

**Universidade Federal da Bahia  
Instituto de Saúde Coletiva**

**Incidência de infecções pelos vírus da  
dengue em pré-escolares de Salvador/Ba  
1998-2000.**

**Florisneide Barreto  
Vanessa Morato  
Maria Glória Teixeira  
Maria da Conceição N. Costa  
Maurício Cardeal  
Pedro Fernando Vasconcelos  
Maurício Lima Barreto**

**2008**

# Problema

---



## ➤ Situação Global

Um dos maiores problemas de saúde pública no campo das doenças transmissíveis;

Ocorrência em 4 continentes;

Millhões de casos de febre do dengue e aumento no número de mortes por dengue hemorrágico;

## • Brasil

Sucessivas epidemias desde 1986;

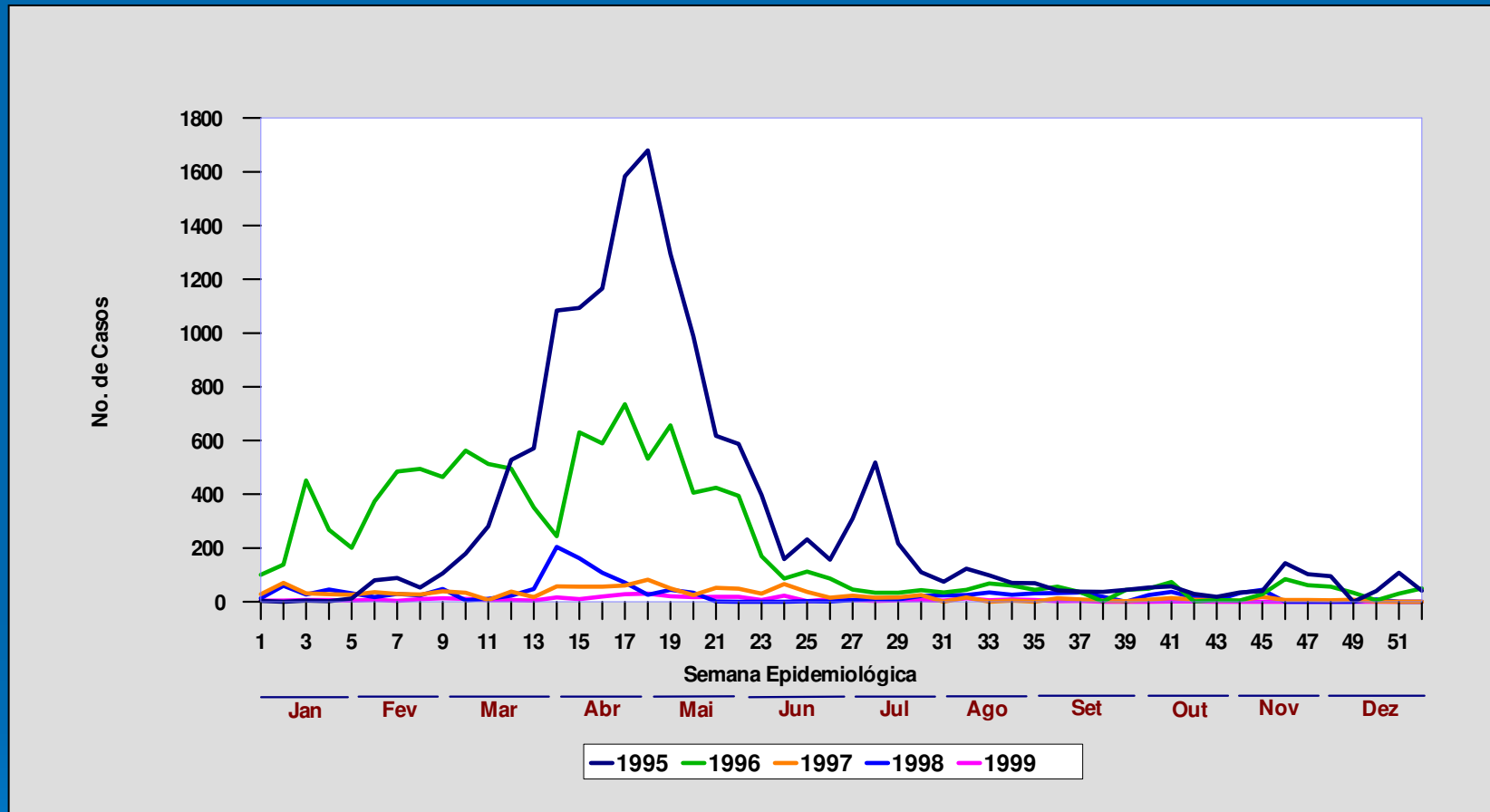
Circulação simultânea dos três sorotipos (DENV1, DENV2 and DENV 3);

## CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO DO ESTUDO

Salvador no período deste estudo, 1998 a 2000, encontrava-se com as seguintes características:

- População com elevada imunidade de grupo para os sorotipos DENV1 e DENV2;
- Circulação destes sorotipos em níveis aparentemente reduzidos;
- Altos índices de infestação domiciliar e peridomiciliar pelo *Aedes aegypti*;
- Programa de intervenção implantado em cerca de 60% do seu território.

# Dengue em Salvador



**DEN1 and DEN2**

Número de casos de dengue por semana epidemiológica, 1995-1999.

## **OBJETIVO**

**Avaliar a soroprevalência e soroincidência da dengue em crianças residentes em Salvador, Bahia, no período de 1998 a 2000.**

## **DESENHO DO ESTUDO**

**Trata-se de um estudo prospectivo de soroincidência de infecções pelo vírus da dengue, conduzido no período de 1998 a 2000, com crianças de 0 a 3 anos, residentes nas áreas sentinelas em Salvador.**

# Método

## 1. Desenho do estudo

### Estudo prospectivo

População de referência  
68.749 habitantes  
residentes em 27 áreas sentinelas de  
Salvador /Ba



N= 625 crianças  
0 - 3 anos



1º. Inquérito sorológico (soroprevalência)  
Maio / Julho 1998



2º inquérito sorológico (incidência)  
Maio / Julho 2000

IIP  
(Abril/Maio 1999)

# Método

---

## 2. Questionário

Identificação

Sexo

Vacinação contra febre amarela

## 3. Levantamento de índice predial (*Aedes aegypti*)

$$IP = \frac{\text{Número de imóveis positivos}}{\text{Total de imóveis inspecionados}} \times 100$$

## 4. Exames sorológicos

Reação de inibição de hemaglutinação

Elisa IgG

# Método

---

## Variáveis

- **Sexo;**
- **Idade (em meses);**
- **% de domicílios com abastecimento de água;**
- **Índice de Infestação Predial (%);**
- **Presença de larvas de *Ae. aegypti* no imóvel de residência da criança;**
- **Densidade populacional (residentes/Km<sup>2</sup>);**
- **Sorologia (+/-).**

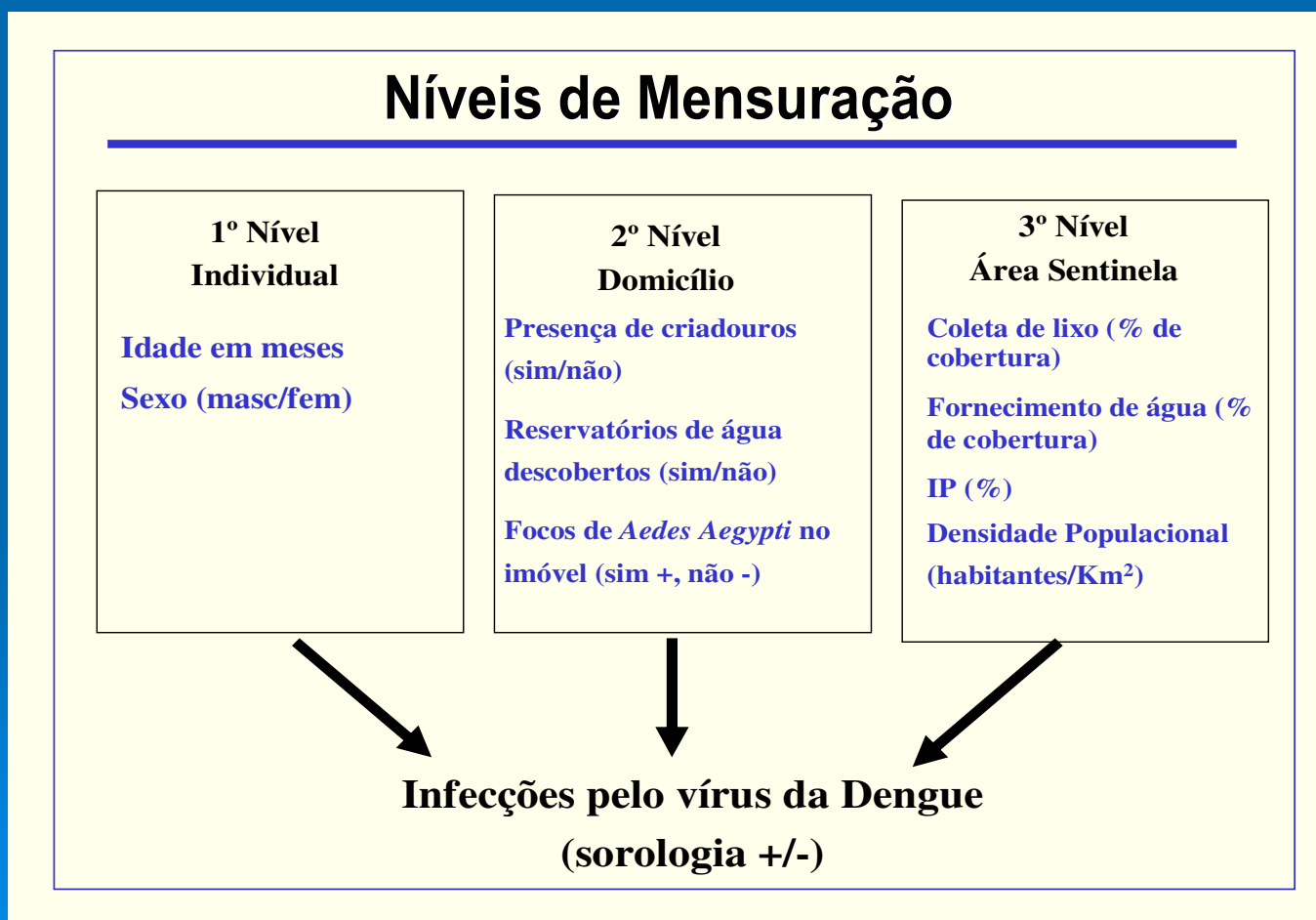
# Análise

---

- Estimou-se a média da soroprevalência e soroincidência para a área
- Foi utilizado o modelo multinível (Hox, 1995)
  - 1º nível – individual
  - 2º nível – domicílio
  - 3º nível – área sentinela

## DESENHO DO ESTUDO

Níveis de mensuração para os determinantes da soropositividade para dengue em pré-escolares das áreas sentinelas de Salvador, Bahia, Brasil, 1998-2000



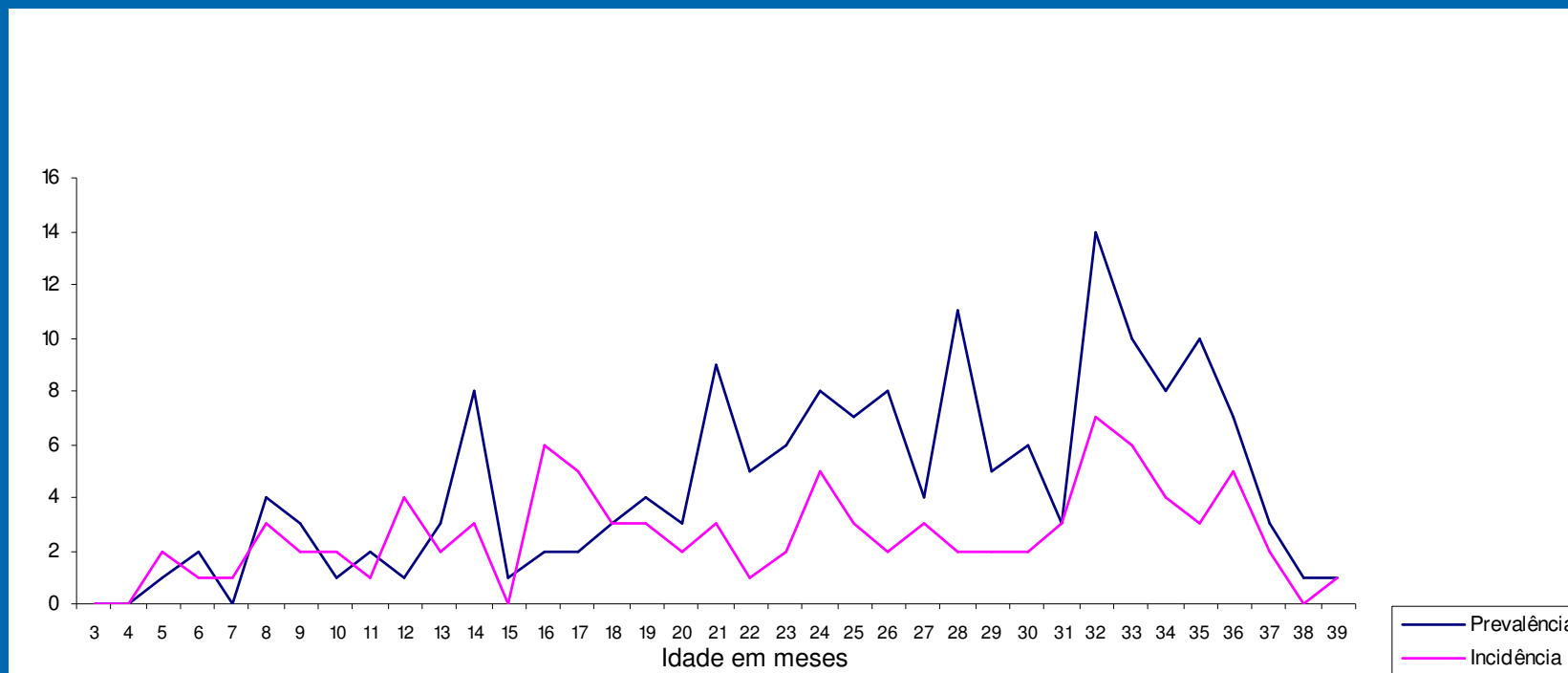
# RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1. Soroprevalência e Soroincidência de Dengue em pré-escolares de Salvador, Bahia, Brasil, 1998-2000**

Resultado Sorologia	Soroprevalência (1998)		Soroincidência (2000)	
	N	%	N	%
Positivo	166	26,56	96	33,22
Negativo	459	73,44	193	66,78
<b>Total</b>	<b>625</b>	<b>100,0</b>	<b>289</b>	<b>100,0</b>

As áreas estudadas mantinham condições favoráveis a transmissão do vírus do dengue, uma vez que, mesmo com a imunidade de grupo bastante elevada em Salvador, a soroincidência média nas crianças foi de 33.2%.

Ainda que o número de imóveis positivos para o *Ae. aegypti* tenha sido pequeno, o quantitativo de focos existentes foi suficiente para manter a infestação a níveis que propiciaram a transmissão, dada a incidência encontrada.



**Figura 1- Soroprevalência e Soroincidência para dengue, segundo idade (em meses) em pré-escolares das áreas sentinelas de Salvador, Bahia, Brasil, 1998-2000**

**Ainda que este inquérito sorológico tenha sido realizado apenas em crianças com menos de cinco anos, observa-se que existe uma tendência de concentração da soroincidência entre aquelas mais velhas.**

**Tabela 2- Odd Ratio (OR) estimadas pela análise multinível para a associação entre soroprevalência de dengue em pré-escolares e variáveis selecionadas. Salvador, Bahia, Brasil, 1998**

<b>Variável</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b>	1,09	0,659
<b>Idade</b>	1,097	<0,001
<b>% cobertura de suprimento de água</b>	2,52	0,050
<b>Infestação Predial (IP)</b>	0,98	0,583
<b>Densidade Populacional</b>	1,00	0,184

**Tabela 3- Odd Ratio (OR) estimadas pela análise multinível para a associação entre soroincidência de dengue em pré-escolares e variáveis selecionadas. Salvador, Bahia, Brasil, 2000**

<b>Variável</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b>	0,70	0,195
<b>Idade</b>	1,06	0,000
<b>% cobertura de suprimento de água</b>	1,13	0,797
<b>Infestação Predial (IP)</b>	1,08	0,007
<b>Densidade Populacional</b>	1,00	0,976

**Tabela 4. Odd Ratio (OR) estimadas pela análise multinível para a associação entre soroincidência de dengue em pré-escolares e variáveis selecionadas. Salvador, Bahia, Brasil, 2000**

<b>Variável</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>Idade</b>	1,06	<0,001
<b>Infestação Predial (IP)</b>	1,07	0,004

**A associação encontrada entre a soroconversão de dengue e o IIP aponta este indicador como um preditor de risco de ocorrência de infecções para o vírus do dengue**

## Conclusões e recomendações

Este estudo aponta que as áreas estudadas mantinham condições favoráveis a transmissão do vírus do dengue, uma vez que, mesmo com a imunidade de grupo bastante elevada em Salvador revelada por inquérito sorológico desenvolvido em 1998 (Teixeira et al, 1999), a soroincidência média nas crianças foi de 33.2%.

## Conclusões e recomendações

Ainda que o número de imóveis positivos para o *Ae. aegypti* tenha sido pequeno, o quantitativo de focos existentes foi suficiente para manter a infestação a níveis que propiciaram a transmissão, dada a incidência encontrada.

# Conclusões e recomendações

Os resultados apontam para a alta susceptibilidade das crianças, principalmente das nascidas após 1995, ano de entrada do DENV-2 em Salvador, à infecções com manifestações clínicas mais graves, tendo em vista a circulação simultânea dos três sorotipos (DENV-1, DENV-2 e DENV-3), registrada desde 2001.

A impossibilidade dos programas de controle do vetor atuarem em todos os locais de oviposição do mosquito, simultaneamente, indica a necessidade de criação de estratégias de educação e mobilização popular, que visem impactar no comportamento da população, gerando hábitos e práticas que resultem na redução dos criadouros do *Aedes aegypti*.