

## DETECÇÃO DE *Aedes aegypti* E *Aedes albopictus*, NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CATANDUVA-SP, APÓS CONTROLE DE EPIDEMIA DE DENGUE

**Rubens Pinto Cardoso Junior, Sirle Abdo Salloun Scandar, Nilson V. de Mello, Samara Ernandes, Maurício V. Botti e Elvira M.M. Nascimento**

*Após a realização dos trabalhos de controle visando à interrupção da transmissão do vírus do dengue, iniciou-se um trabalho de monitorização de Aedes aegypti e Aedes albopictus com dois métodos de vigilância entomológica: Índice de Breteau (IB) e oitrapas. Pretendeu-se avaliar o tempo necessário para que as espécies envolvidas fossem novamente detectadas na área urbana do município de Catanduva, SP. As oitrapas apresentaram positividade para Aedes aegypti dois meses após os trabalhos de controle, enquanto o Índice de Breteau veio a positivar-se somente no quarto mês após o término dos referidos trabalhos.*

*Palavras-chaves:* Aedes aegypti. Aedes albopictus. Detecção. Controle. Dengue.

Após ser considerado erradicado do Brasil em 1958<sup>3</sup>, o *Aedes aegypti* foi novamente detectado. No Estado de São Paulo isto ocorreu em 1980 e 1981, sendo os focos eliminados. Em 1985, em um levantamento realizado em locais com grande concentração de recipientes, os chamados pontos estratégicos, pode-se detectar a presença do mosquito em 12 municípios do Estado, e ao final desse mesmo ano, já existiam 9 municípios com infestação domiciliar, todos no oeste do Estado<sup>10</sup>.

No ano de 1986, o *Aedes albopictus* (Skuse) foi detectado pela primeira vez no Brasil<sup>4</sup>. Em setembro do mesmo ano, a espécie é encontrada no Vale do Paraíba, região leste do Estado de São Paulo<sup>2</sup>. No município de Catanduva, SP, a infestação domiciliar foi constatada em 1992<sup>3</sup>.

A dispersão do mosquito *Aedes aegypti* por várias regiões, aliada à circulação do vírus do dengue, propiciaram a ocorrência de epidemias na região de Araçatuba (1987), com 46 casos positivos<sup>8</sup>; Ribeirão Preto (1990/1991), com 2521 casos confirmados<sup>7</sup>; São José do Rio Preto (1990/1991), com 157 casos confirmados<sup>9</sup> e com 404 casos confirmados laboratorialmente em Catanduva (1993), onde se desenvolveu este estudo.

No intuito de controlar a epidemia no município de Catanduva, cuja zona urbana possuía em 1993 uma população de 93.000 habitantes distribuídos por 1847 quadras e 34.000 domicílios, foram realizadas as seguintes atividades:

- nebulização ambiental noturna, utilizando-se máquinas Leco pesada acopladas a viaturas, com início em 26/05/1993 estendendo-se até julho, totalizando 8 ciclos de pulverização, na qual utilizou-se cipermetrina, na dosagem de 6g/ha, de i.a. com intervalo de 7 dias a cada ciclo;
- nebulização domiciliar (casa/casa), com emprego de máquinas costais tipo Hatsuta-SP1, com início em 24/05/1993 estendendo-se por toda cidade, utilizando-se o mesmo ingrediente ativo na dosagem de 30ml/min por imóvel;
- retirada de criadouros (arrastão) que iniciou-se em 24/05/1993 e terminou em 24/06/1993 abrangendo toda a cidade. Uma segunda fase foi iniciada em 28/06/1993 e terminou em 25/07/1993 em toda a cidade.

Após a realização dos trabalhos de controle, visando à interrupção da transmissão do vírus no município de Catanduva, SP, iniciou-se um trabalho de monitorização para detectar o aparecimento do vetor na cidade.

O estudo realizado avaliou o tempo decorrido até que as duas espécies fossem novamente detectadas na cidade e comparou os dois métodos de vigilância vetorial, Índice de

Superintendência de Controle de Endemias - SUCEN, São José do Rio Preto, SP.

Endereço para correspondência: Rubens Pinto Cardoso Junior. Av. Philadelpho Manoel Gouveia Neto 3101, 3º andar, 15060-040 São José do Rio Preto, SP. Fax: (017) 224-9888.

Recebido para publicação em 20/12/95.

Breteau<sup>1</sup> e ovitrampas<sup>6</sup>, visando identificar a sensibilidade desses 2 métodos para detectar o reaparecimento dos vetores.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para o trabalho de monitorização delimitou-se uma área de 192 quadras na área central da cidade, onde teve início o processo epidêmico e também apresentou o maior número de casos positivos.

Nesta área, utilizando a mesma metodologia empregada por Marques<sup>6</sup>, 1993, foram distribuídas 48 ovitrampas, dispostas em 12 quadras, sendo instaladas 4 ovitrampas em cada quadra, colocadas no peridomicílio de residências próximas às esquinas para possibilitar uma área de abrangência maior, com relação à sua atratividade (Figura 1). As ovitrampas consistiam de vidros pretos com abertura de 5cm de

diâmetro por 12cm de profundidade, nos quais foram instaladas paletas de eucatex de 12cm de comprimento por 2cm de largura, presas por prendedores de madeira à borda do recipiente e mergulhadas em 200ml de água de abastecimento. Estas eram identificadas com o número da quadra e sua disposição na mesma.

As paletas das ovitrampas permaneceram expostas por uma semana, sendo então substituídas por outras, acondicionadas individualmente em sacos plásticos foram enviadas ao laboratório. Estes ao ali chegar, eram preenchidos com água de abastecimento para eclosão dos ovos, cujas larvas foram posteriormente identificadas.

Concomitantemente aos estudos com ovitrampas, foram determinados Índices de Breteau, empregando a metodologia de amostragem para avaliação de densidade larvária descrita por Alves e cols<sup>1</sup>.



Figura 1 - Disposição das quadras com presença de ovitrampas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os cinco primeiros meses de 1993, o IB do setor estudado manteve-se variando entre 2,10 a 5,20 para *Aedes aegypti* e de 0,04 a 0,27 para *Aedes albopictus* (Tabela 1). Com o início da epidemia em maio, medidas foram tomadas com o intuito de barrar a proliferação

do *Aedes aegypti* e conter a dispersão do vírus. O último trabalho neste sentido foi concluído em julho/93.

Dois meses após o término dos trabalhos de controle, foi detectada em uma ovitrapa a presença do *Aedes aegypti*. Após a primeira

Tabela 1 - Índice de Breteau (IB) no município de Catanduva no ano de 1993 e os seus intervalos com 95% de confiança.

Meses	<i>Aedes aegypti</i>	IC	<i>Aedes albopictus</i>	IC
janeiro	1,979	1,264; 2,694	0	indeterminado
fevereiro	3,012	2,065; 3,958	0,033	0; 0,096
março	4,812	3,671; 5,953	0	indeterminado
abril	5,006	3,321; 6,691	0,068	0; 0,068
maio	3,921	2,914; 4,928	0	indeterminado
junho	*	*	*	*
julho	0	indeterminado	0	indeterminado
agosto	0	indeterminado	0	indeterminado
setembro	0	indeterminado	0	indeterminado
outubro	0	indeterminado	0	indeterminado
novembro	0,261	0,038 ; 0,485	0	indeterminado
dezembro	2,194	1,286 ; 3,102	0,064	0 ; 0,972

\* Não foi realizado o IB devido estarem sendo feitas as atividades de combate químico de vetores.

IC = Intervalo de Confiança.

detecção, sucederam-se outras nos meses subsequentes (Tabela 2).

Tabela 2 - Positividade de ovitrapas, por mês, no município de Catanduva/1993.

meses	<i>Aedes aegypti</i>		<i>Aedes albopictus</i>	
	nº ovitrapas	%	nº ovitrapas	%
julho	0	0,0	0	0,0
agosto	0	0,0	0	0,0
setembro	1	2,1	0	0,0
outubro	2	4,1	0	0,0
novembro	4	8,3	0	0,0
dezembro	1	2,1	0	0,0

Concomitantemente ao primeiro aparecimento em ovitrapas, o Índice de Breteau não mostrou positividade, sendo que isto veio a ocorrer somente no quarto mês após o término das atividades de controle, com a presença de *Aedes aegypti*. Quanto ao encontro de *Aedes albopictus*, este ocorreu somente no quinto mês após realizadas as medidas de controle, detectado através da avaliação de Índice de Breteau da área estudada, sendo que estas amostras foram encontradas em vasos de plantas (Tabela 1).

Os trabalhos de controle realizados interromperam a epidemia de dengue e mantiveram a densidade populacional do vetor

baixa, uma vez que sua presença foi detectada somente após o segundo mês através das ovitrapas.

Quanto aos métodos utilizados na vigilância vetorial, oitrapas e Índice de Breteau, o primeiro mostrou-se mais eficiente para detecção precoce do *Aedes aegypti*, talvez devido ao seu efeito atrativo sobre o vetor. Este método tem a vantagem de utilizar um número menor de funcionários para a realização deste trabalho e apresenta como desvantagem, o tempo necessário para analisar os resultados quanto a positividade.

Com relação ao Índice de Breteau que é determinado em amostragem de imóveis e leva em conta qualquer recipiente que acumule água, com maior ou menor atratividade, levou um tempo maior para apresentar positividade, além de necessitar um número grande de funcionários para realizar essa atividade.

## SUMMARY

After the realization of control research that had in view the transmission of dengue virus, we started to monitor two kinds of entomological vigilance, Breteau Index and ovitrap. We intended to evaluate the necessary time elapsed before *Aedes* sp mosquitoes were again detected at the urban area of

Cardoso Jr RP, Scandar SAS, Mello NV, Ernandes S, Botti MV, Nascimento EMM. Detecção de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* na zona urbana do município de Catanduva-SP, após controle de epidemia de dengue. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 30:37-40, jan-fev, 1997.

*Catanduva s town (SP). The ovitraps showed positiveness for the Aedes aegypti two months after the control research, while the Breteau Index became positive only at the fourth month after the end of the refered research.*

*Key-words:* *Aedes aegypti. Aedes albopictus. Detection. Control. Dengue.*

## AGRADECIMENTOS

A Cláudio Martinez pela ilustração.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves MCP, Almeida MCRR. Plano amostral para cálculo de densidade larvária de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública de São Paulo* 25:251-256, 1991.
2. Brito M, Marques GRAM, Marques CCA, Tubaki RM. Primeiro encontro de *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse) no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública de São Paulo* 20: 489, 1986.
3. Chiaravalloti Neto F, Costa AIP, Cardoso Jr RP, Scandar SAS, Soares MRD. Descrição da colonização de *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) na região de São José do Rio Preto, SP, no período de 1991 a 1994. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 28 (supl I):208, 1995.
4. Foratini OP. Identificação de *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse) no Brasil. *Revista de Saúde Pública de São Paulo* 20:244-245, 1986.
5. Franco O. História da febre amarela no Brasil. Rio de Janeiro, Ministério da Saúde, 1976.
6. Marques CCA, Marques GRAM, Brito M, Santos Neto LG, Ishibashi VC. Estudo comparativo da eficácia de larvitampas e ovitrampas para vigilância de vetores de dengue e febre amarela. *Revista de Saúde Pública de São Paulo*, 27: 237-41, 1993.
7. Pontes RJS. Estudo da Epidemiologia de Dengue no Município de Ribeirão Preto, SP. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.
8. Secretaria de Estado da Saúde, Vigilância Epidemiológica do dengue. São Paulo, 1987
9. Secretaria de Estado da Saúde, Vigilância Epidemiológica do dengue no Estado de São Paulo. São Paulo, 1991a.
10. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias-Plano de emergência para o controle dos vetores do dengue e da febre amarela no verão de 1991/1992. São Paulo, 1991b.