

# 27<sup>o</sup> Encontro Técnico da AESABESP

*Aedes aegypti*: DESAFIOS PARA O SANEAMENTO



Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Dalton P Fonseca Jr  
SUPERINTENDÊNCIA DE CONTROLE DE  
ENDEMIAS  
SUCEN/SES-SP

SÃO PAULO, 17 de AGOSTO de 2016



# DENGUE, CHIKUNGUNYA e ZIKA NO ESTADO DE SÃO PAULO

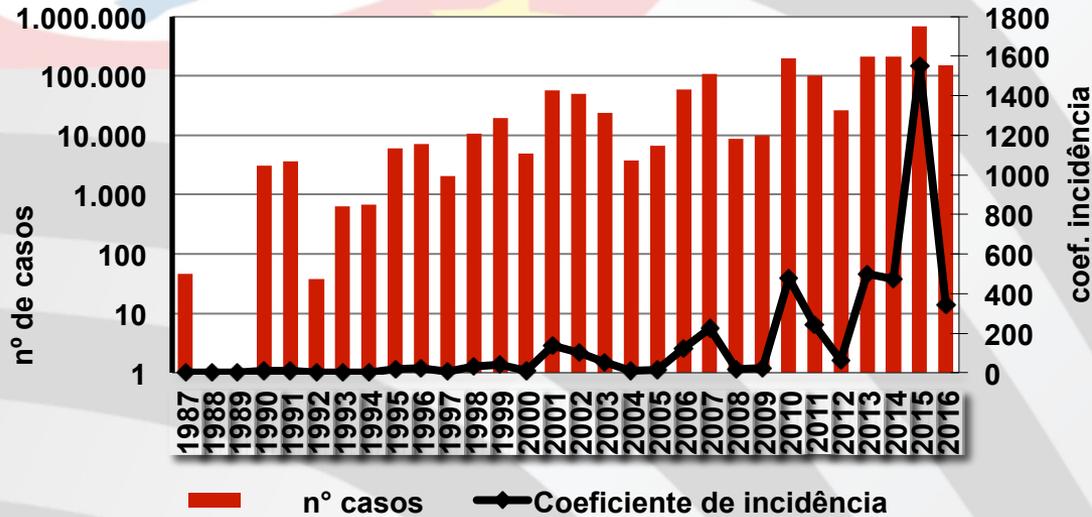


SECRETARIA  
DA SAÚDE

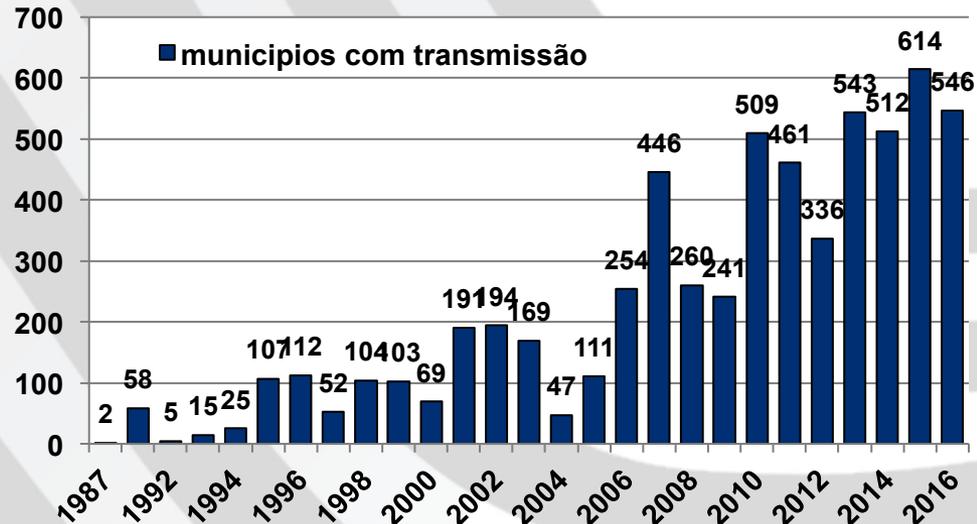


# Atualização de Dengue no Estado de São Paulo

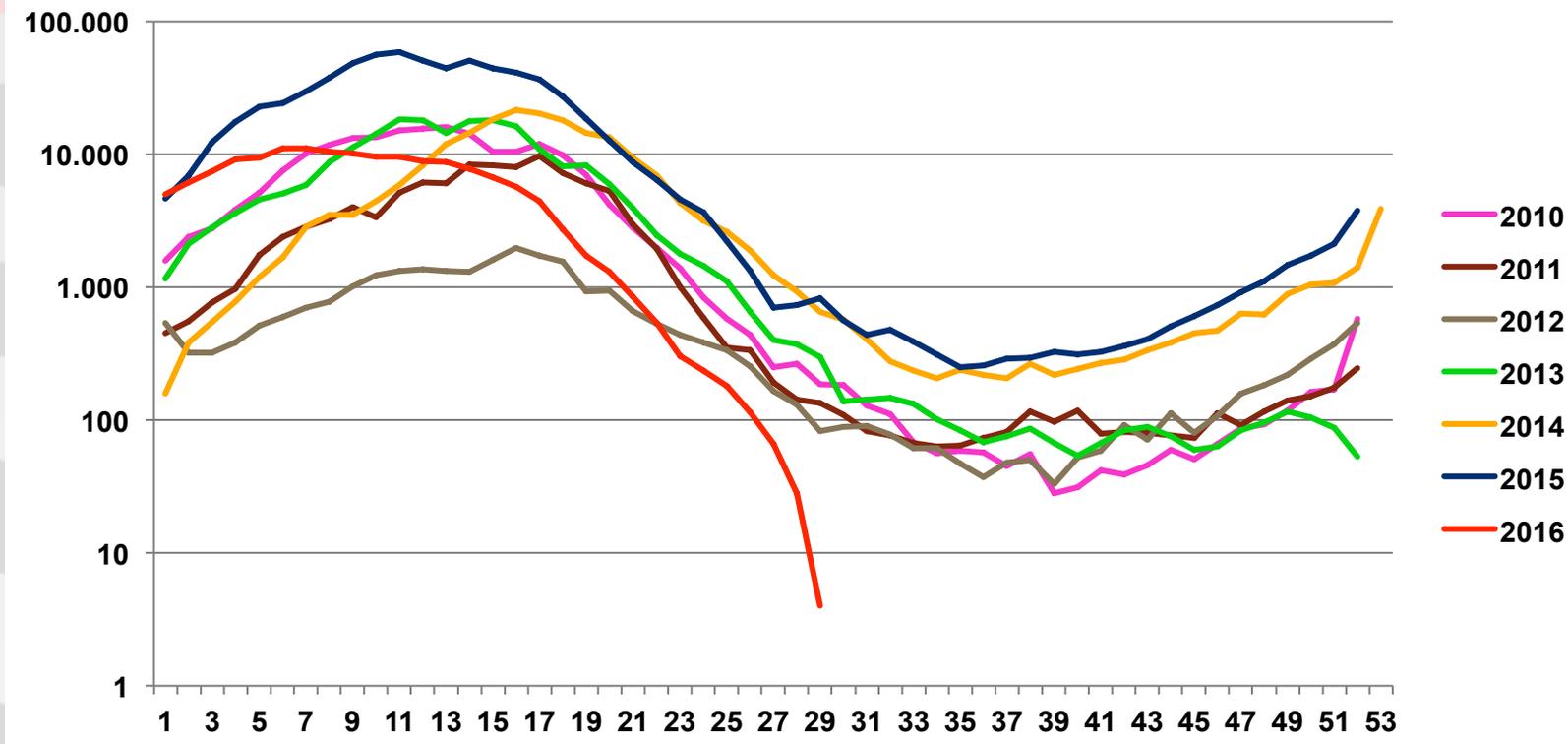
## Número de casos de dengue e incidência de 1987 até 2016 no Estado de São Paulo



## Número de municípios no ESP com transmissão de dengue de 1987 até 2016 no Estado de São Paulo



# Número de casos de dengue por Semana Epidemiológica (SE) de 2010 até 2016, no Estado de São Paulo



Fonte: Sinan on line, 21/07/16  
Divisão de Arboviroses/CVE/CCD/SES-SP

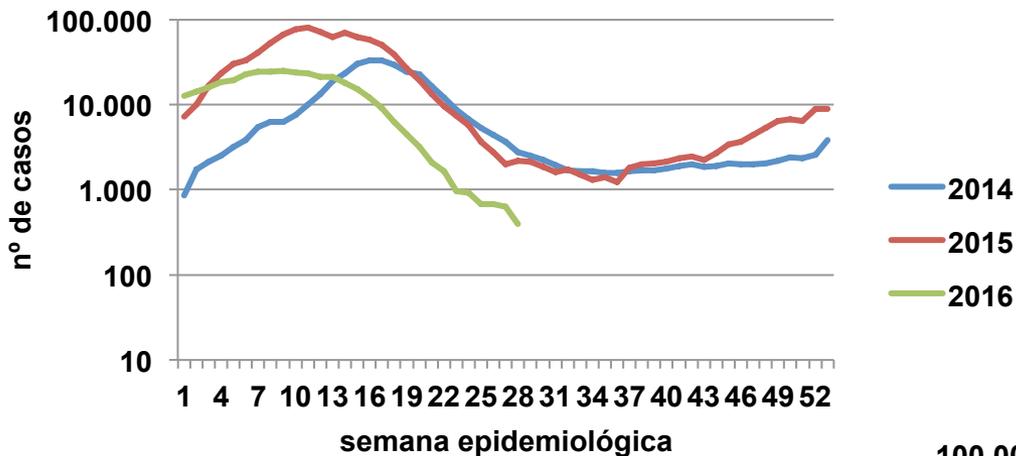


SECRETARIA DA SAÚDE

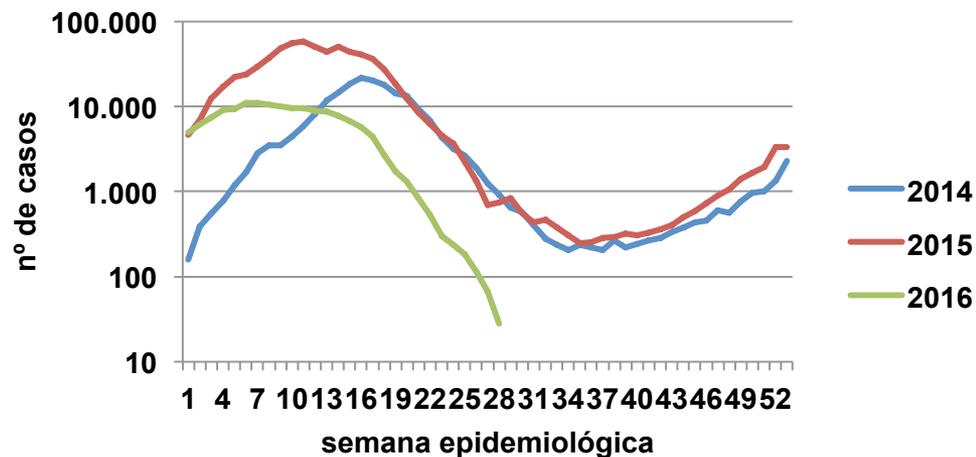


# DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE DENGUE NO ESTADO DE SÃO PAULO, ANOS 2014, 2015 E 2016

## NOTIFICADOS



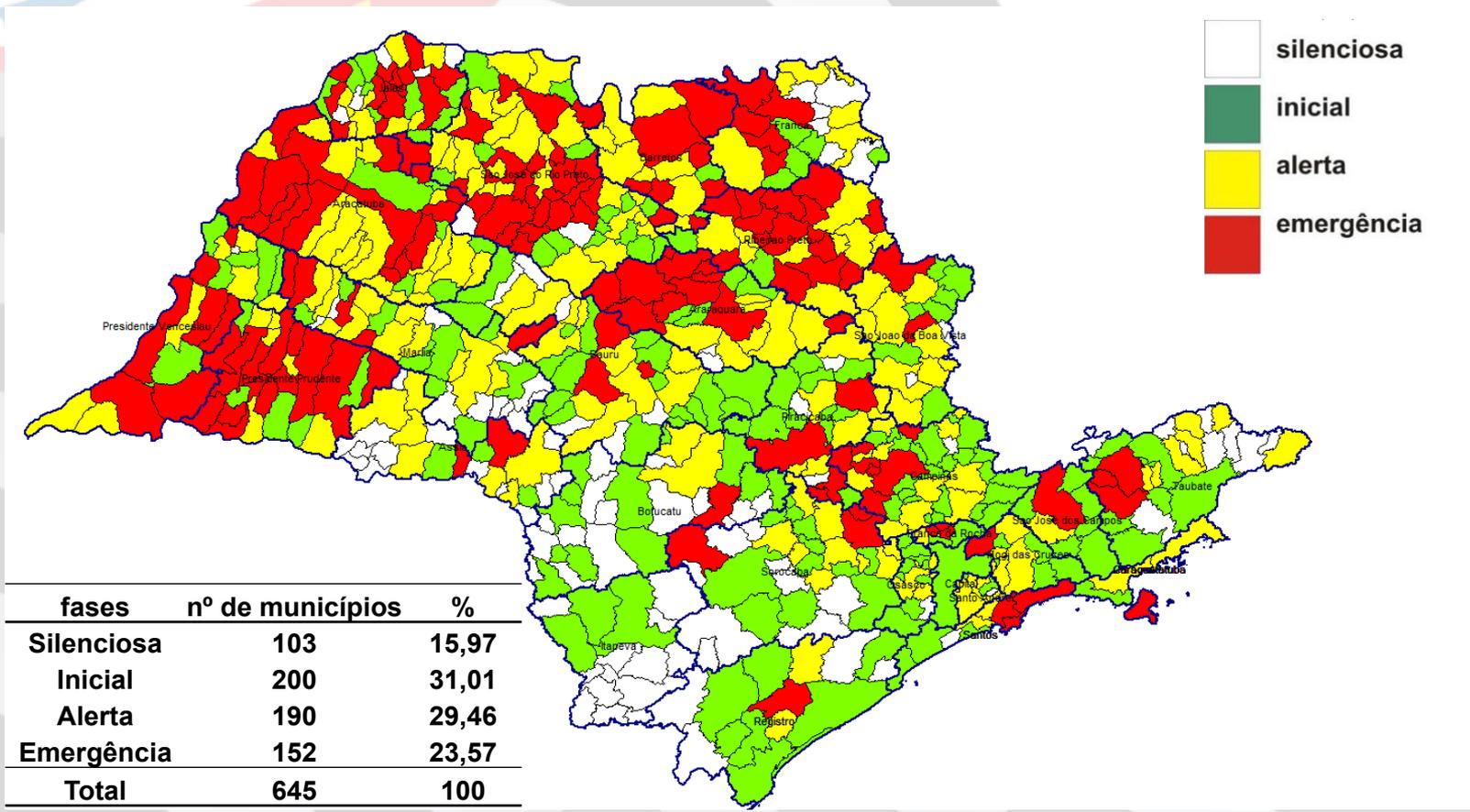
## CONFIRMADOS



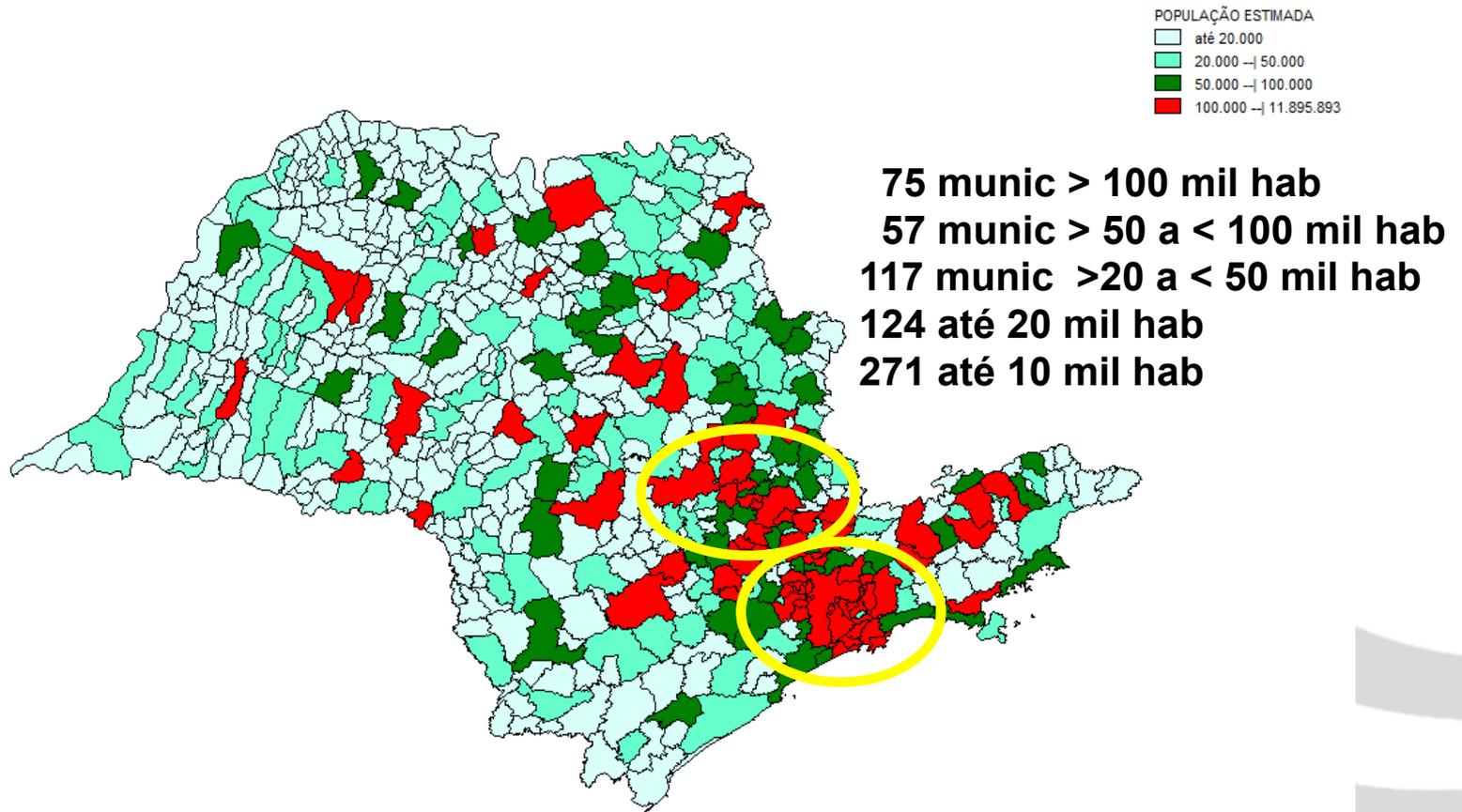
## Atualização de Dengue do Estado de São Paulo até a semana epidemiológica 29 de 2016

casos de dengue	Total 2015	Total 2015 (SE 1 a 29)	Total 2016 (SE 1 a 29)	Varição %
Total de notificados	1.020.468	946.950	332.829	↓ 65
Total de confirmados	684.360	667.480	149.281	↓ 78
Total de óbitos	476	465	71	↓ 85

# CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO DE ACORDO COM A FASE DE TRANSMISSÃO DE DENGUE ANO 2016.



## Problemática da dengue é diferenciada de acordo com o porte populacional dos municípios.



61% munic ESP pop até 20 mil hab

# Atualização de Chikungunya no Estado de São Paulo

Identificada pela primeira vez na Tanzânia, no início de 1952, e desde então têm sido relatados surtos periódicos da doença na Ásia e no continente africano.

casos	Total 2015	2015 (SE 1 a 29)	2016 (SE 1 a 29)
Total de notificados	1.505	786	4.987
Total de confirmados	189	42	834

Obs.: Não há óbito por Chikungunya no Estado de SP

casos confirmados	Total 2015	2015 (SE 1 a 29)	2016 (SE 1 a 29)
Autóctone	0	0	156
Importados	189	42	678



# Atualização do vírus Zika, no Estado de São Paulo

<b>Classificação dos casos</b>	<b>2015</b>	<b>2016 (SE 1 a 24)</b>
<b>Notificados</b>	<b>218</b>	<b>7.267</b>
<b>Descartados</b>	<b>102</b>	<b>2.080 (28,6%)</b>
<b>Confirmado Laboratorialmente</b>	<b>28</b>	<b>775 (10,7%)</b>
<b>Confirmado Clínico- Epidemiológico</b>	<b>21</b>	<b>2.302 (31,7%)</b>
<b>Confirmado em Gestantes</b>	<b>9</b>	<b>525</b>

<b>casos confirmados</b>	<b>2015</b>	<b>2016 (SE 1 a 24)</b>
<b>Autóctone</b>	<b>7</b>	<b>515</b>
<b>Importado</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>525</b>



# INFORMAÇÃO ZIKA VÍRUS E MICROCEFALIA

## Classificação dos casos suspeitos de microcefalia notificados no Registro de Eventos em Saúde Pública (RESP)

	<b>Total de casos notificados</b>	<b>594</b>
	<b>Casos notificados em investigação</b>	<b>352</b>
	<b>Casos confirmados com exame de imagem com alteração típica</b>	<b>0</b>
	<b>Casos confirmados com amostra positiva para vírus zika</b>	<b>01</b>
	<b>Casos confirmados sugestivo de infecção congênita por STORCH</b>	<b>11</b>
<b>Total de casos descartados</b>	<b>230</b>	
<b>Casos descartados sem microcefalia</b>	<b>197</b>	
<b>Casos descartados por outras causas</b>	<b>33</b>	

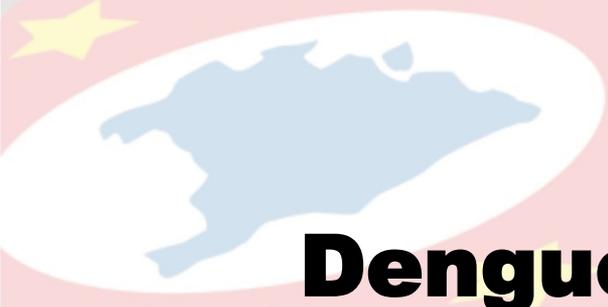
**STORCH – Sífilis; Toxoplasmose; Rubéola; Citomegalovírus; Herpes**

**Fonte: Cievs/IAL, 09-08-2016**



SECRETARIA  
DA SAÚDE





# Arboviroses: Dengue, Chikungunya e Zika

.... SÃO TRANSMITIDAS AOS SERES HUMANOS  
PELA PICADA DA FÊMEA DO...



**Mosquito *Aedes Aegypti***

# *Aedes aegypti*



- Originário do Egito, na África, disseminação pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século 16. No Brasil, chegou ainda no período colonial nos navios com os escravos;
- *Aedes aegypti* foi descrito cientificamente pela primeira vez em 1762, por Lineus;
- Em território nacional, desde o início do século 20, o mosquito já era considerado um problema. À época, no entanto, a principal preocupação era a transmissão da febre amarela;
- Primeira Campanha Pública contra a FAU iniciada por Oswaldo Cruz no Rio de Janeiro (1902-1907), instituiu as brigadas sanitárias;

# *Aedes aegypti*



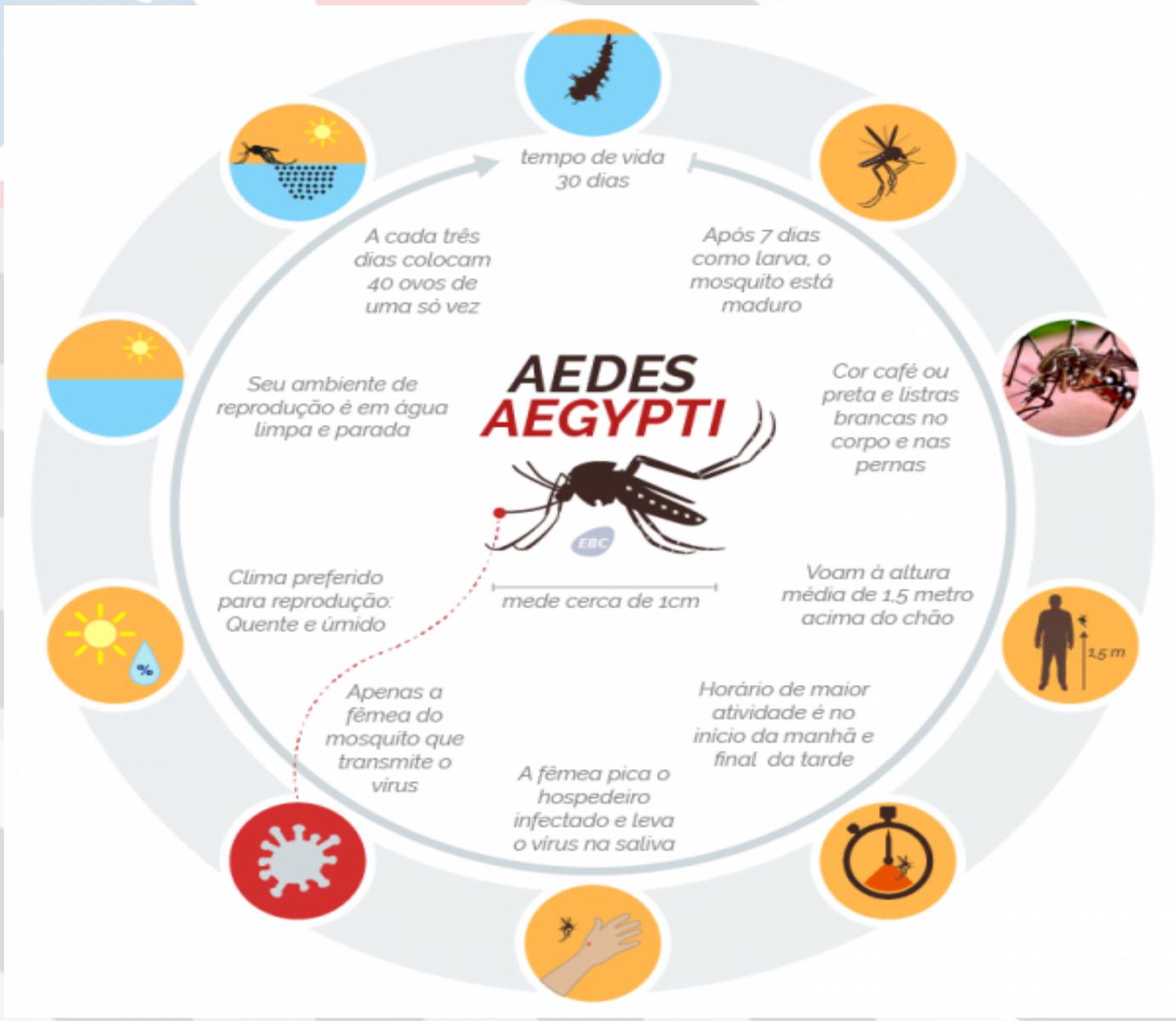
- Décadas de 1930 e 1940, foram executadas intensas campanhas de erradicação de *Ae. aegypti* nas Américas;
- O Brasil participou da campanha de erradicação continental do *Ae. aegypti* e teve êxito na primeira eliminação desse vetor em 1955;
- Meados dos anos de 1980, o *Aedes aegypti* foi reintroduzido no país, por meio de espécies que vieram principalmente de Cingapura;
- Desde então: presente em todas as Unidades da Federação, distribuído em, aproximadamente, 4.523 municípios;

# *Aedes aegypti*

Rápida proliferação da espécie  
condições ideais para reprodução +  
fontes de alimentação;



- Presença em ambientes urbanos, no intra e peri-domicílios;
- Raramente são encontrados em ambientes silvestres ou onde não há presença intensa do homem;
- Criadouros preferenciais em recipientes artificiais, que servem como reservatório de água;
- Hematofagia e Antropofilia;
- Viabilidade dos ovos na seca, eclodindo após contato com a água;



# Complexidade da Vigilância e do Controle do *Aedes aegypti*:

- Fatores que contribuem para a proliferação do *Aedes aegypti*
- Ø Condições de moradia e seu entorno precárias;
  - Ø Saneamento inadequado e coleta de lixo irregular/ausente;
  - Ø Inexistência/Intermitência no abastecimento de água;
  - Ø Hábitos Culturais da população;

## CICLO EVOLUTIVO DO MOSQUITO



Ovo

2 a 3 dias



Larva

5 a 7 dias



Pupa

2 a 3 dias



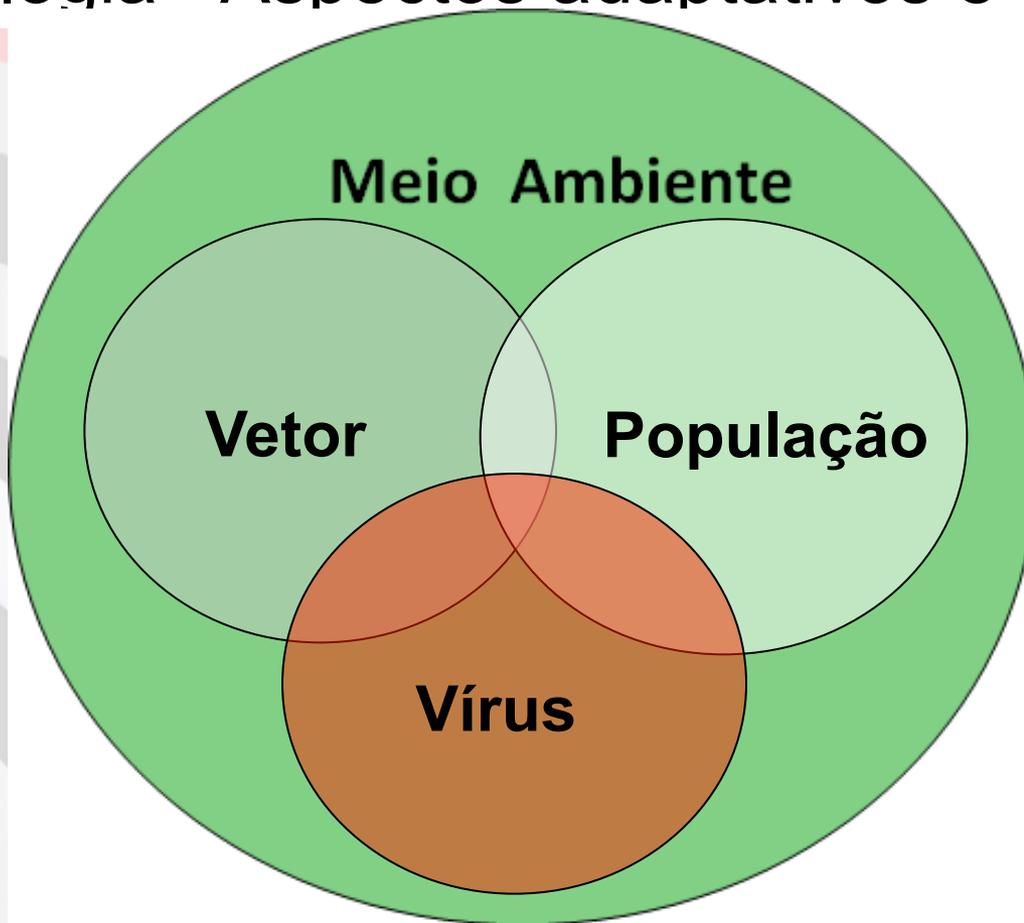
Adulto

**DURAÇÃO DO CICLO:**  
em média de 10 a 12 dias

**TEMPO DE VIDA DO MOSQUITO:**  
45 a 60 dias

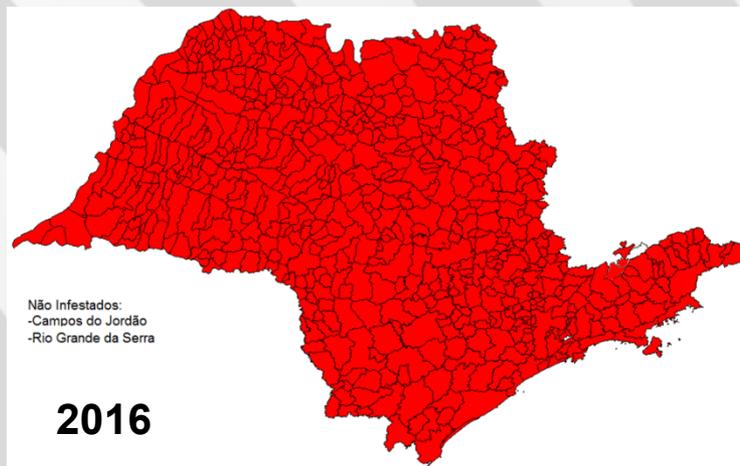
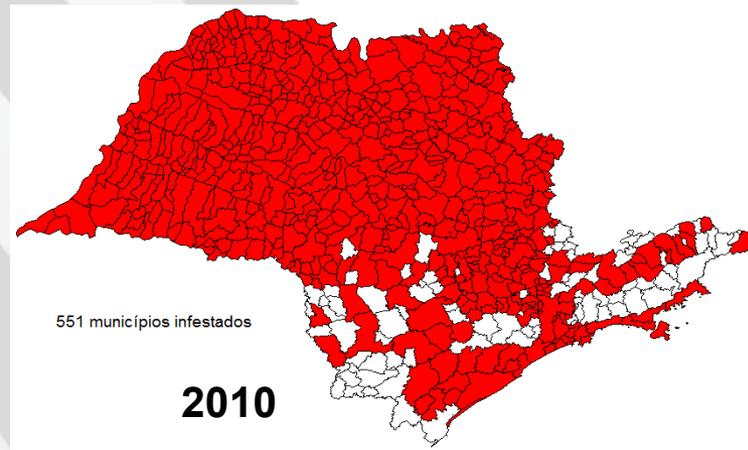
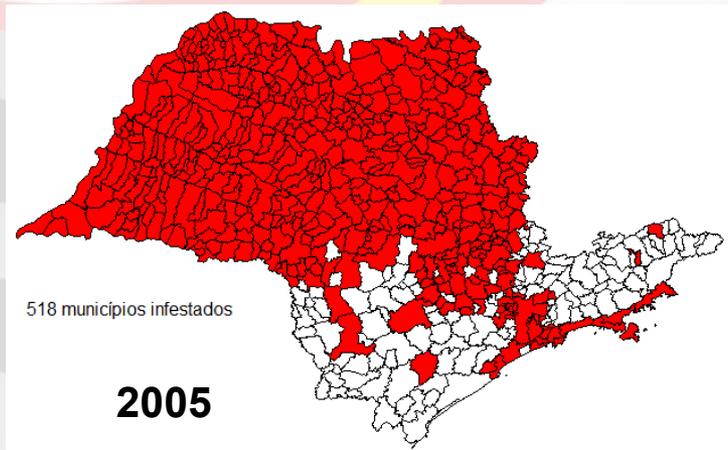
# *Aedes aegypti*

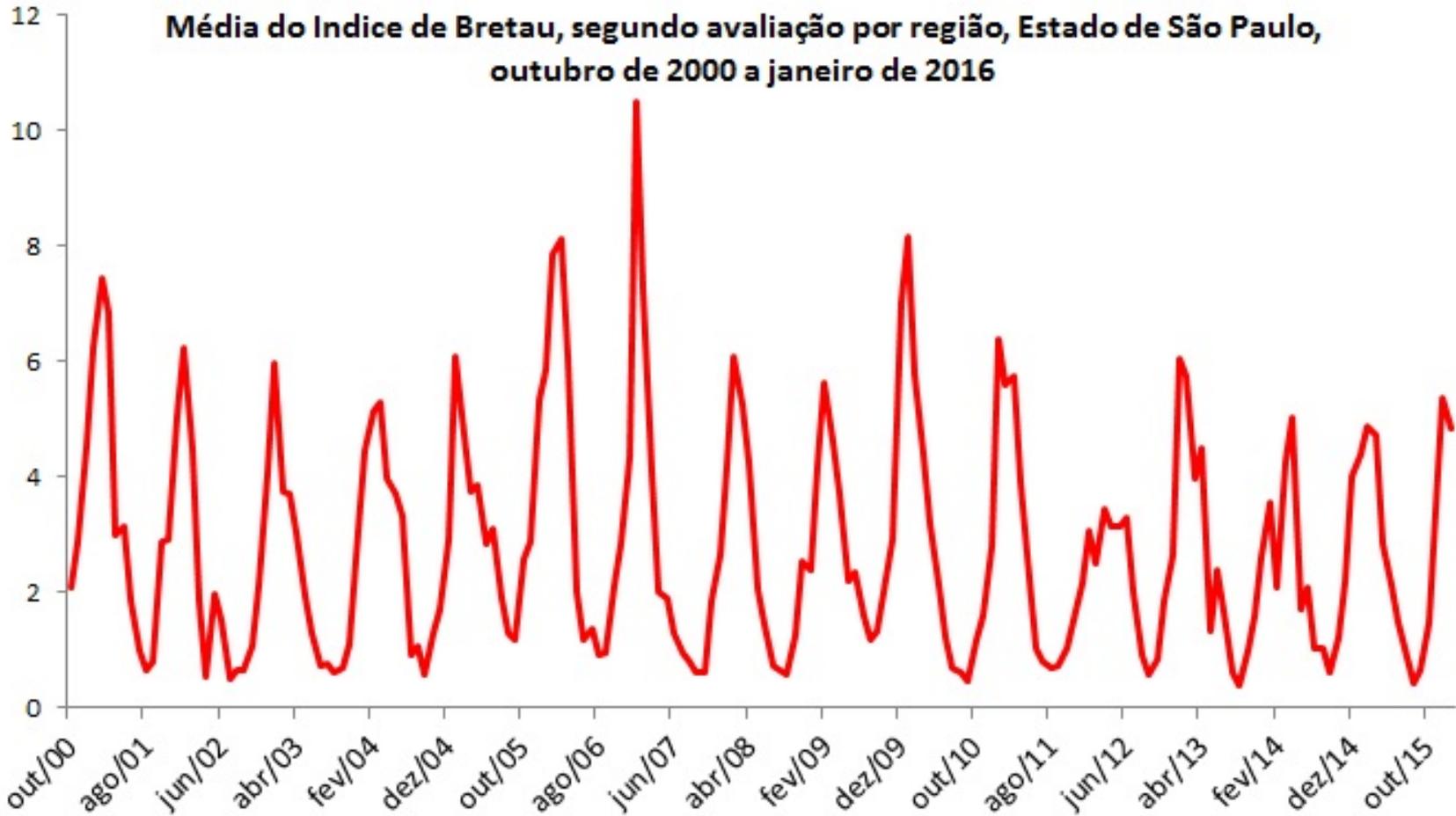
Bioecologia - Aspectos adaptativos e evolutivos



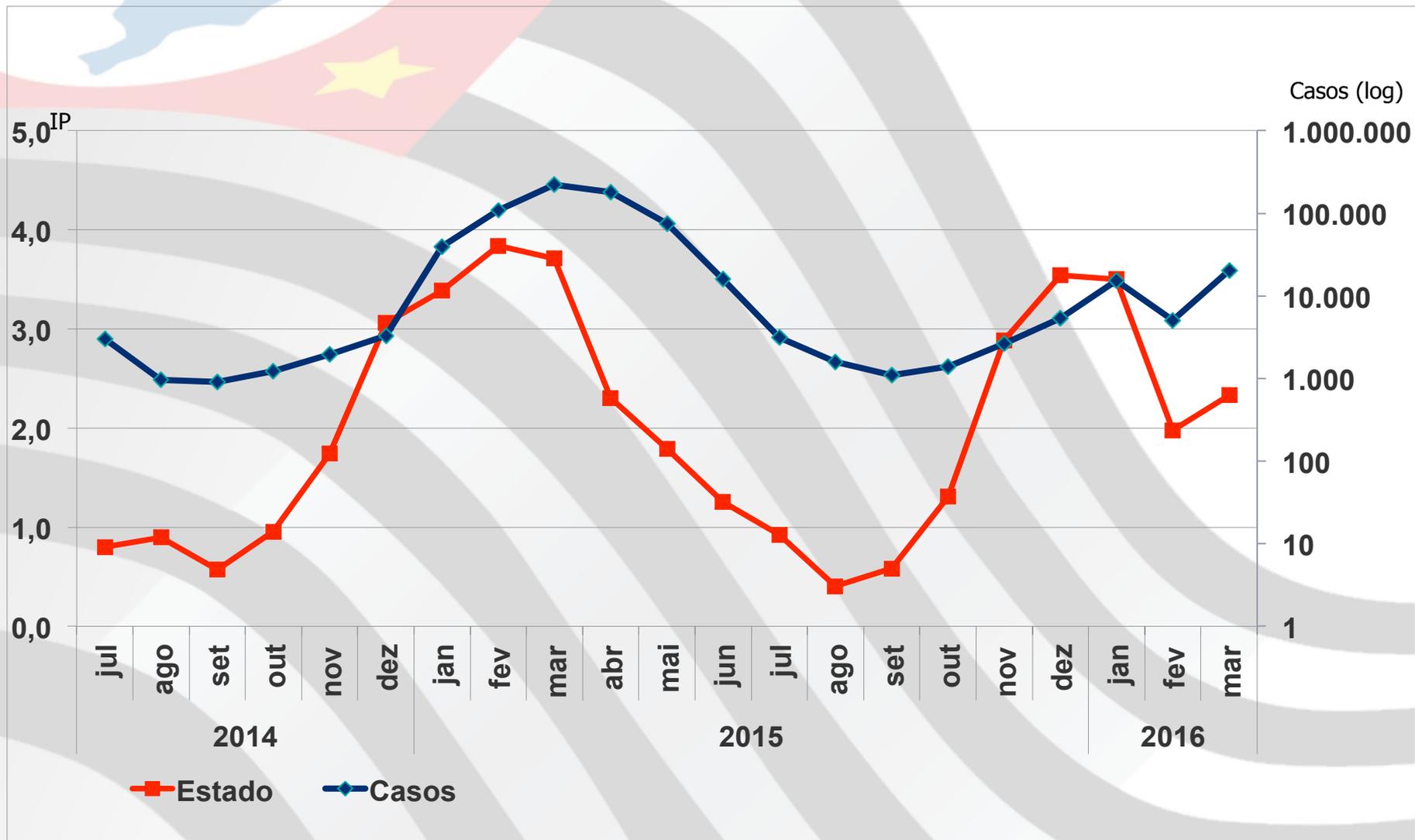
# *Infestação pelo Aedes aegypti*

- Agravamento acentuado/expansão geográfica:
- Atualmente 643 municípios infestados.





# Média do Índice Predial (IP) e de Casos de Dengue – Autoctónes Estado de São Paulo, Jul-14 a Fev-16



Fonte: SisAWeb e CVE/CCD/SES/SP, março/2016

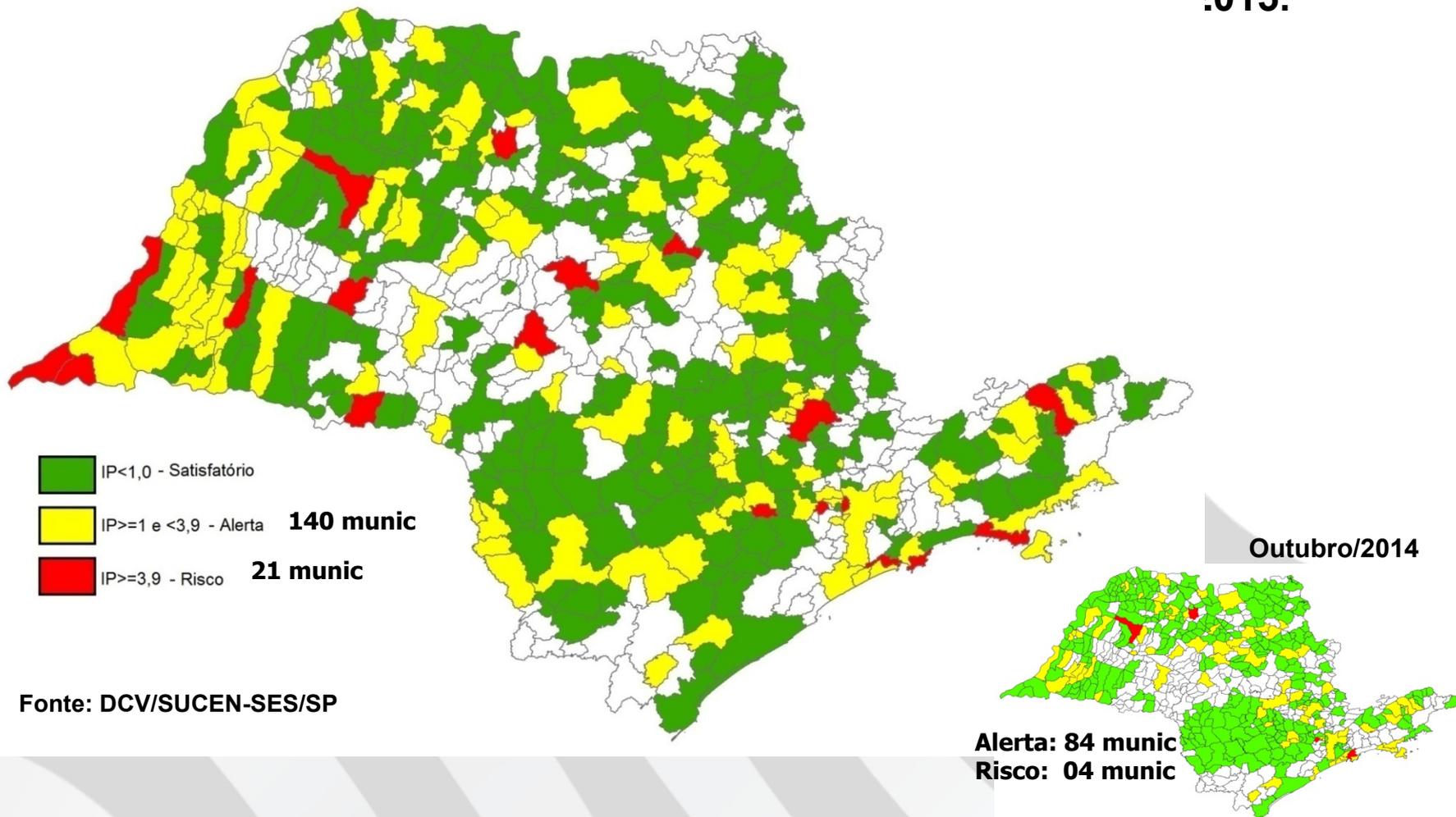


SECRETARIA  
DA SAÚDE



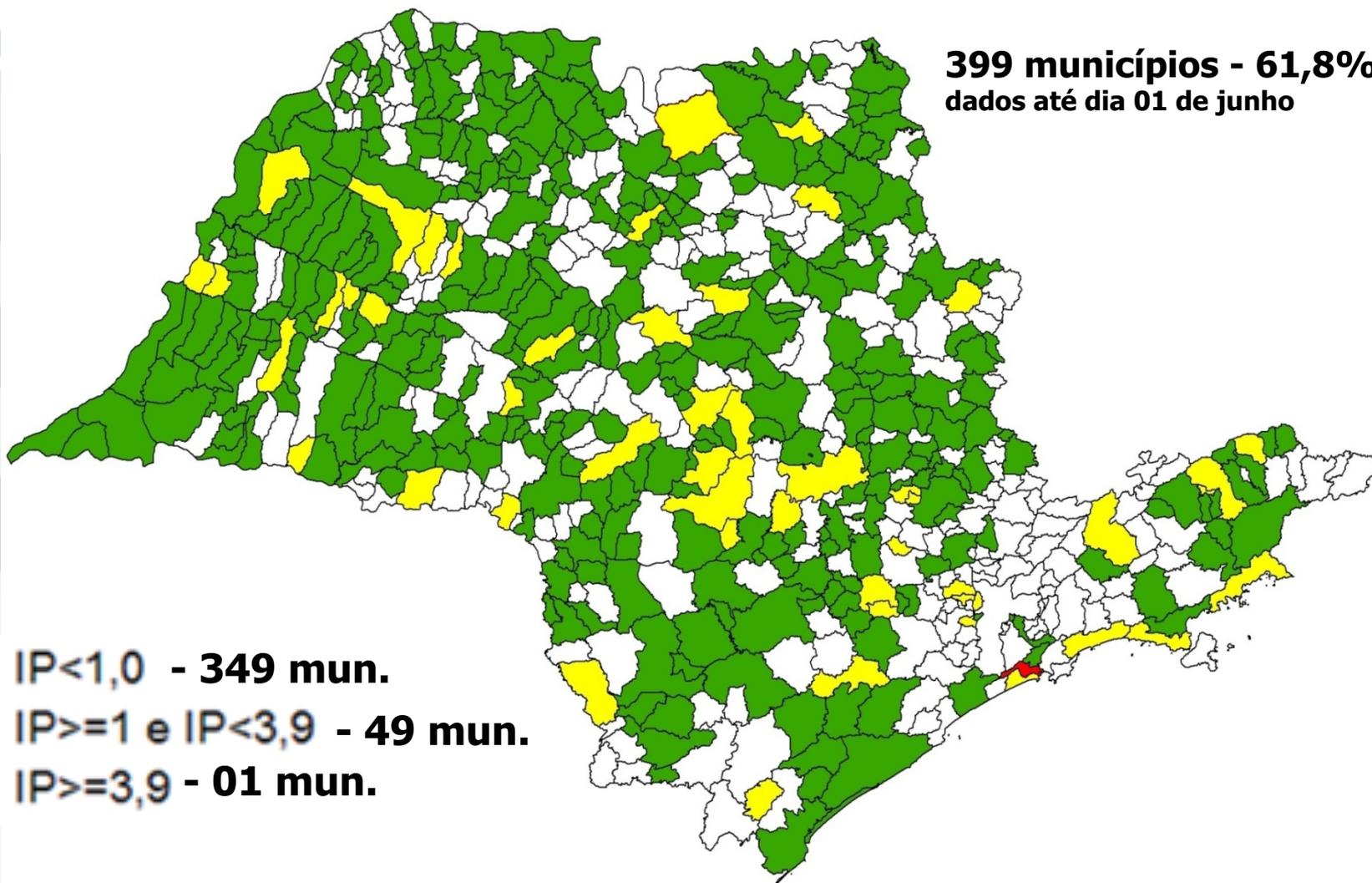
# Municípios com Índice Predial (IP) calculado por áreas, segundo classificação de risco.

Estado de São Paulo - Outubro/Novembro/Dezembro de 2015.



# Índice Predial (IP)- Área, executados pelos municípios. Estado de São Paulo, Maio de 2016

**399 municípios - 61,8%**  
dados até dia 01 de junho

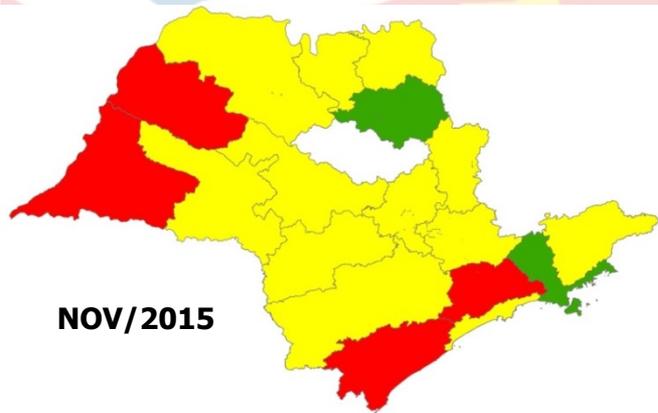


# Índice Predial (IP)

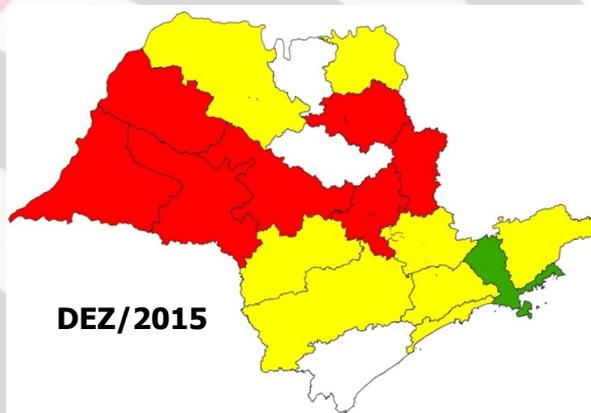
## Amostragem imóveis residenciais, segundo regiões do ESP.

### Novembro/15 a Abril/16

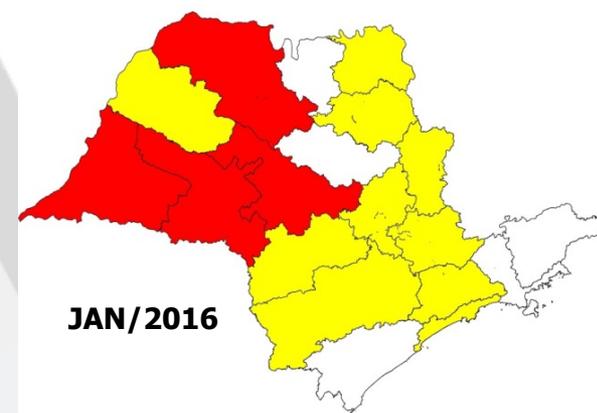
NOV/2015



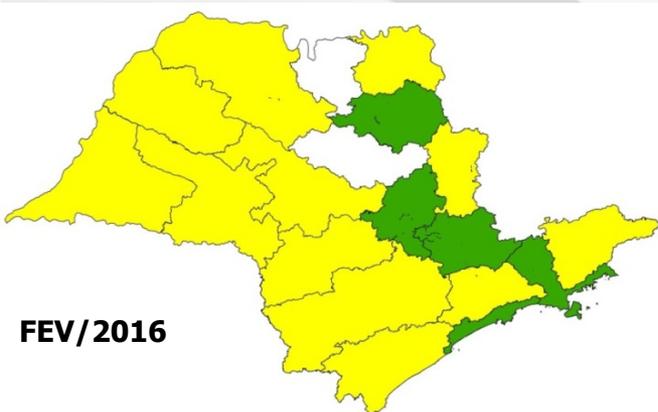
DEZ/2015



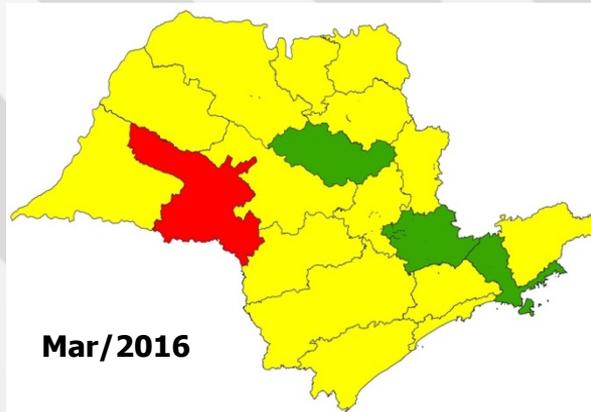
JAN/2016



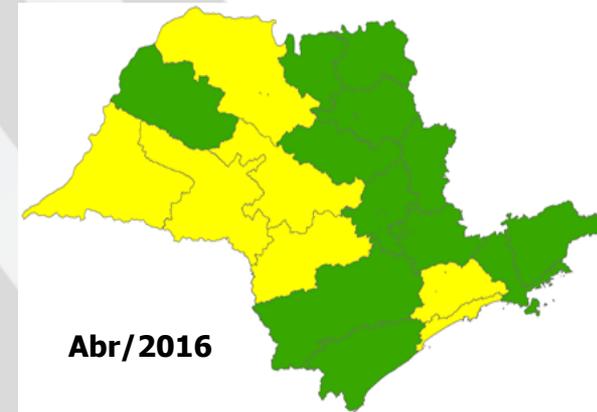
FEV/2016



Mar/2016



Abr/2016



- IP < 1,0
- IP >= 1 e IP < 3,9
- IP >= 3,9

Fonte: Sisaweb/SUCEN



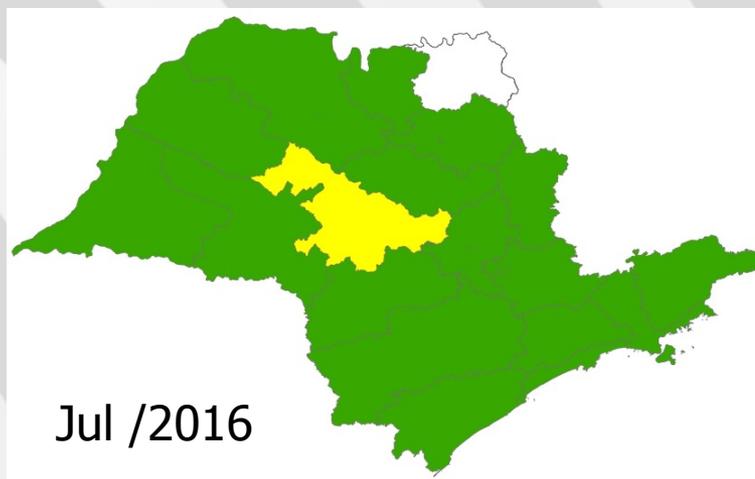
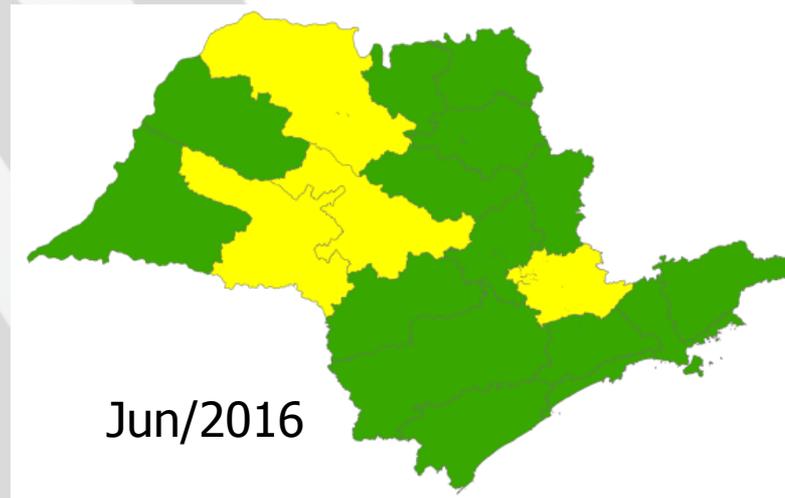
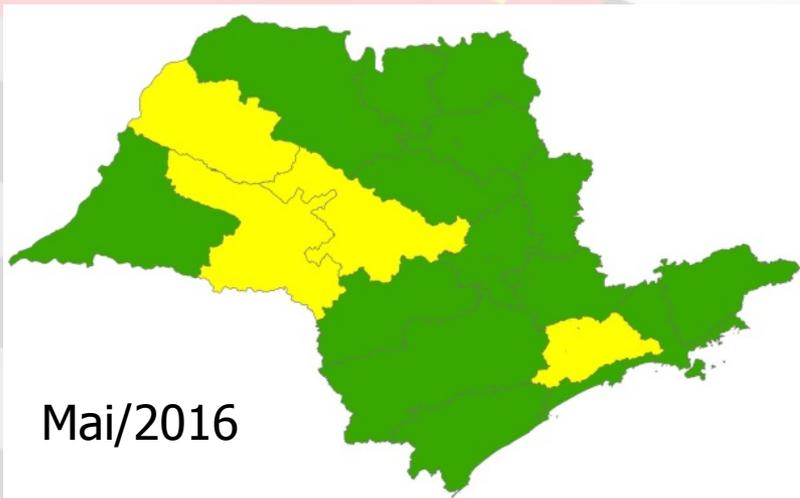
SECRETARIA  
DA SAÚDE



# Índice Predial (IP)

## Amostragem de imóveis residenciais, segundo regiões do ESP.

### Maio/16 a Julho/16



- IP < 1,0
- IP >= 1 e IP < 3,9
- IP >= 3,9

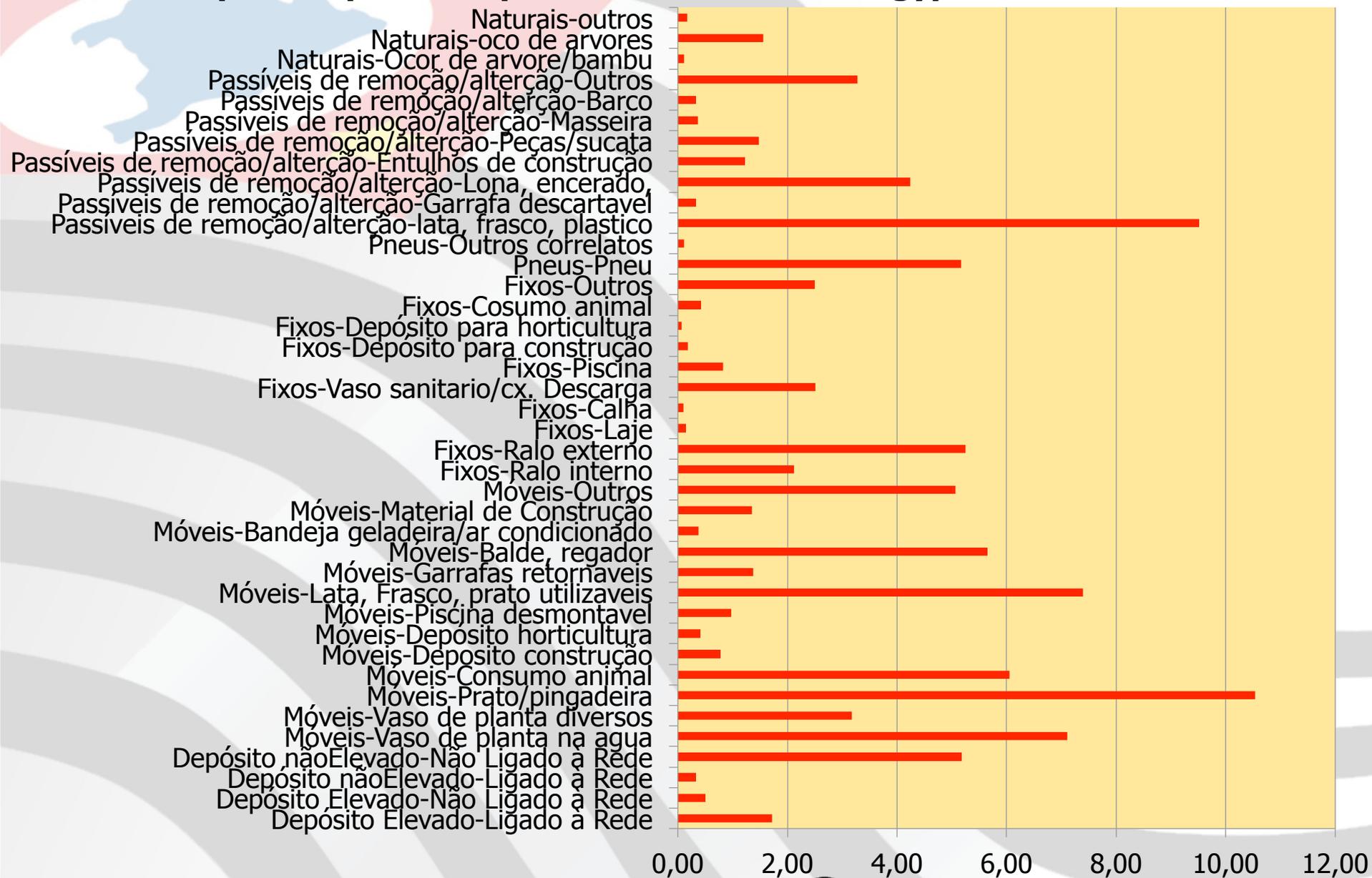
Fonte: Sisaweb/SUCEN



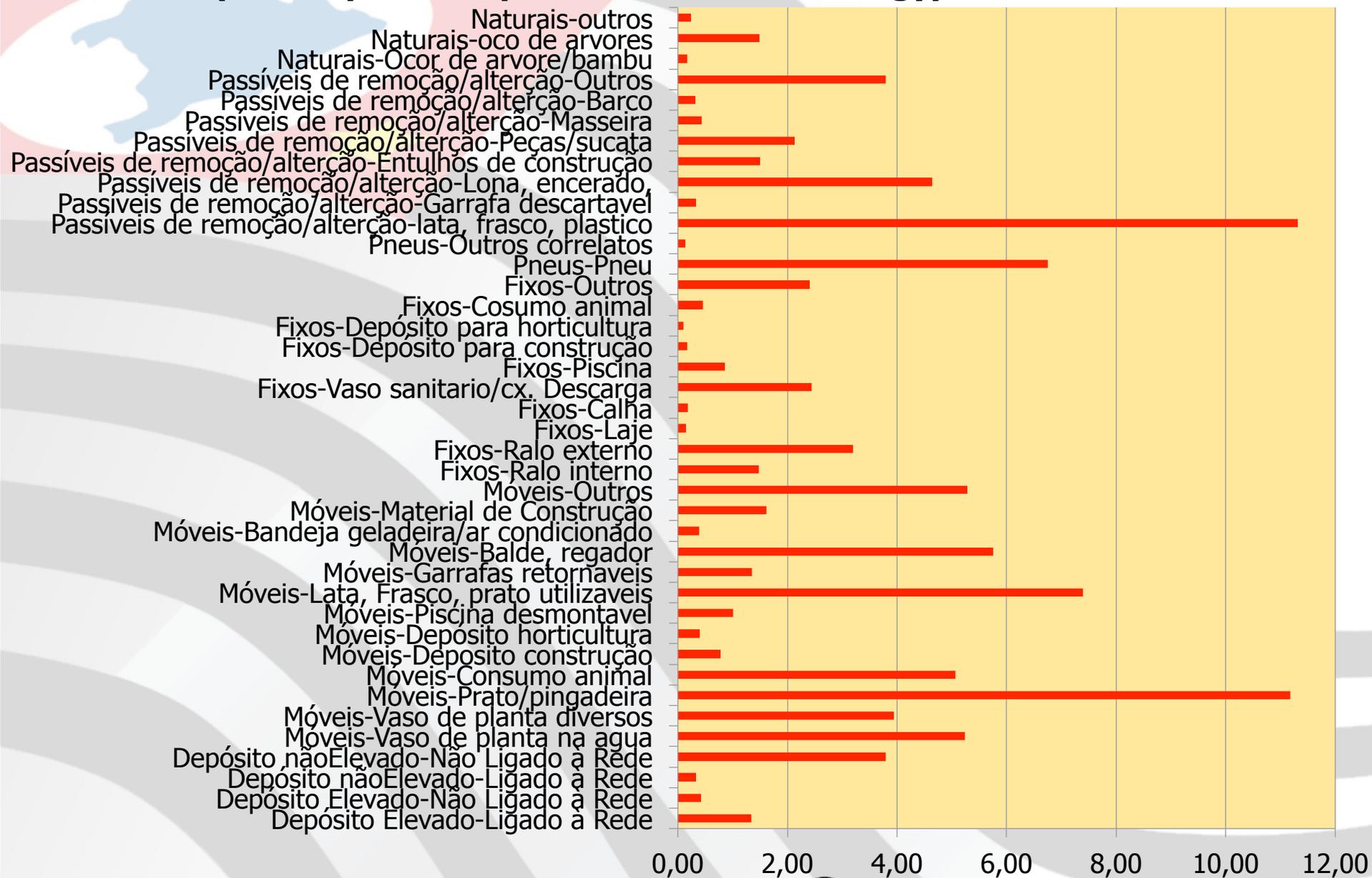
SECRETARIA  
DA SAÚDE



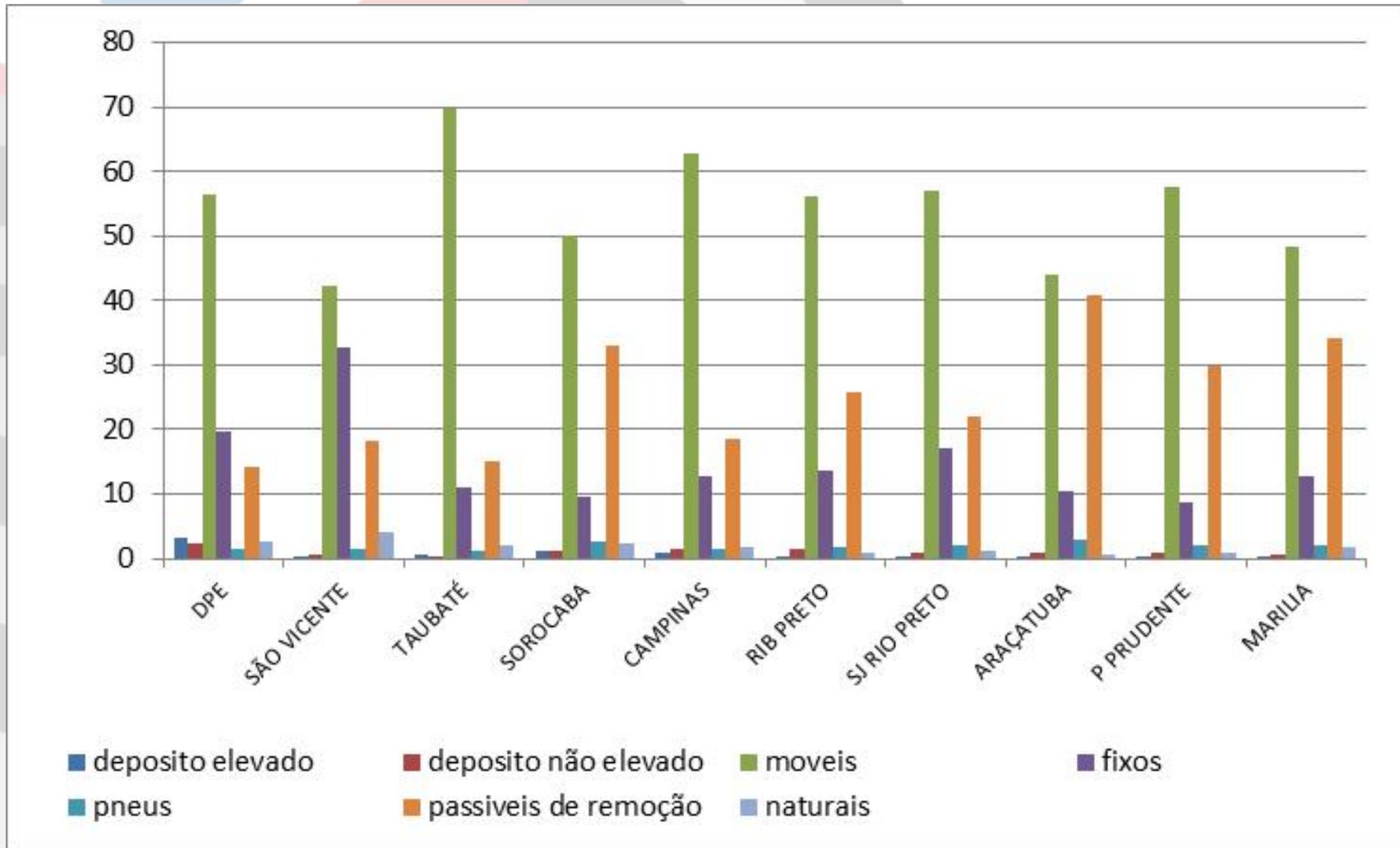
# Recipientes positivos para Larvas de Aedes aegypti no ano de 2014



# Recipientes positivos para Larvas de Aedes aegypti no ano de 2015



# Distribuição percentual dos recipientes existentes, segundo Serviços Regionais no ano 2016.



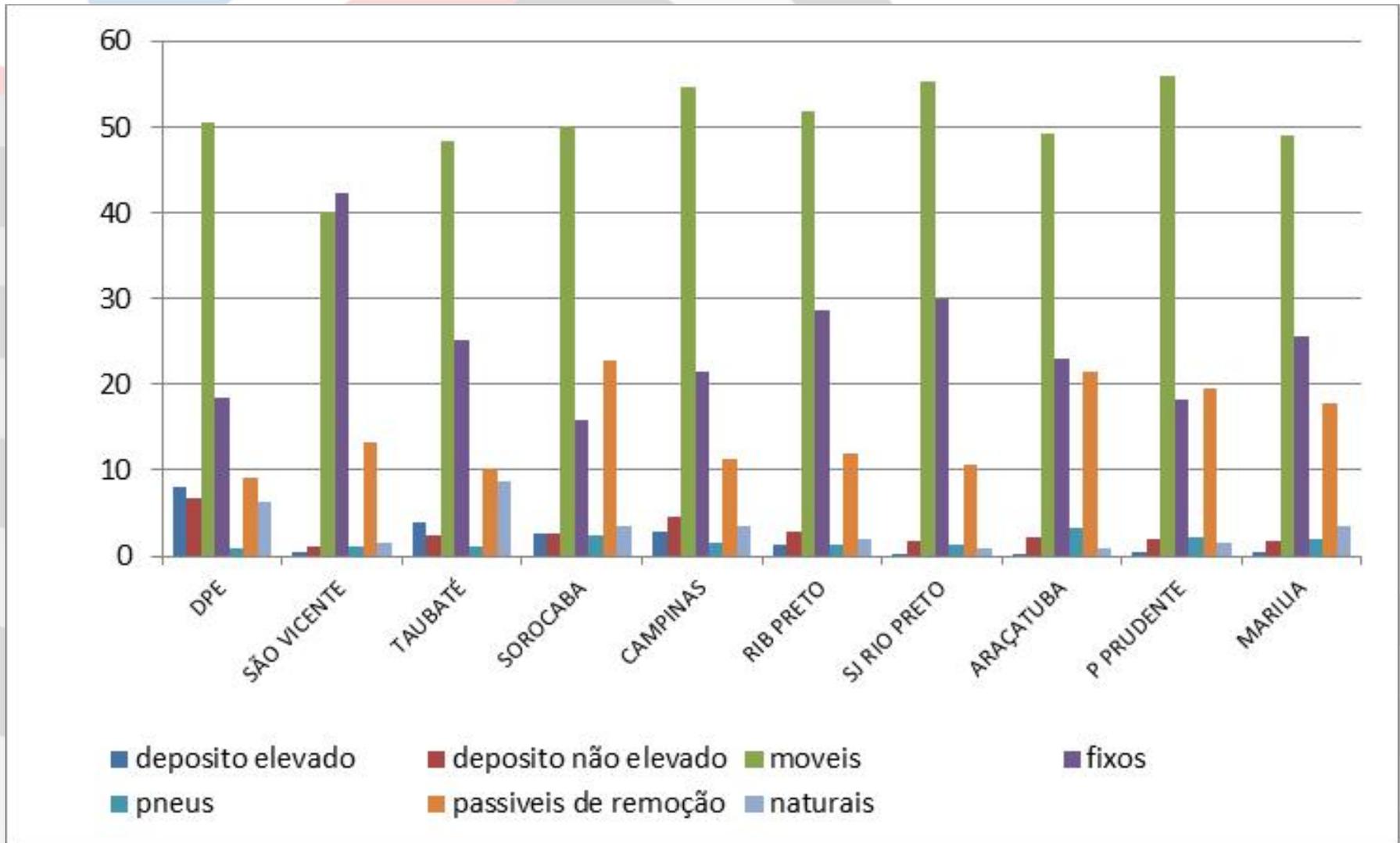
Fonte: Sisaweb/SUCEN



SECRETARIA DA SAÚDE



# Distribuição percentual dos recipientes com água, segundo Serviços Regionais no ano 2016.



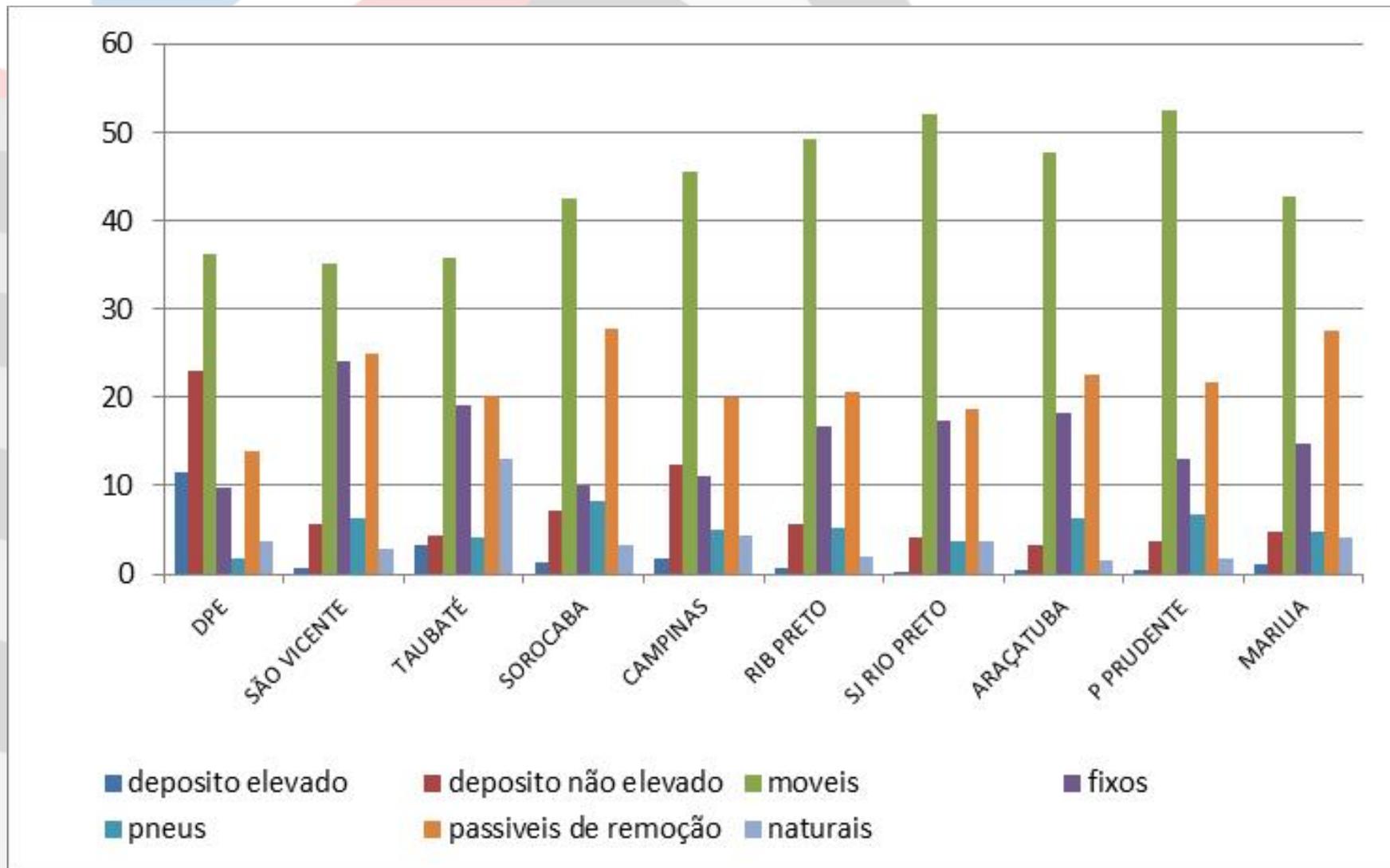
Fonte: Sisaweb/SUCEN



SECRETARIA DA SAÚDE



# Distribuição percentual dos recipientes com larvas, segundo Serviços Regionais no ano 2016.



Fonte: Sisaweb/SUCEN



SECRETARIA  
DA SAÚDE

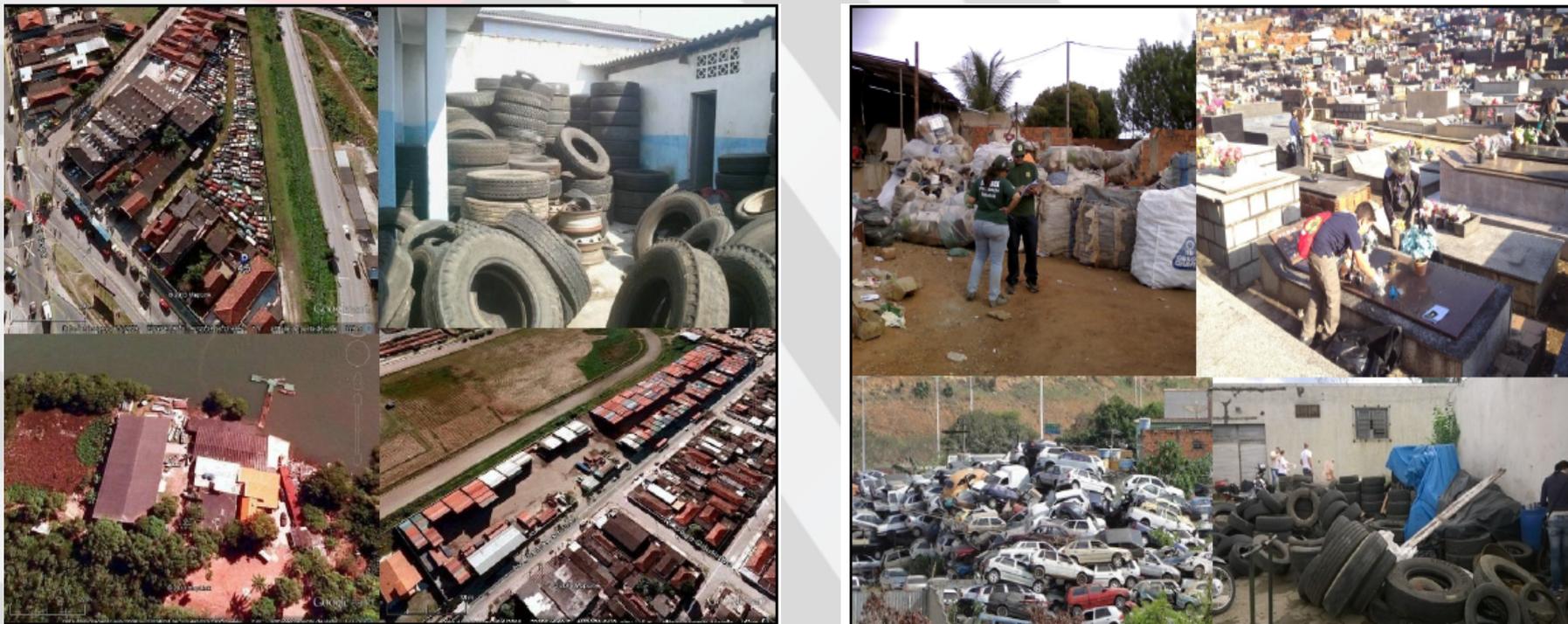


# Programa Nacional de Controle de Dengue

## COMPONENTES:

1. **Vigilância epidemiológica**
2. **Combate ao vetor**
3. **Assistência aos pacientes**
4. **Integração PACS/PSF**
5. **Saneamento ambiental**
6. **Comunicação e Mobilização social**
7. **Capacitação Recursos Humanos**
8. **Legislação**
9. **Sustentação político – social**
10. **Acompanhamento e Avaliação**

# NECESSIDADE DE ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO PARA DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS ADEQUADAS



Imóveis com alta infestação do vetor

# Pontos Estratégicos (PE)

São imóveis comerciais de maior importância na geração e dispersão ativa/passiva de ***Aedes aegypti***.

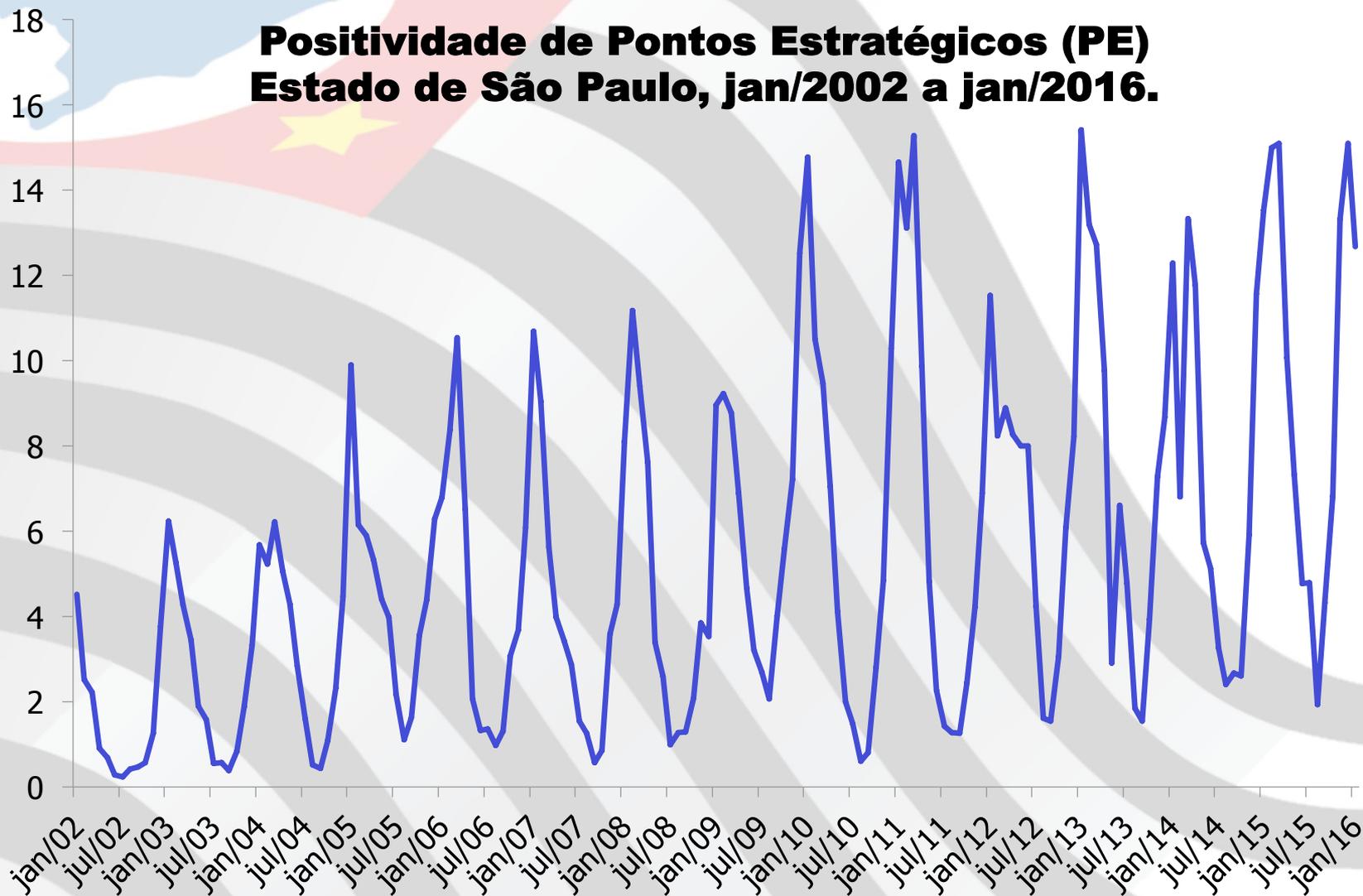
## BORRACHARIAS



## FERRO VELHO/DESMANCHE



# Positividade de Pontos Estratégicos (PE) Estado de São Paulo, jan/2002 a jan/2016.



# Imóveis Especiais (IE)

Não residenciais de médio e/ou grande porte que apresentam maior importância na disseminação do vírus em função do grande fluxo e/ou permanência de pessoas, além disso a complexidade das edificações favorece a proliferação do vetor

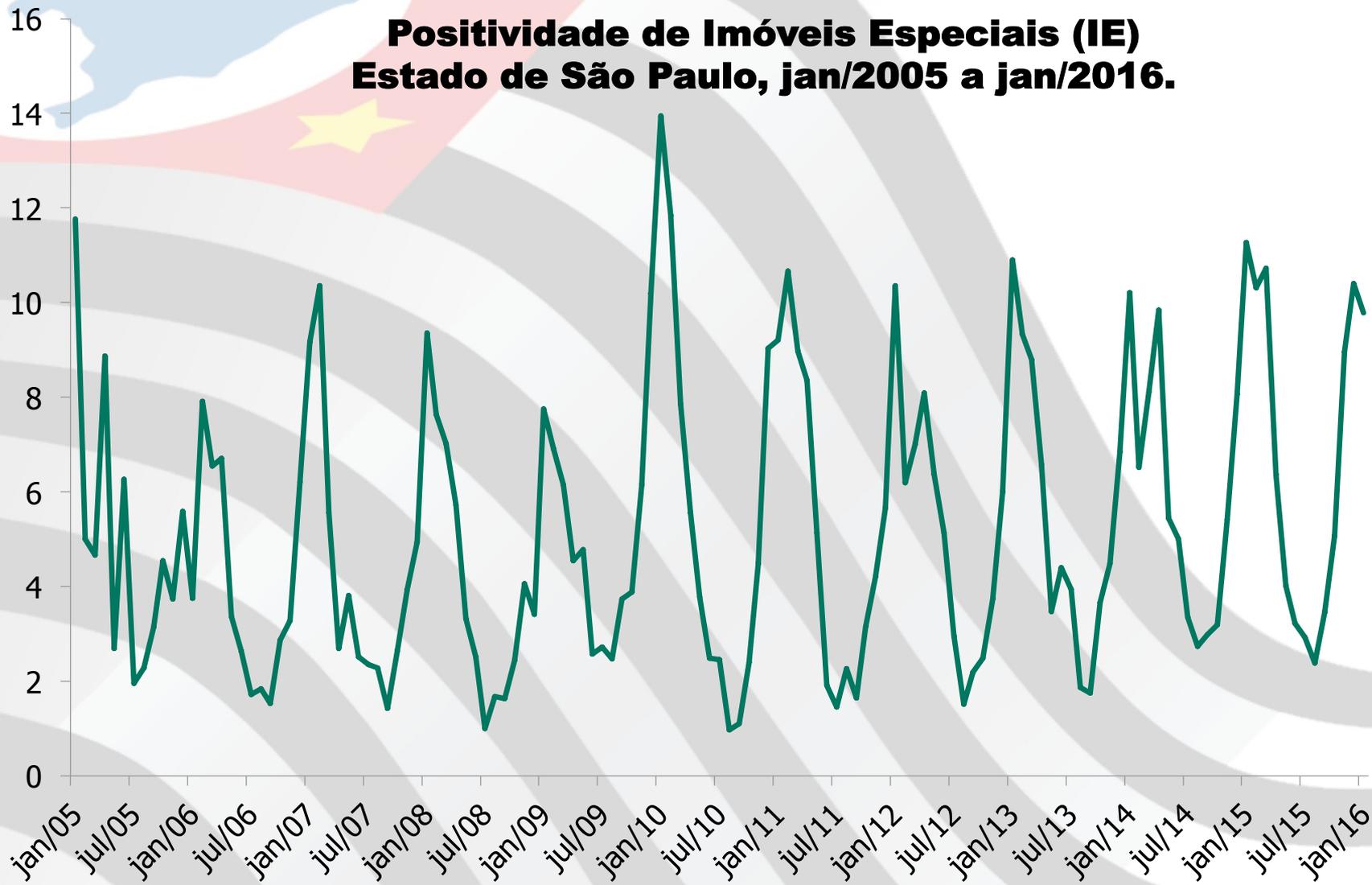


Estabelecimentos de ensino



Hospitais

# Positividade de Imóveis Especiais (IE) Estado de São Paulo, jan/2005 a jan/2016.





## SALA NACIONAL DE COORDENAÇÃO E CONTROLE PARA O ENFRENTAMENTO À DENGUE, AO VÍRUS CHIKUNGUNYA E AO VÍRUS ZIKA

---

### Diretriz SNCC nº 3 – Saneamento Básico

#### 1 Referências Normativas

- Lei 12.305/2010 e Decreto 7.404/2010
- Lei 11.445/2007 e Decreto 7.217/2010
- Lei 8080/1990

Fica estabelecida a Diretriz SNCC nº 3/2016, que orienta Estados e Municípios nas ações relativas ao saneamento básico, mais especificamente, ao abastecimento e armazenamento de água e à eliminação de resíduos sólidos com alto potencial de serem criadouros do mosquito *Aedes aegypti*.

## Saneamento/ *Aedes aegypti*



### Abastecimento de água

monitorar ações para minimizar a intermitência de água em locais com maior incidência das doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* e orientar o adequado armazenamento de água de depósitos residenciais e comerciais.

- O provimento de meios (telas, e quando cabível, tampas, caixas-d'água, etc.) para adequar os depósitos de armazenamento de água, principalmente de comunidades de baixa renda;
- A realização de ações de comunicação e de mobilização da população visando à orientação sobre o risco para a saúde do inadequado armazenamento de água;

# Saneamento/ *Aedes aegypti*

## Resíduos sólidos

Os Municípios deverão planejar a instalação de postos de entrega de pneus, embalagens plásticas, garrafas, latas e vidros. Além disso, realizar mutirões periódicos de recolhimento desses resíduos nos imóveis e terrenos baldios (públicos e privados) onde haja despejo irregular pela população.

SETEMBRO	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
					1	2	3
					09:30 -18:30 VC (Entulho Zero/ Educação)	09:30 -12:30 VC (Entulho Zero/ Educação)	
	4	5	6	7	8	9	10
				Feriado	14:30 – Reunião SNCC (Entulho Zero/ Educação)		
	11	12	13	14	15	16	17
		Entulho Zero	Entulho Zero	Entulho Zero	09:30 -18:30 VC (Entulho Zero)	09:30 -12:30 VC (Entulho Zero)	Entulho Zero
	18	19	20	21	22	23	24
		Pacto Educação	Pacto Educação	Pacto Educação	14:30 – Reunião SNCC Pacto Educação	Pacto Educação	
	25	26	27	28	29	30	
				09:30 -18:30 VC (Intensificação das ações – capacitação)	09:30 -12:30 VC (Intensificação das ações – capacitação)		

2016

RI – reunião interna  
VC – Videoconferência

Amarelo – prazo final/ações previstas no planejamento até 30 julho

Verde – data mobilizações nacionais (sujeito a alteração – aguardando homologação dos Ministérios)



SECRETARIA  
DA SAÚDE





## **Saneamento/ *Aedes aegypti***

**Parcerias: Vigilância sanitária /meio ambiente /controle de vetores /**

### **EMBALAGENS - CEMPRES**

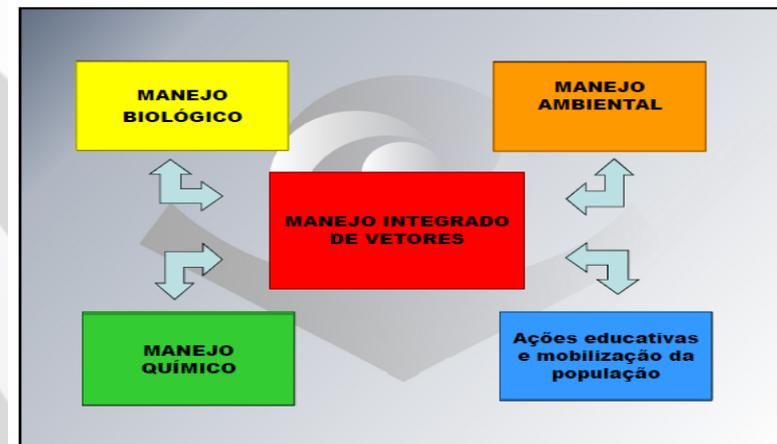
Reciclagem (Cempre) é uma associação sem fins lucrativos dedicada à promoção da reciclagem dentro do conceito de gerenciamento integrado do lixo. Fundado em 1992, o Cempre é mantido por empresas privadas de diversos setores.

### **PNEUS - RECICLANIP**

**RESOLUÇÃO Nº 416, DE 30 DE SETEMBRO DE 2009**

Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

# Desafios



- ❏ Limitações no gerenciamento de resíduos sólidos e falta de coleta seletiva;
- ❏ Abastecimento e distribuição de água;
- ❏ Insuficiente investimento em educação ambiental;
- ❏ Bioecologia do vetor – adaptação ao meio urbano;
- ❏ Falta da mobilização permanente da população e ações intersetoriais;
- ❏ Susceptibilidade das populações de *Aedes aegypti* – SP a inseticidas ;
- ❏ Implementar engajamento dos gestores na realização de ações permanentes de enfrentamento ao mosquito *Aedes aegypti*.



**OBRIGADO**

**Diretoria de Combate a Vetores - DCV  
Divisão de Orientação Técnica - DOT  
Equipes Técnicas**

**SUPERINTENDENCIA DE CONTROLE DE ENDEMIAS  
SUCEN/SES-SP**