

# **Programa Estadual de Vigilância e Controle do *Aedes aegypti* - PEVCA**

## **Avaliação da Infestação de *Aedes aegypti* nos municípios do RS – 1º Sem / 2019**

---

**Porto Alegre - RS | 25/09/2019**  
**Carmen Silvia Gomes - DVAS –**  
**carmen-gomes@saude.rs.gov.br**



## Slide 1

---

**u63**

Título Principal: fonte TAHOMA tamanho 35 cor VERMELHO

Subtítulo: fonte TAHOMA tamanho 22 cor CINZA

user; 05/07/2009

# *Aedes aegypti*

## Ameaças



- **Dengue**
- **Chikungunya**
- **Febre Amarela**
- **Zika** {
  - Microcefalia
  - Guillain- Barré



## Slide 2

---

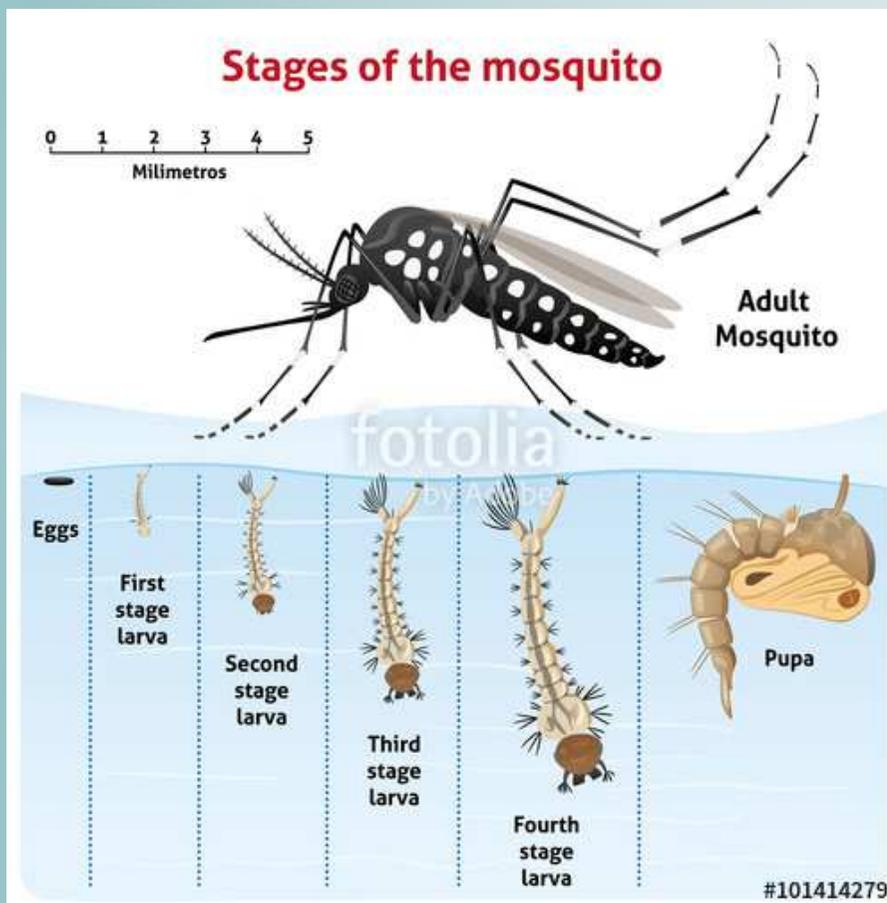
**u15**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

# *Aedes aegypti* – Ciclo de Vida



## ➤ Adulto:

- ✓ Acasalamento: 12 a 24 horas da emergência das fêmeas
- ✓ Fêmea coloca de 70 a 150 ovos em cada ciclo
- ✓ Vive em média 35 dias

## Estágios da Fase Aquática

- **Ovo:** 48h. Viável até 400 dias
- **Larva:** média de 7 dias, 04 estágios de desenvolvimento, se alimentam
- **Pupa:** média de 48h, não se alimentam



## Slide 3

---

**u19**

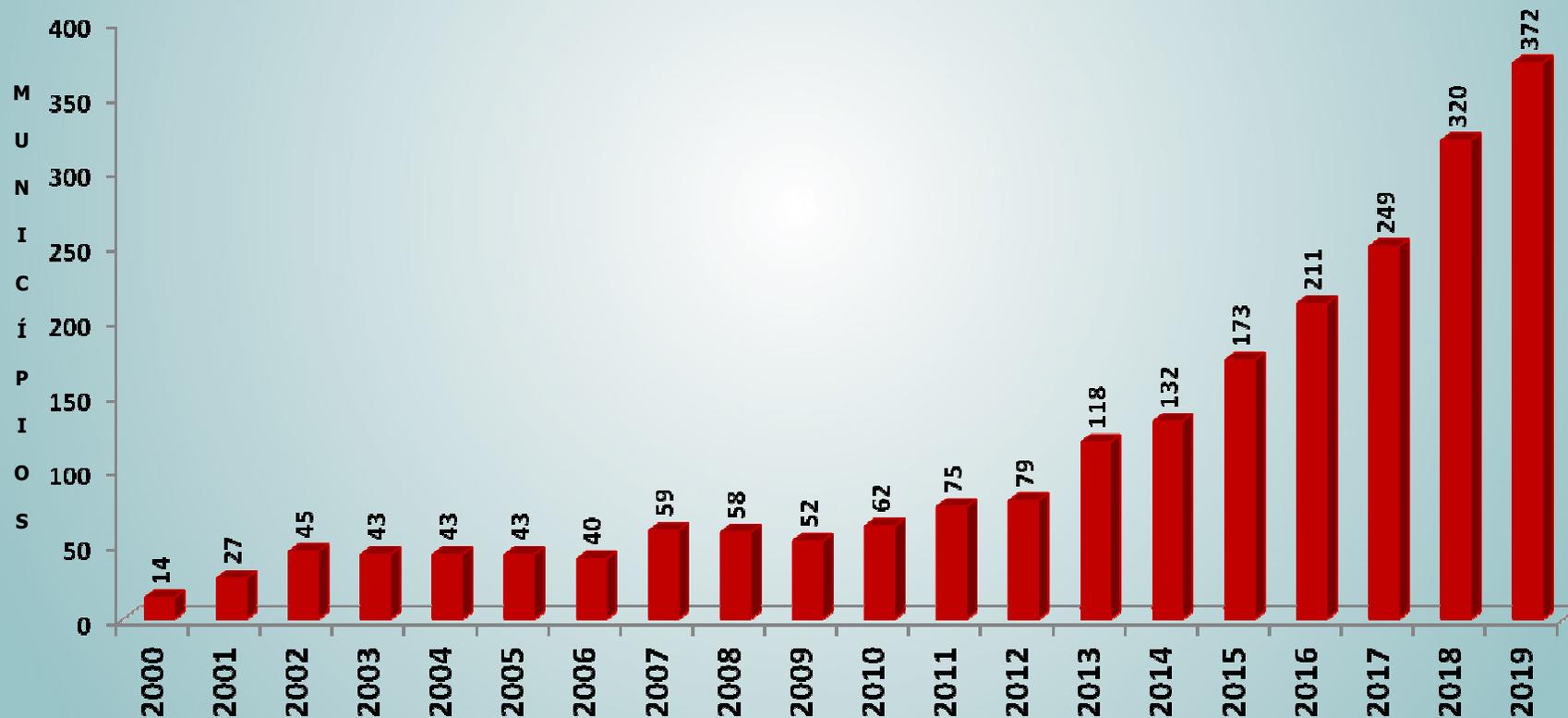
Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

## Série Histórica dos Municípios Infestados de 2000 a 2019 no RS

Nº de Municípios Infestados



\* Dados até agosto 2019

## Slide 4

---

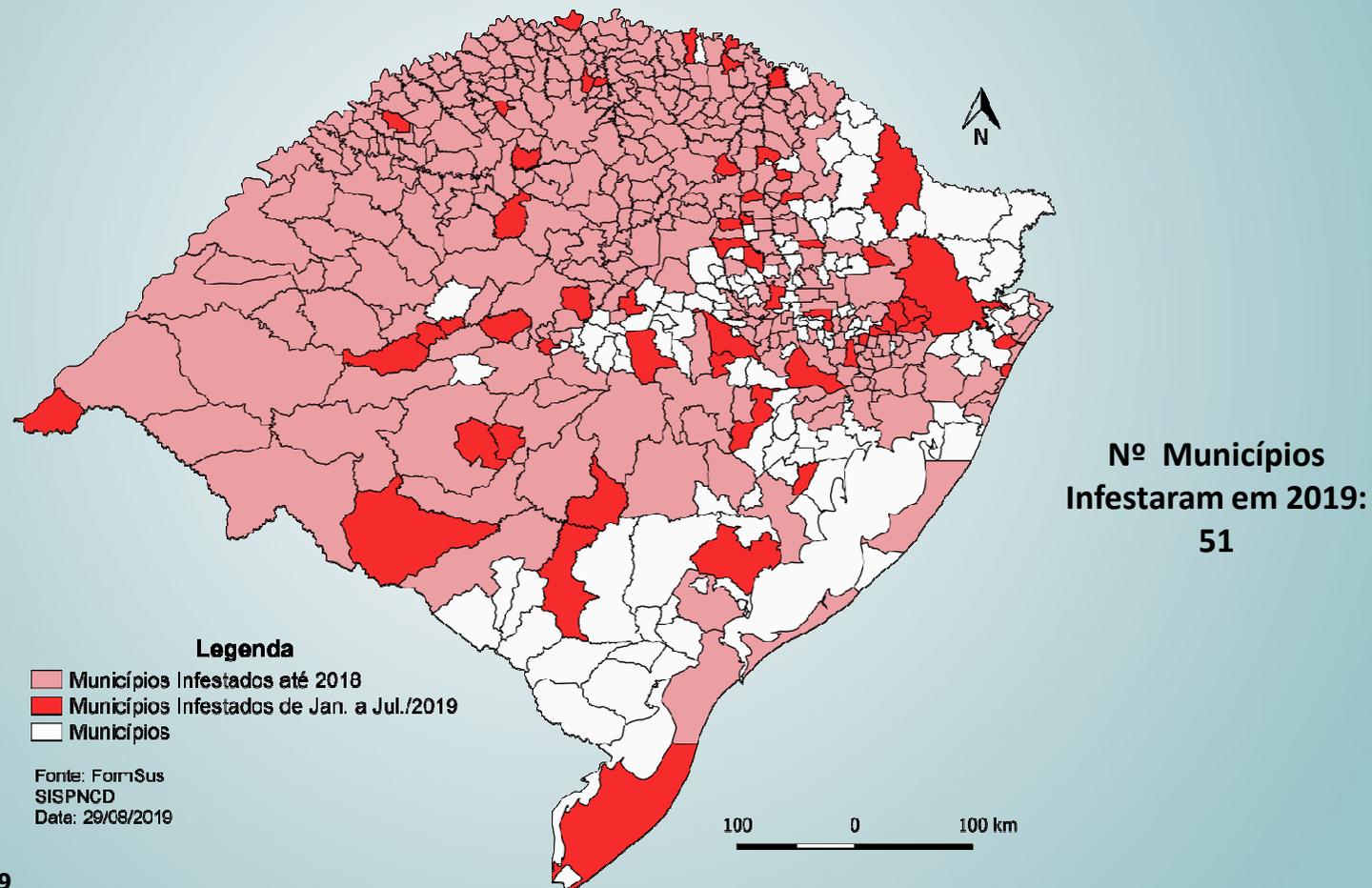
**u53**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

## Municípios Infestados por *Ae. aegypti* no RS, 2019\*



\* Dados até Agosto 2019



## Slide 5

---

**u52** Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA  
user; 05/07/2009

# Municípios Infestados e Não infestados

## 1. MUNICÍPIO INFESTADO:

➤ É aquele no qual

- o Levantamento de Índice (LI);
- Levantamento de Índice Rápido (LIRAA/LIA)
- a Pesquisa em Armadilhas (PA);
- a Pesquisa em Pontos Estratégicos(PE)
- Delimitação de Foco confirmou a presença deste vetor nos domicílios.

detectou a  
presença do  
*Aedes aegypti*

➤ Nº de ACE preconizados pelo Ministério da Saúde:

**01 ACE para cada 800 a 1.000 imóveis.**



## Slide 6

---

**u57**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

# Municípios Infestados e Não infestados

## Definição

### 2. MUNICÍPIO NÃO INFESTADO:

- É aquele no qual o LI, LIRAA/LIA, a PA ou a PE não detectou a presença do *Ae aegypti*
- ou a Delimitação de Foco não confirmou a presença deste vetor nos domicílios.
- Número de ACE preconizados pelo Ministério da Saúde:  
**01 agente para cada 6.750 imóveis.**



## Slide 7

---

**u56**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

# Portaria nº 3.129 – 28/12/2016

**Diário Oficial**

**Imprensa Nacional**

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO  
BRASIL  
BRASÍLIA - DF**

Nº 250 – DOU de 29/12/16 – Seção 1 – p.690

**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
GABINETE DO MINISTRO**

**PORTARIA Nº 3.129, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2016**

**Autoriza repasse no Piso Variável de Vigilância em Saúde (P V V S) do Componente de Vigilância em Saúde de recurso financeiro para implementação de ações contingenciais de prevenção e controle do vetor *Ae. aegypti*.**



Carmen Silvia Gomes | DVAS



# Portaria nº 3.129 – 28/12/2016

---

Art. 2º Os recursos financeiros a serem transferidos aos Fundos Municipais de Saúde e Fundo de Saúde do Distrito Federal em duas parcelas, conforme anexo I.

Art. 3º Para o recebimento da segunda parcela os **Municípios** e o **Distrito Federal** deverão atender os seguintes critérios:

**I - REALIZAR O LIRAa NOS MUNICÍPIOS INFESTADOS, COM MAIS DE 2.000 IMÓVEIS, CONFORME DESCRITO NO MANUAL TÉCNICO LEVANTAMENTO RÁPIDO DE ÍNDICES PARA AE AEGYPTI -.....**

**II – REALIZAR O- LIA, NOS MUNICÍPIOS INFESTADOS, COM MENOS DE 2.000 IMÓVEIS, CONFORME DESCRITO NAS DIRETRIZES NACIONAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA DENGUE; E**

III - realizar monitoramento por ovitrampa ou larvitrampa nos municípios não infestados, conforme descrito nas Diretrizes Nacionais de Prevenção e Controle da Dengue.

Parágrafo único. Excepcionalmente serão consideradas as metodologias alternativas de levantamento de índices executadas pelos municípios, desde que repassada a informação para o nível federal na forma estabelecida no artigo 4º.



## Resultado do 1º e 2º LIRA/LIA de 2019

		1º (jan – fev – mar)	2º (abr – mai – jun)
<b>Nº Municípios Infestados que realizaram</b>		<b>310</b>	<b>343</b>
<b>IIP &lt; 1</b>	<b>Baixo</b>	<b>123</b>	<b>131</b>
<b>IIP 1 até 3,9</b>	<b>Alerta</b>	<b>111</b>	<b>127</b>
<b>IIP &gt; 3,9</b>	<b>Alto</b>	<b>76</b>	<b>85</b>
<b>Nº Municípios infestados Que NÃO realizaram</b>		<b>09</b>	<b>19</b>

3º LIRAA ocorreu entre jul, ago e set: em análise

4º LIRAA deverá ocorrer entre os meses de out e nov



## Slide 10

---

**u62**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto!: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

# Resultado do Índice de Fêmeas Adultas de *Aedes aegypti* (IMFA) a partir do uso da armadilha MOSQUITRAP utilizada pelo Município de Porto Alegre - 2019

➤ Monitoramento Inteligente do Aedes (MI-Aedes): utilizada desde 2012;

➤ O INFA é gerado semanalmente: nº total de fêmeas capturadas/ nº de armadilhas vistoriadas naquela semana

➤ São 1.217 armadilhas monitoradas semanalmente em 60 bairros;

➤ Os exemplares de *Aedes aegypti* e *Culex* sp. são enviados para a UFMF para análise de infecção natural por arbovírus.

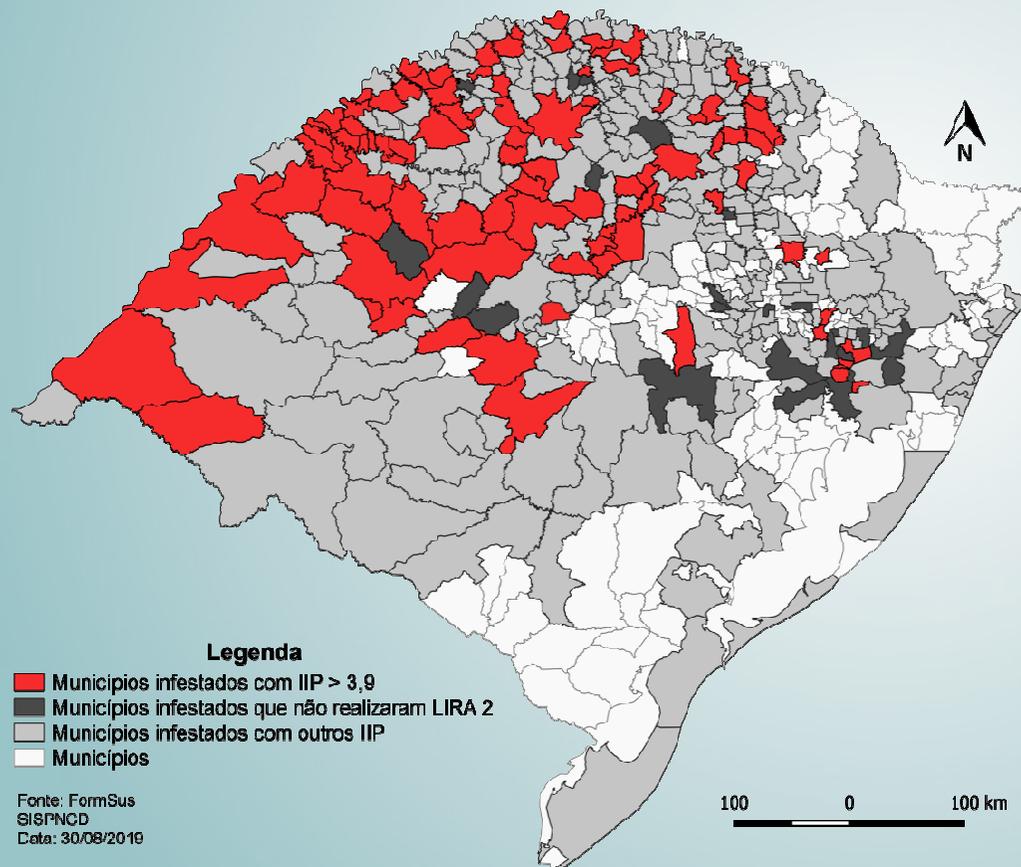
➤ Cada uma das faixas tem o seguinte intervalo de IMFA:

Satisfatório:	0 a 0,15	Baixa Infestação
Moderado:	0,15 a 0,30	Média Infestação
Alerta:	0,30 a 0,6	Média Infestação
Crítico:	> 0,6	Alta Infestação

MÊS	MÉDIA DO INFA
JAN	0,31
FEV	0,33
MAR	0,3
ABR	0,38
MAI	0,35
JUN	0,27
JUL	0,04
AGO	0,01



# Municípios do RS com IIP > 3,9 – 2º LIRAa de 2019



Município	2ª LIRA	Município	2ª LIRA
NONOAÍ	16,3	SAO PEDRO DO BUTIÁ	6,3
ESPUMOSO	13,7	VISTA GAUCHA	6,3
SALTO DO JACUI	13,5	SAO LUIZ GONZAGA	6,2
GIRUA	12,0	IBIACA	6,1
DEZESSEIS DE NOVEMBRO	11,6	SAO MIGUEL DAS MISSOES	6,1
NOVA PALMA	10,8	IBIRUBA	6,0
NAO-ME-TOQUE	10,6	JACUTINGA	6,0
TAPEJARA	10,6	PORTO XAVIER	6,0
VICTOR GRAEFF	10,5	PASSO FUNDO	5,9
VILA MARIA	10,5	TUPARENDI	5,9
BOA VISTA DO CADEADO	9,5	VERANOPOLIS	5,8
SALVADOR DAS MISSOES	9,5	ESTEIO	5,7
JAGUARI	9,4	NOVO MACHADO	5,7
SANTIAGO	9,4	HORIZONTINA	5,6
FREDERICO WESTPHALEN	9,3	ESTACAO	5,5
SAO JOSE DAS MISSOES	9,1	PIRAPO	5,5
TENENTE PORTELA	9,0	QUARAI	5,4
JACUIZINHO	8,8	CRUZ ALTA	5,3
SANTO CRISTO	8,7	SANTO AUGUSTO	5,3
AJURICABA	8,3	TRES PASSOS	5,0
URUGUAIANA	8,3	PLANALTO	4,9
SANTO ANTONIO DAS MISSOES	8,2	BOSSOROCA	4,8
CANOAS	8,1	ROQUE GONZALES	4,8
TAPERA	8,1	SAO JOAO DA URTIGA	4,8
SAO PEDRO DO SUL	7,8	CAMPO NOVO	4,7
INHACORA	7,7	CAMPOS BORGES	4,6
SANANDUVA	7,7	SAPUCAIA DO SUL	4,6
SANTA MARIA	7,7	SAO PAULO DAS MISSOES	4,5
PANAMBI	7,5	SAO SEPE	4,5
SAO SEBASTIAO DO CAI	7,4	NOVO TIRADENTES	4,4
PEJUCARA	7,3	SAO BORJA	4,4
ALVORADA	7,2	TRINDADE DO SUL	4,4
NOVA RAMADA	7,2	VILA LANGARO	4,4
NOVO HAMBURGO	7,2	CERRO LARGO	4,3
PORTO VERA CRUZ	7,2	GUARANI DAS MISSOES	4,3
TUCUNDUVA	7,2	SANTA CRUZ DO SUL	4,3
MATO QUEIMADO	7,0	VICENTE DUTRA	4,3
GETULIO VARGAS	6,9	CIRIACO	4,2
SAO NICOLAU	6,9	PORTO LUCENA	4,2
SANTO ANTONIO DO PLANALTO	6,7	JOIA	4,1
ITAQUI	6,6	ALTO ALEGRE	4,0
TIO HUGO	6,6	FELIZ	4,0
		NOVA ESPERANCA DO SUL	4,0



## Slide 12

---

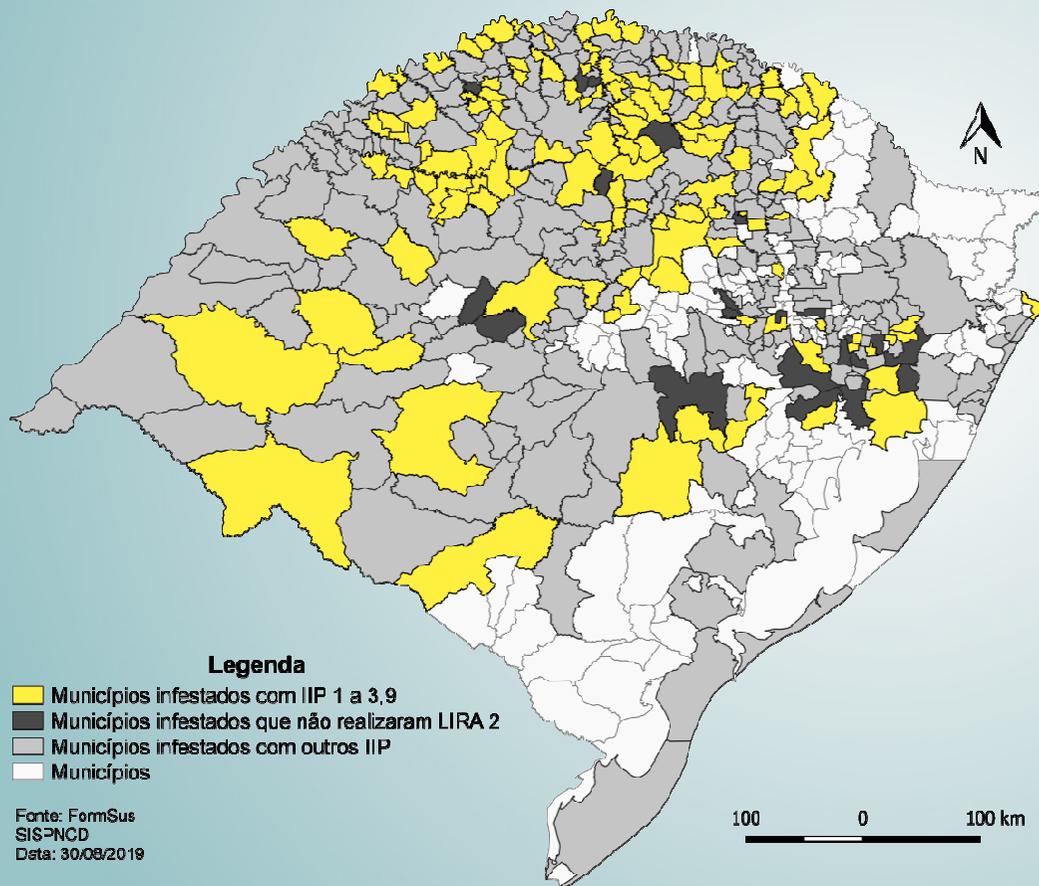
**u61**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

# Municípios do RS com IIP entre 1 e 3,9 – 1º Trimestre 2019



**Legenda**

- Municípios infestados com IIP 1 a 3,9
- Municípios infestados que não realizaram LIRA 2
- Municípios infestados com outros IIP
- Municípios

Fonte: FormSus  
SISPNCD  
Data: 30/03/2019

MUNICÍPIO	IIP
Água Santa	1,2
Alecim	3,8
Alegrete	2,0
Alegria	1,8
Almirante Tamandaré do Sul	2,7
Alpestre	1,7
Arretista do Sul	3,1
Arvorezinha	2,4
Augusto Pestana	3,1
Áurea	1,5
Bagé	3,6
Barão do Cotegipe	2,1
Barra do Guarita	2,9
Barracão	1,7
Barros Cassal	2,8
Benjamin Constant do Sul	2,2
Boa Vista das Missões	1,0
Bozano	3,0
Braga	1,6
Butiá	1,1
Cacique Doble	3,1
Caibaté	1,6
Camargo	2,1
Campina das Missões	1,9
Campinas do Sul	1,3
Campo Bom	2,9
Cândido Godói	2,9
Carazinho	3,1
Carlos Gomes	2,7
Catuípe	3,7
Chapada	2,4
Chiapeta	3,5
Colorado	3,6
Condor	2,7
Constantina	2,3
Coqueiros do Sul	1,9
Coronel Barros	1,5
Coxilha	2,9
David Canabarro	1,6
Derrubadas	1,7
Doutor Maurício Cardoso	1,8
Encruzilhada do Sul	1,1
Entre-Ijuís	2,1
Erebango	1,0
Erechim	1,2
Erval Seco	3,3
Esperança do Sul	2,2
Estância Velha	2,9
Estrela Velha	1,2
Eugênio de Castro	2,4
Gravatá	3,1
Guaíba	2,0
Humaitá	3,9
Ibiraiaras	1,2
Ibirapuitã	1,5
Igrejinha	1,4
Ijuí	1,9
Independência	3,9
Ipiranga do Sul	2,9
Iraí	3,2
Itacurubi	2,5
Ivoti	2,6
Júlio de Castilhos	2,2

MUNICÍPIO	IIP
Lagoa dos Três Cantos	1,7
Lagoa Vermelha	1,2
Lajeado	2,4
Liberato Salzano	2,4
Marau	2,0
Maximiliano de Almeida	1,1
Miraguaí	1,7
Montenegro	1,9
Mormaço	1,6
Nova Araça	1,2
Nova Boa Vista	3,7
Nova Hartz	1,2
Paim Filho	2,0
Palmeira das Missões	3,9
Pantano Grande	2,0
Paulo Bento	1,1
Pinhal	1,1
Pinheirinho do Vale	1,8
Porto Mauá	1,9
Quinze de Novembro	1,3
Rio dos Índios	1,9
Rodeio Bonito	3,8
Rolador	1,4
Ronda Alda	2,6
Rondinha	1,5
Sagrada Família	1,4
Santa Bárbara do Sul	2,1
Santa Rosa	2,1
Santana do Livramento	1,1
Santo Ângelo	3,2
São Francisco de Assis	3,5
São Gabriel	3,8
São José do Inhacorá	2,2
São José do Ouro	2,2
São Martinho	2,1
São Pedro das Missões	1,1
São Valentim	1,7
São Valério do Sul	1,4
São Vicente do Sul	1,3
Sarandi	1,7
Sede Nova	2,6
Segredo	1,1
Selbach	3,5
Serafina Correa	3,2
Sertão	1,6
Sete de Setembro	1,9
Sobradinho	3,2
Soledade	1,6
Teutônia	1,1
Tiradentes do Sul	1,6
Torres	2,7
Três Arroios	1,0
Três Coroas	1,4
Três de Maio	3,9
Três Palmeiras	2,1
Tunas	2,3
Tupanciretã	3,9
Tupandi	1,7
Ubiretama	1,1
Viadutos	3,9
Viamão	3,1
Vista Alegre	3,3
Vitória das Missões	1,6



## Slide 13

---

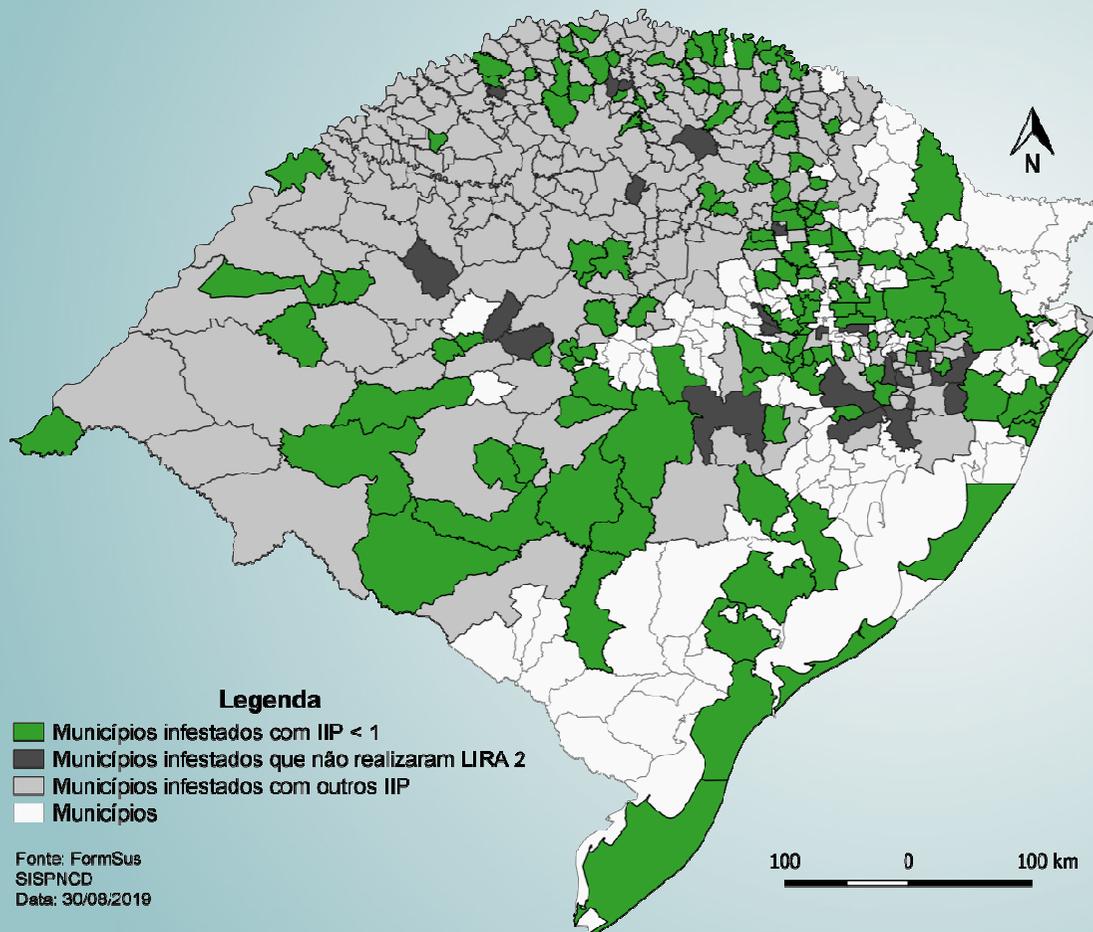
**u60**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

# Municípios do RS com IIP < 1 – 1º trimestre de 2019



MUNICÍPIO	MUNICÍPIO	MUNICÍPIO
Anta Gorda	Faxinalzinho	Pelotas
Antônio Prado	Fazenda Vilanova	Pinhal Grande
Aratiba	Floriano Peixoto	Pinheiro Machado
Arroio do Meio	Formigueiro	Ponte Preta
Arroio do sal	Fortaleza dos valos	Putinga
Arroio do Tigre	Garibaldi	Quatro irmãos
Barra do Quaraí	Garruchos	Redentora
Barra Funda	Gaurama	Restinga Seca
Bento Gonçalves	Gentil	Rio Grande
Boa Vista do Incra	Gramado	Roca Sales
Bom Princípio	Gramado dos	Rosário do Sul
Bom Progresso	Loureiros	Santa Cecília do Sul
Bom Retiro do Sul	Guaporé	Santa Margarida do Sul
Caçapava do Sul	Imbé	Santa Maria do Herval
Cacequi	Itaara	Santa Vitória do Palmar
Cachoeira do Sul	Itapuca	Santana da Boa Vista
Caíçara	Itatiba do Sul	Santo Antônio da Patrulha
Camaquã	Ivorá	Santo Antônio do Palma
Candelária	Lajeado do Bugre	Santo Expedito do Sul
Canela	Lavras do Sul	São Domingos do Sul
Capão da Canoa	Maçambará	São Francisco de Paula
Capela de Santana	Manoel Viana	São Jorge
Carlos Barbosa	Maratá	São José do Norte
Casca	Marcelino Ramos	São Lourenço do Sul
Caxias do Sul	Mariano Moro	São Marcos
Centenário	Mata	Seberi
Charqueadas	Mato castelhano	Senador Salgado Filho
Charrua	Minas do leão	Severiano de Almeida
Cidreira	Morro Reuter	Silveira Martins
Colinas	Mostardas	Taquari
Coronel Bicaco	Muçum	Taquaruçu do Sul
Crissiumal	Muliterno	Terra de Areia
Cristal do Sul	Nicolau Vergueiro	Toropi
Cruzaltense	Nova Alvorada	Tramandaí
Cruzeiro do Sul	Nova Bassano	Travesseiro
Dois Irmãos	Nova Candelária	Três Cachoeiras
Dois Irmãos das Missões	Nova Petrópolis	Unistalda
Dois Lajeados	Nova prata	Vacaria
Dom Feliciano	Nova Santa Rita	Vanini
Dom Pedrito	Novo Barreiro	Venâncio Aires
Encantado	Novo Xingu	Vila Flores
Engenho Velho	Osório	Vila Nova do Sul
Entre Rios do Sul	Palmitinho	Xangri-La
Ernestina	Paráí	
Erval Grande	Parobé	
Estrela	Passo do Sobrado	
Farroupilha	Paverama	
Faxinal do Soturno		



## Slide 14

---

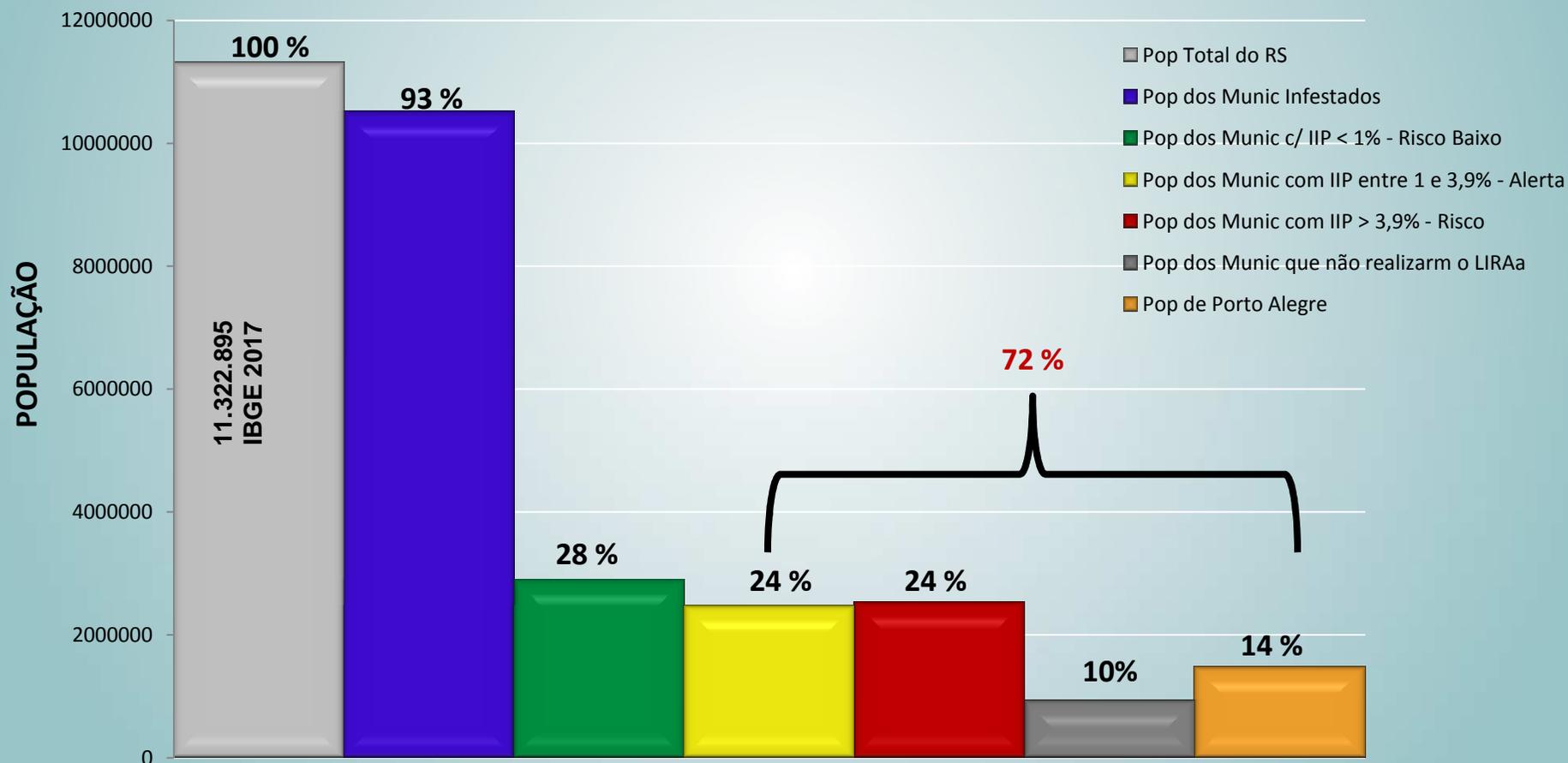
**u59**

Título Principal 2: fonte TAHOMA tamanho 28 cor VERMELHO

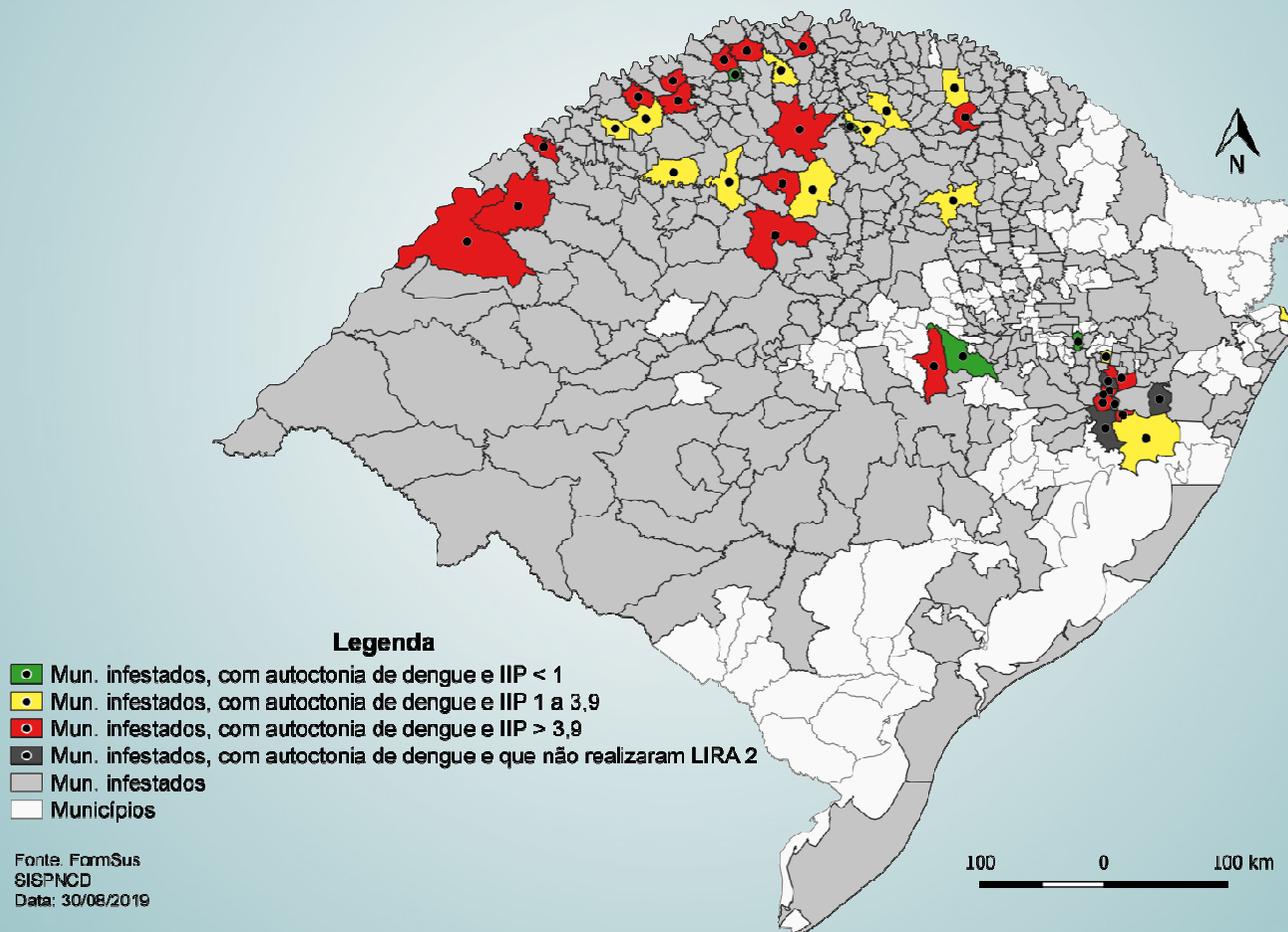
Texto1: fonte TAHOMA tamanho 20 cor CINZA

user; 05/07/2009

# População exposta aos diferentes níveis de risco, de acordo com o resultado do 2º LIRA/LIA de 2019

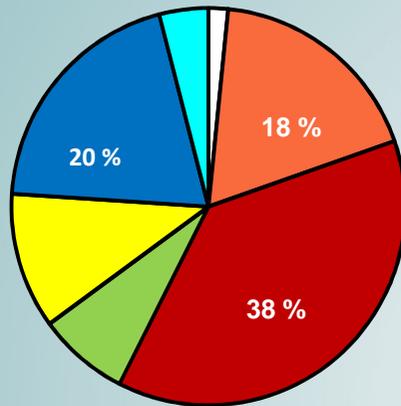


# Municípios Infestados com Casos Autóctones de Dengue e a relação com o resultado do 2º LIRA/LIA de 2019



## % de Depósitos Predominantes no 1º e no 2º LIRAa, RS, 2019

- A1
- A2
- B
- C
- D1
- D2
- E



**B) Depósitos móveis** – pratos, garrafas, pingadeiras, recipientes de degelo em geladeiras, bebedouros em geral, Pequenas fontes ornamentais, materiais de construção em depósito (sanitários,cx. de descarga, pias etc...), objetos religiosos e rituais vasos/frascos com água.

**A2) Depósito ao nível do solo** ( para armazenamento doméstico: tonel, tambor, barril, tinas, depósito de barro (moringas, potes, filtros), cisternas, caixas d´ água, ou captação de água em poço/cacimba/cisterna.

**D2) Lixo** – recipientes plásticos, vidros, latas, sucatas em pátios entulhos .

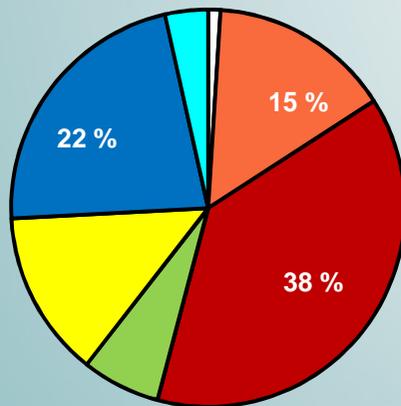
**D1) Passíveis de remoção/proteção** – pneus e outros materiais rodantes (câmaras de ar).

**C) Depósitos fixos** – tanques em obras, borracharias e hortas, calhas, lages e toldos em desnível, ralos, sanitários em desuso, piscinas não tratadas, fontes ornamentais, cacos de vidro em muros e caixas de inspeção.

**E) Naturais** –axilas de folhas (bromélias, etc..), buracos em árvores ou rochas, restos de animais como cascas e carapaças

**A1) Depósito d´ água elevado** – caixas d´ água, tambores, depósitos em alvenaria.

- A1
- A2
- B
- C
- D1
- D2
- E



# INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

---

- 4ª Reunião Ordinária da Comissão Intergestores Tripartite – Maio / 2019
- Reunião Técnica das Estratégias de Gestão Integrada das Arboviroses – Julho / 2019

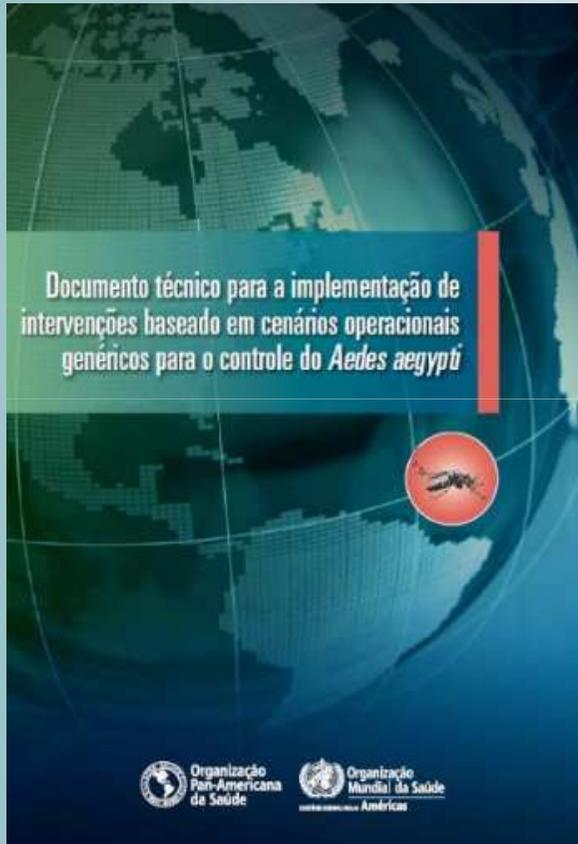
## 1. Cenários Operativos

## 2. Monitoramento Entomológico



# 1. Cenários Operativos:

## Documento Técnico para implementação de intervenções baseado em cenários operacionais genéricos para o controle do *Ae. aegypti*



Recursos humanos, materiais e financeiros limitados



**ESTRATIFICAR O RISCO**

✓ Referência para o planejamento e implementação de ações de vigilância, prevenção e controle;

Com a estratificação de risco e construção de cenários



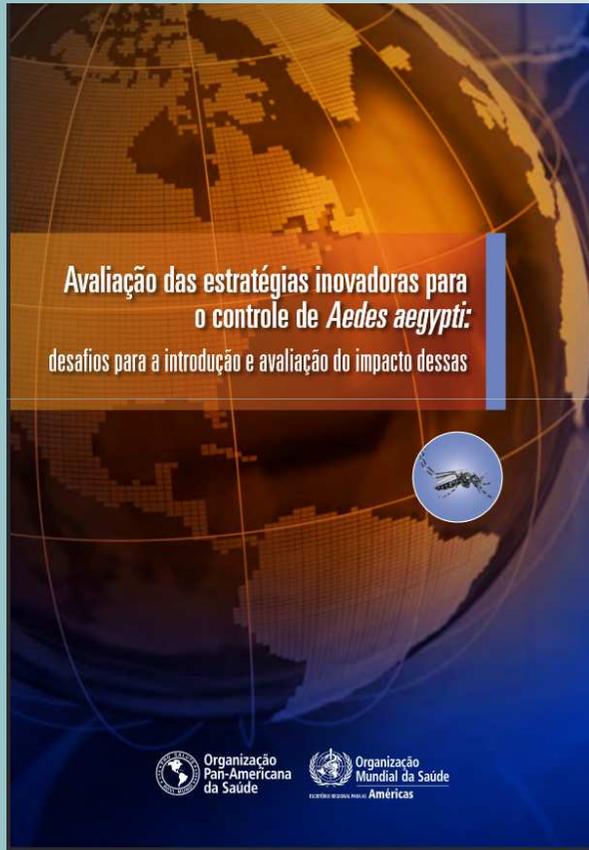
selecionar as ferramentas de controle mais adequadas e permitir sua utilização de maneira mais eficiente; .

Proposta do MS: Incluir a metodologia no Plano Nacional de Controle da Dengue (PNCD)

Área de Estudo: Natal/RN, Recife/PE, Belo Horizonte/MG e Campo Grande/MS



## 2. Monitoramento Entomológico: Avaliação das estratégias inovadoras para o controle de *Ae. aegypti*: desafios para a introdução e avaliação do impacto dessas



Este guia revisa:

- A ampla gama de intervenções disponíveis;
- vantagens e limitações das novas tecnologias:
  - ✓ *Armadilhas de captura de fêmeas e ovos;*
  - ✓ *Estações disseminadoras de larvicida;*
  - ✓ *Uso da bactéria Wolbachia*
  - ✓ Mosquitos transgênicos
  - ✓ Esterilização por irradiação
- Os possíveis efeitos do uso conjunto dessas;
- Expõe as exigências em termos operacionais e de relevância para introduzir todas as novas tecnologias nos programas de controle de vetores.



## 2. Monitoramento Entomológico:

### 2.1 Armadilhas

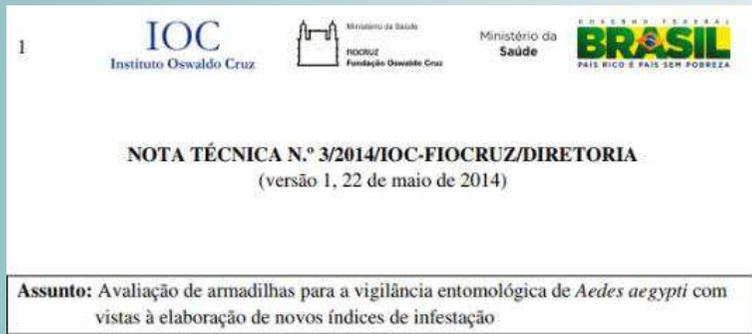
O PNCD utiliza índices larvários

Índice de Infestação Predial (IIP)

Índice de Breteau (IB)

Iniciativas mais recentes :

- ✓ Armadilhas que atraem mosquitos adultos :
  - Adultrap: desenvolvida no BR, usa como atraente água
  - MosquiTRAP : desenvolvida no BR, usa atraente sintético
  - BG-Sentinel: usa atraente sintético
  
- ✓ Armadilhas que atraem fêmeas para postura ovos: OVITRAMPAS



Testes à campo compararam diferentes tipos de armadilha



Ovitampa: metodologia mais barata, efetiva, sensível e específica



Carmen Silvia Gomes | DVAS

## 2. Monitoramento Entomológico:

### 2.2 Controle de *Aedes spp.* com estações disseminadoras de larvicida



- Pequenos recipientes tratados com larvicida Pyriproxyfen (PPF), usados para atrair as fêmeas do *Aedes*
- As micro-partículas do inseticida em pó grudam no corpo da fêmea e são levadas a outros criadouros por um raio de até 400 metros.
- Quando as fêmeas pousam nos criadouros para ovipositar, as partículas do inseticida são deixadas na água, e os reservatórios passam a ser letais para as larvas dos mosquitos.
- Área de Estudo: Natal/RN, Recife/PE, Fortaleza/CE, Belo Horizonte/BH e Marília/SP

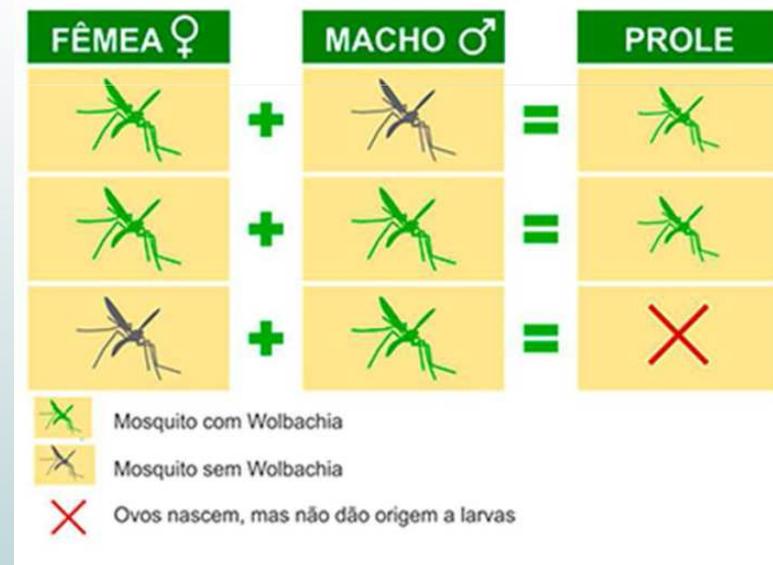


## 2. Monitoramento Entomológico:

### 2.3 Controle biológico Bactéria *Wolbachia*

- Encontrada naturalmente em mais de 60% dos insetos.
- Inofensiva ao homem e a animais domésticos,
- Reduz pela metade o tempo de vida do mosquito adulto
- Reduz drasticamente a fecundidade e a infecção por Dengue e Zika vírus
- Produz mosquitos estéreis

A interrupção do ciclo reprodutivo do *Ae. aegypti* ocorre quando:

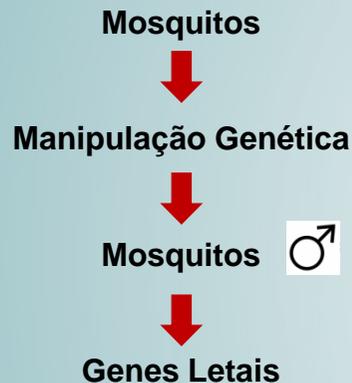


Área de Estudo: Rio de Janeiro e Niterói



## 2. Monitoramento Entomológico:

### 2.4 Mosquitos Transgênicos



1º Caso: Ligado ao sexo. No acasalamento, os machos transmitem o gene letal para a prole (fêmeas), por isso são chamados “mosquitos feminicidas”.

2º Caso: Estratégia mais avançada. No acasalamento os machos transmitem o gene (afeta os músculos das asas) para prole, interrompendo o desenvolvimento do vetor (letalidade prematura ou tardia) e impedindo de chegar à fase adulta.

#### SAÚDE E CIÊNCIA

POPULAÇÃO COBAIA

Irresponsabilidade da CTNBio produz 'super mosquito' da dengue

Estudo aponta que cruzamento entre *Aedes* comum e transgênico, no interior da Bahia, resultou em um

**Estudo aponta que cruzamento entre *Aedes* comum e transgênico, no interior da Bahia, resultou em um híbrido que pode ser mais nocivo à saúde e ao ambiente**

Publicado 14/09/2019 10:27

### Transgenic *Aedes aegypti* Mosquitoes Transfer Genes into a Natural Population

Benjamin R. Evans, Panayiota Kotsakiozi, Andre Luis Costa-da-Silva, Rafaella Sayuri Ioshino, Luiza Garziera, Michele C. Pedrosa, Aldo Malavasi, Jair F. Virginio, Margareth L. Capurro & Jeffrey R. Powell ✉

<https://www.redebrasilatual.com.br/destaques/2019/09/irresponsabilidade-da-ctnbio-produz-super-mosquito-da-dengue/>



Carmen Silvia Gomes | DVAS



## 2. Monitoramento Entomológico:

### 2.5 Esterilização de Insetos por irradiação



Exposição dos machos a radiações provocando mutações genéticas dominantes e letais para a descendência das fêmeas com as quais copulam resultando OVOS INVIÁVEIS

Fatores Limitantes ao uso:

- Acasalamento deficiente;
- Diminuição na capacidade de dispersão, em comparação com os mosquitos silvestres
- Necessidade operacional de separar as fêmeas dos machos antes de liberá-los;
- Liberação de enormes quantidades de machos estéreis para competir com as espécies silvestres



### 3. Considerações Finais sobre as Inovações Tecnológicas

- Ferramentas complementares de um controle integrado (educação e mobilização da população, desenvolvimento de vacinas, eliminação de criadouros e controle químico);
- Se dará de forma escalonada e em locais pré selecionados
- As evidências não são conclusivas, mas sugerem o potencial dessas ferramentas;
- Necessidades:
  - ✓ Definir como integrá-las em situações específicas;
  - ✓ Capacitação, organização e operação para incorporá-las em situações específicas;
  - ✓ Compromisso político;
  - ✓ Conscientização e aceitação pelas comunidades, para garantir que a aplicação dessas seja satisfatória,
  - ✓ Aspectos operacionais que devem ser assegurados



## **Ações Imediatas:**

---

- **Supervisão do Controle Vetorial: acompanhar e avaliar a qualidade das ações de vigilância e controle (utilização de insumos, cumprimento do horário e do itinerário e a produtividade do trabalho);**
- **Manter o nº de ACE conforme é preconizado pelo MS, carga horária de 8h diárias e um rendimento médio de 20 a 25 imóveis por dia.**
- **Integração das ações entre a Atenção Básica e as Vigilância Epidemiológica e Ambiental;**
- **Integração entre Agentes de Combate a Endemias e Agentes de Saúde da Família;**
- **Elaboração do Plano de Contingência Municipal (312 municípios possuem);**



## **Ações Imediatas:**

---

- **Criação dos Comitês Municipais (Lei nº. 14.847 de 30/03/2016):** constituir uma rede de mobilização social, unindo esforços no combate e no controle do vetor;
- **Entendimento pela população de sua responsabilidade no processo;**
- **Realização de Mutirões de Limpeza;**
- **Participação efetiva de todas as Secretarias;**
- **Permanência das ações após o período do verão ;**
- **Divulgar as atividades realizadas para redução dos IIP.**

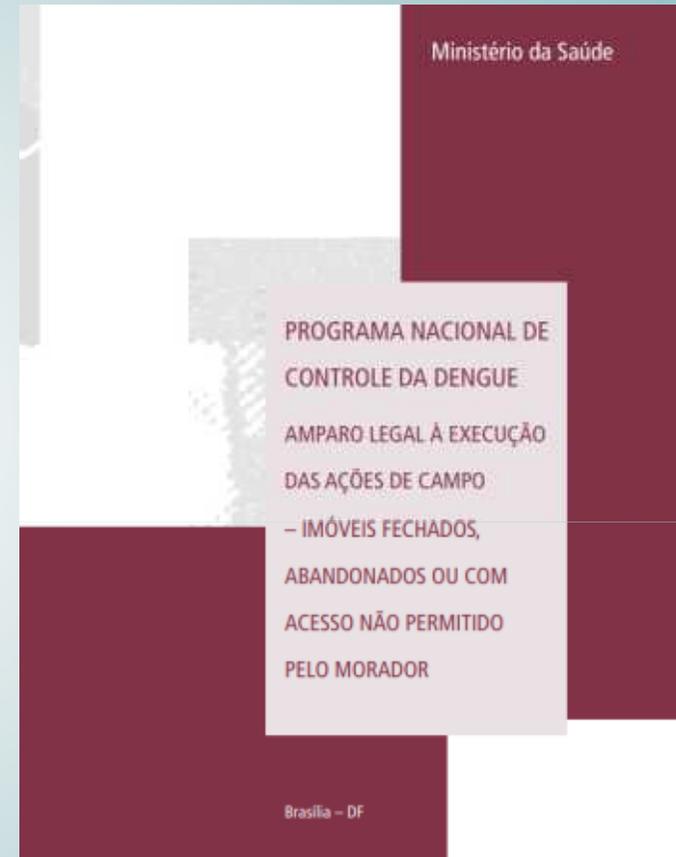


# Ações Imediatas:

➤ **Controle Legal:** quando se utilizam instrumentos que normalizam ou restringem ações relacionadas à saúde pública (leis, portarias, etc).

Ex de ações que podem ser regulamentadas e cumpridas pelos munícipes:

- ✓ limpeza de terrenos baldios;
- ✓ controle de algumas atividades econômicas (ferros velhos, borracharias, etc);
- ✓ limpeza de domicílios;
- ✓ entrada em imóveis fechados, entre outras ações.



[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/politicas/programa\\_nacional\\_controle\\_dengue.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/politicas/programa_nacional_controle_dengue.pdf)



# Ações Imediatas:

## ➤ RECICLANIP : [www.RECICLANIP.org.br](http://www.RECICLANIP.org.br)

- ✓ Instituição que faz a logística reversa no recolhimento de pneus.
- ✓ Criada em 2017 pelos fabricantes Bridgestone, Goodyear, Michelin, Pirelli, Continental (2010) e a Dunlop (2014).
- ✓ As atividades atendem a Resol 416/09 do Conama, que regulamenta a coleta e destinação dos pneus inservíveis.
- ✓ Os municípios criam o ponto de coleta: disponibilizados e administrados pelas Prefeituras Municipais que recebem e armazenam os pneus recolhidos pelo serviço municipal de limpeza pública ou aqueles levados diretamente por borracheiros, recapadores, descartados voluntariamente pelos cidadãos, etc.



# Ações Imediatas:

RECICLANIP : [www.RECICLANIP.org.br](http://www.RECICLANIP.org.br)

The screenshot displays the RECICLANIP website interface. At the top, it says "ENCONTRE UM PONTO DE COLETA" and "ENCONTRE OS PONTOS DE COLETA PELO BRASIL." Below this is a dropdown menu labeled "Escolha um Estado". A table lists collection points for several states, with Rio Grande do Sul highlighted in a red circle. The table includes the state name, phone numbers, and addresses. To the right of the table, a green location pin icon is shown above the text "RIO GRANDE DO SUL" and "Total de pontos de coleta: 101".

ALEGRETE	(55) 9.9947-9021 OU 9.9977-9316
Rua Conde de Porto Alegre, 1419 - 97542-160	
ALVORADA	(51) 3044-8791
Av. Oscar Shick, 2376 - 94818-290	
ARROIO DOS RATOS	(51) 3656-1399
Av. Amadeu Dalbem, 985 - 96740-000	
BAGÉ	(53) 3247-7250
Estrada da Produção s/nº - Aterro Sanitário - 96400-003	

**RIO GRANDE DO SUL**  
Total de pontos de coleta:  
**101**



Carmen Silvia Gomes | DVAS

## EQUIPE DO PEVCA

Carlos Ferreira – Agente de Saúde

Camila Araújo -Estagiária

Carmen Silvia Gomes – Bióloga

Clóvis Kurtz Galery - Engenheiro

Daltro Fonseca – Med. Veterinário

Darlã R. de Abreu – Agente de Saúde

Glênio Roberto Rosa – Agente de Saúde

Jair Martins - Agente de Saúde

Jucema Martins – Téc. em Enfermagem

Lucia Maria Diefenbach – Bióloga

Tânia Wilhelms- Arquiteta

---

Secretaria Estadual de Saúde  
Centro Estadual de Vigilância em Saúde  
Av. Ipiranga nº 5400 - Jardim Botânico- Porto Alegre/RS

[dengue@saude.rs.gov.br](mailto:dengue@saude.rs.gov.br)

Fone: (51) 3901 1159 e 3901 1114



Carmen Silvia Gomes | DVAS

