

*Artigo original*

## **Efetividade das ações de vigilância e controle do *Aedes aegypti* nos pontos estratégicos do município de Mococa, SP – 2011**

### ***Effectiveness of surveillance and control of *Aedes aegypti* in strategic points of the city of Mococa, SP – 2011***

**Renata Caporalle Mayo; Márcia Angélica Diniz Pereira de Oliveira; Marco Antonio Ferreira da Costa; Maria José Chinelatto Pinheiro Alves; Odair Ferreira Leite; Osias Rangel; Savina Silvana Aparecida Lacerra de Souza; Valmir Roberto Andrade; Vera Lucia Matias Oliveira**  
Superintendência de Controle de Endemias (Sucen). Mococa, SP – Brasil

#### **RESUMO**

Para a vigilância da dispersão ativa e passiva do *Aedes aegypti*, vetor da dengue, são realizadas pesquisas larvárias periódicas em estabelecimentos denominados Pontos Estratégicos (PEs), que reúnem as maiores e melhores condições para a introdução e dispersão do vetor. Esses pontos são cadastrados e classificados de acordo com a natureza do imóvel; quantidade e rotatividade de recipientes que acumulam água; cuidados do responsável do imóvel com a eliminação ou inviabilização de criadouros, sendo atribuídas as classes de importância: grande, média ou pequena. O objetivo deste trabalho é analisar as ações de vigilância e controle executadas pela equipe municipal nos PEs cadastrados no município de Mococa, estado de São Paulo, no período de janeiro a dezembro de 2011. Os dados foram analisados a partir das informações contidas no banco de dados do Sistema de Informação *Aedes online* (Sisaweb), desenvolvido pela Superintendência de Controle de Endemias (Sucen). No período avaliado, foram realizadas 1.820 visitas em PEs, 265 (14,6%) resultaram positivas para *Aedes aegypti*. Dos pontos positivos, 75,1% estão distribuídos nos ramos de atividades de: garagens de carro, ônibus e transportadoras, 28,1%; floriculturas e viveiros de mudas, 25%; e depósitos de materiais para reciclagem e oficinas de desmanche, 22%. Apesar do município de Mococa executar as ações preconizadas pela Norma Técnica, há uma positividade elevada nos PEs. Este estudo aponta a necessidade de diferenciar condutas de ação na equipe municipal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dengue. *Aedes aegypti*. Criadouros. Controle de mosquitos.

## ABSTRACT

In order to monitor active and passive dispersal of *Aedes aegypti*, the dengue vector, larval surveys are periodically conducted in establishments called Strategic Points (EPs) that gather the major and best conditions for the introduction and/or spread of vector. By considering the nature of the property, numbers of containers that accumulate water, their turnover, and also the care provided by the owner of the property, these points are registered and classified according to their level of importance: large, medium and small. The main objective of this paper is to analyze the surveillance and control performed by municipal staff to the Strategic Points in the city of Mococa – SP from January to December 2011. Data were removed and analyzed from the database system developed by Sisaweb Sucen. In the study period, there were 1820 visits to strategic points of which 265 (14,6%) were positive for *Aedes aegypti*. Taking into account the positive ones, 75,1% were located in business segments like car, bus and trucks garages, 28,1%, followed by flower shops and plant nurseries with 25% and, finally, deposits for recycling materials and cars disassemble with 22%. Although the city of Mococa performed all the program recommended actions, it was found out a high level of positivity in the Strategic Points. As a result, this study enabled to point out the need of changing adoption and procedures in the city.

**KEYWORDS:** Dengue. *Aedes aegypti*. Breeding sites. Mosquito control.

## INTRODUÇÃO

O *Aedes aegypti* é considerado o vetor mais importante da dengue. Adaptado ao ambiente urbano, esse mosquito vive em contato com cerca de 2,5 bilhões de pessoas expostas ao risco de contrair a doença.<sup>1,2</sup>

No Brasil, o combate a esse vetor data das memoráveis campanhas de Oswaldo Cruz e Emílio Ribas, sendo que no ano de 1955 foi considerado erradicado. No final da década de 1970 e início dos anos 80 do mesmo século, o mosquito foi reintroduzido, instalando-se novamente no país.<sup>3</sup> No estado de São Paulo, a

reinfestação foi detectada inicialmente em municípios da região oeste, no ano de 1984, pela Superintendência de Controle de Endemias – Sucen, autarquia vinculada à Secretaria de Estado da Saúde. Em fevereiro de 1985, a Sucen assumiu a responsabilidade pela vigilância e controle do vetor, elaborando um programa com o objetivo de evitar a transmissão da febre amarela e dengue no estado de São Paulo.<sup>4,5</sup>

Com o processo de municipalização das ações de controle do *Aedes aegypti*, em 1997, as atividades de rotina do programa passaram a ser

executadas pelos municípios, com equipes contratadas especificamente para a execução das ações, após capacitação realizada pela Sucen.<sup>6,7</sup> A partir dessa data, esta Instituição tornou-se responsável por assessorar, supervisionar e suplementar as ações das equipes municipais, de acordo com as competências do Estado previstas nas diretrizes nacionais.<sup>8</sup>

No Serviço Regional 5 – Campinas, as ações de vigilância e controle preconizadas na norma técnica estadual,<sup>9</sup> que se refere ao controle e conduta para pesquisa larvária em Pontos Estratégicos, vêm apresentando dificuldades no seu cumprimento devido à falta de recursos humanos qualificados e sua rotatividade, insuficiência de recursos materiais, parceria e integração inadequada ou inexistente com a vigilância sanitária.

O município de Mococa, pertencente a essa região, foi escolhido para estudo por ser pioneiro, desde 1987, em estruturar e manter equipes para realizar atividades de controle do vetor, desenvolvendo todas as ações preconizadas no Manual de Orientações Gerais para o Desenvolvimento do Controle do *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* pelo SUS.<sup>4</sup>

Uma dessas ações consiste na vigilância da dispersão ativa e passiva do *Aedes aegypti* por meio de pesquisas larvárias mensais ou quinzenais, de acordo com a classe de importância (condições do imóvel) e o risco (positividade para *Aedes aegypti* nos últimos 12 meses) em estabelecimentos que reúnem maiores e melhores condições para a introdução e/ou dispersão do vetor, tais como: barracharias, ferros-velhos, estações rodoviárias e ferroviárias, logradouros públicos, cemitérios, floriculturas etc. Esses estabelecimentos,

denominados Pontos Estratégicos – PEs, são locais propícios à proliferação do vetor, devido à grande quantidade de materiais que podem acumular água, servindo de criadouros. Há necessidade de realizar medidas de controle mecânico, tais como: remoção, alteração da estrutura, posição ou localização dos criadouros, cuidados que o proprietário deve observar periodicamente no imóvel. As medidas de controle químico (focal e perifocal) visam reduzir ou eliminar os vetores por meio do uso de larvicidas e adulticidas de ação residual.<sup>10,9</sup>

Este trabalho tem por objetivo analisar as ações de vigilância e controle executadas pela equipe municipal nos PEs cadastrados.

## METODOLOGIA

O município de Mococa está localizado a nordeste do estado de São Paulo, latitude 21°16' e longitude 47°0', região de governo de São João da Boa Vista, SP (Figura 1). Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, o clima é do tipo Aw com temperaturas médias mínimas de 20°C e médias máximas de 25°C, com chuvas anuais de 1.560 mm.<sup>11</sup>

A população do município, de acordo com o IBGE/2010, é de 66.345 habitantes, com densidade populacional de 77,55 hab./km<sup>2</sup>,<sup>12</sup> dividida em duas áreas com cinco setores cada, totalizando 23.761 imóveis e 76 PEs. Os PEs são classificados conforme a situação encontrada no momento do cadastro e a pontuação é atribuída segundo a natureza do imóvel, quantidade de recipientes que acumulam água, rotatividade e cuidados realizados pelo responsável no imóvel, nas seguintes classes de importância: grande (130 ou mais pontos), média (de 80 a 129 pontos) e pequena (de 25 a 79 pontos).<sup>9</sup>

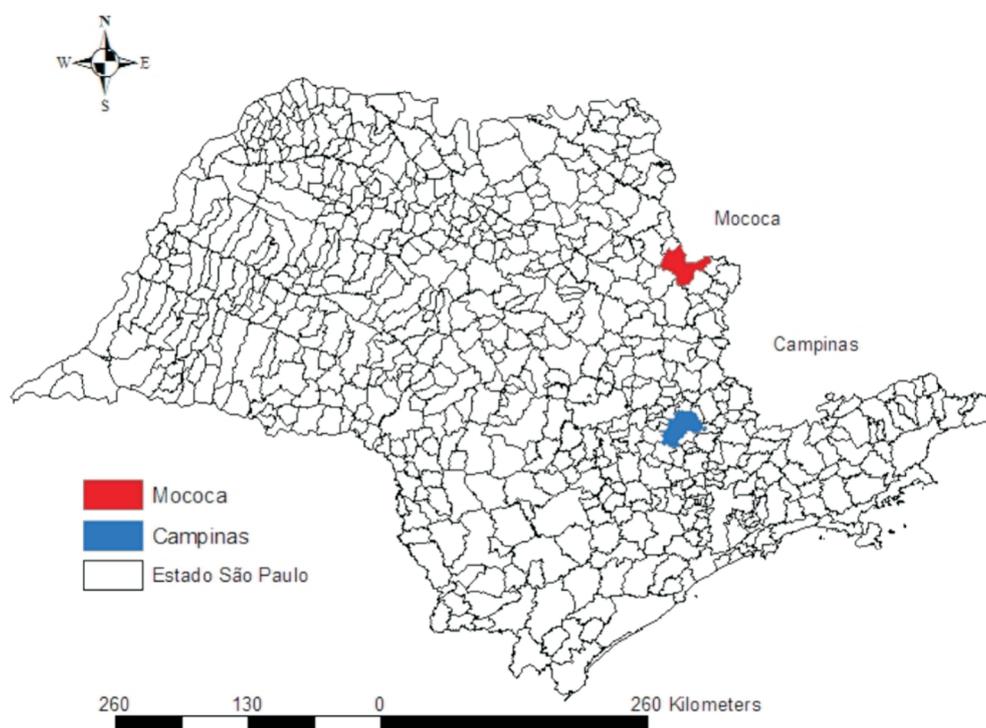


Figura 1. Município de Mococa, região de Campinas, estado de São Paulo

Na área 1, estão cadastrados 44 PEs e, desses, três pertencem à classe de grande importância, seis de média e 35 de pequena. Na área 2, dos 32 PEs cadastrados, um pertence à classe de média importância, 31 de pequena e nenhum de grande. Os dados foram analisados no período de janeiro a dezembro de 2011, a partir das informações contidas no banco de dados do sistema de informação Sisaweb.<sup>13</sup>

A partir da ficha de cadastro, analisou-se a pontuação atribuída aos PEs segundo sua importância em relação às características favoráveis à dispersão passiva e ativa do vetor e correlacionada à positividade para larvas de *Aedes aegypti*. As análises realizaram-se por correlação linear simples de Pearson, precedida pelos testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para a distribuição da pontuação e da positividade. Os cálculos tiveram apoio

computacional do *software* de domínio público R.<sup>14</sup>

Por meio do banco de dados Sisaweb, verificou-se a positividade para larvas de *Aedes aegypti* por ramo de atividade, a influência do tratamento focal, perifocal e mecânico no controle dos PEs. A localização geográfica foi verificada por visita aos locais.

Relacionou-se a positividade para larvas de *Aedes aegypti* com índices pluviométricos mensais. As informações de pluviosidade foram obtidas pelo Polo Regional do Nordeste Paulista – Secretaria de Agricultura e Abastecimento.<sup>15</sup>

Realizou-se acompanhamento em campo nas atividades de vigilância e controle em quatro PEs. O critério para seleção de três PEs foi a maior positividade para *Aedes aegypti* por ramo de atividade, sendo um de cada classe de importância grande, média e pequena. Para o quarto

PE, o critério foi a menor positividade no ramo de atividade, representada por dois PEs da classe pequena importância, sendo selecionado um para o acompanhamento.

1º PE (cadastro nº 1): Positividade 54,2%, classe grande com atividade comercial de materiais para reciclagem.

2º PE (cadastro nº 3): Positividade 20,8%, classe média com ramo de atividade transportadora.

3º PE (cadastro nº 4): Positividade 4,2%, classe pequena com atividade comercial de material de construção.

4º PE (cadastro nº 50): Positividade 50%, classe pequena com comércio de plantas ornamentais – floricultura.

## RESULTADOS

No período avaliado, realizaram-se 1.820 visitas em PEs, sendo que 265 (14,6%) resultaram positivas para *Aedes aegypti*. Do total das visitas realizadas, 1.030 ocorreram na área 1,

com positividade de 15,4%, e 790 na área 2, com positividade de 12,2%.

Examinaram-se 5.308 larvas de culicídeos, das quais 62% foram identificadas como *Aedes aegypti*.

De acordo com a Tabela 1, verifica-se um predomínio de estabelecimentos por ramo de atividade do tipo borracharias depósitos de pneus, recauchutadoras (n=22); depósitos de materiais para reciclagem, oficinas de desmanche (n=14) e oficinas mecânica/funilaria (n=12).

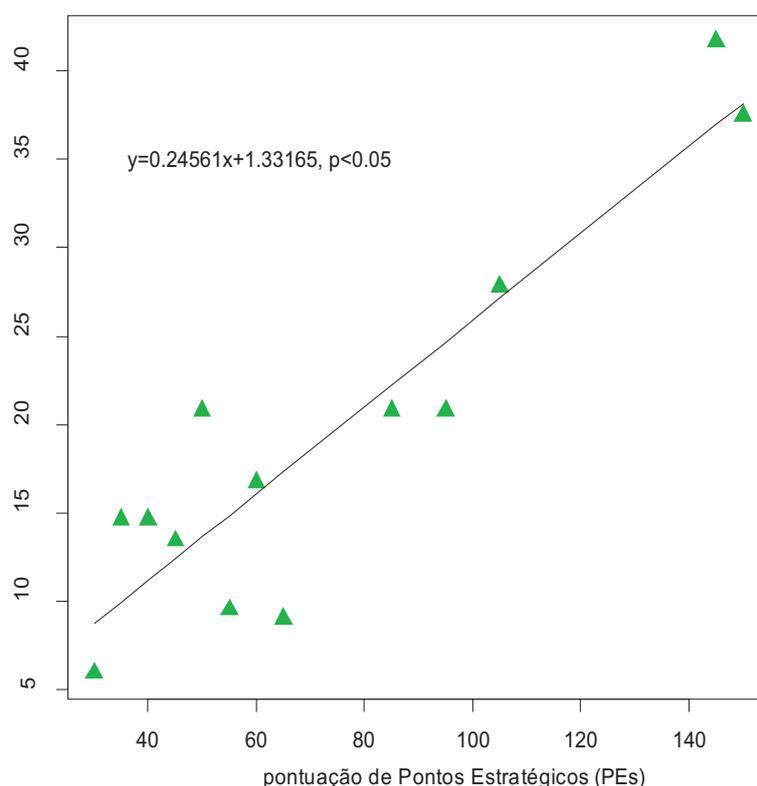
Segundo a positividade, verifica-se que 28,1% correspondem a garagens de carro, ônibus e transportadoras; 25% a floriculturas e viveiros de mudas; 22% a depósitos de materiais para reciclagem e oficinas de desmanche, totalizando 75,1%.

Na Figura 2, observa-se a correlação positiva entre a pontuação atribuída aos PEs e a positividade para *Aedes aegypti*. O índice de determinação demonstrou que 83,2% da positividade é explicada pela pontuação atribuída de acordo com as características de cada PE.

**Tabela 1.** Pontos estratégicos trabalhados por ramo de atividade e positividade para *Ae. aegypti* - Mococa, janeiro a dezembro de 2011

Ramo de Atividade	Número de PEs	Trabalhados	A. aegypti	
			positivos	%
Borracharia, depósito de pneus, recauchutadoras	22	526	45	8,56
Cemitérios	3	72	7	9,72
Depósitos de materiais para reciclagem, oficinas de desmanche	14	336	74	22,02
Floriculturas, viveiros de mudas	5	120	30	25,00
Garagens de carros, ônibus e transportadoras, marinas	7	167	47	28,14
Indústrias	7	168	21	12,50
Lojas e depósitos de materiais para construção	2	47	1	2,13
Oficinas mecânicas, funilarias	12	288	31	10,76
Outros	4	96	9	9,38
Total	76	1.820	265	14,56

Fonte: SUCEN/SISAED/SISAWEB (dados acessados em: março 2012)



Pontuação K-S(d=0,17 p>0.05), Positividade K-S(d=0,12 p>0.05) –  $R^2 = 83,2\%$  - p=0.0001666

**Figura 2.** Correlação linear simples de Pearson entre a pontuação de importância atribuída de acordo com as características dos PEs e positividade por *Ae. aegypti*

Na Figura 3, observa-se que as positivities das três classes analisadas ao longo do ano acompanham os índices pluviométricos, com exceção do mês de junho, para a classe “grande importância”, com 50% de positividade. Nos PEs de classe “importância média” a positividade não é registrada somente nos meses de agosto e outubro. Na classe “importância pequena” mantém-se a positividade ao longo do ano, em baixos níveis nos períodos com menores índices pluviométricos.

Na Tabela 2, observa-se que em todas as classes de importância foi realizado o controle mecânico ao longo do período avaliado. Com relação ao tratamento focal, verifica-se que ocorreu mesmo sem o registro de positividade nas classes de importância grande e média. O tratamento perifocal não foi realizado nos meses de janeiro, março e novembro nos PEs de classe grande, embora tenha registro de

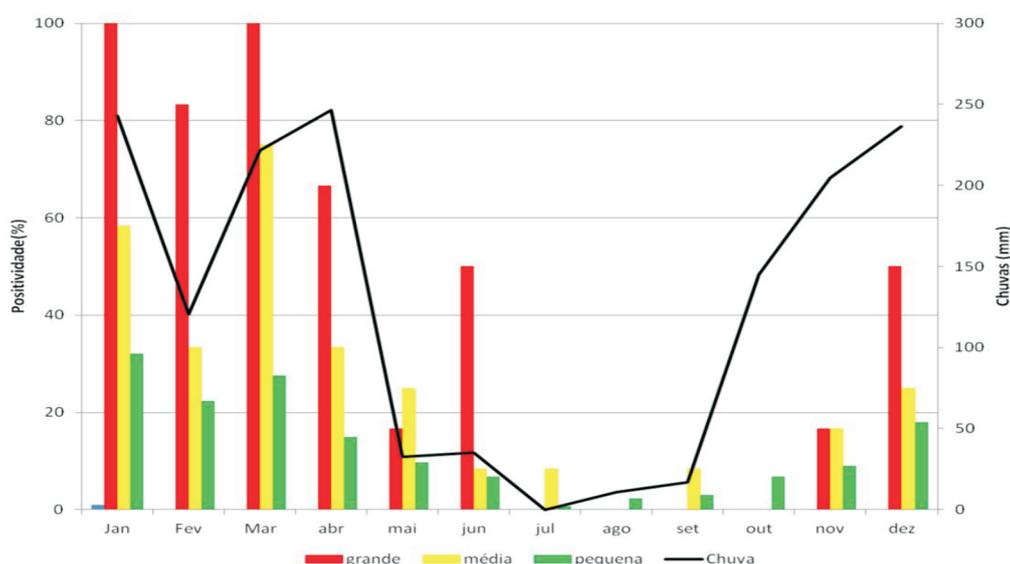
positividade. Nos PEs de classe de importância média, houve positividade nos meses de janeiro, março, julho, setembro e novembro e não houve tratamento perifocal. De acordo com a Norma Técnica/2008<sup>9</sup> há necessidade de se realizar primeiramente a identificação das larvas coletadas nos PEs com quantidade de até 1.000 recipientes que permitem o acúmulo de água, sendo que os tratamentos focal e perifocal são direcionados somente quando do encontro de larvas de *Aedes aegypti*. O município de Mococa não possui técnico treinado para a identificação das larvas de culicídeos. Estas são enviadas para o setor da Sucen no município de São João da Boa Vista, 70 km distante. A norma técnica não preconiza o tratamento perifocal para os PEs da classe pequena, mesmo identificando larvas de *Aedes aegypti*. No entanto, é recomendado o tratamento focal,<sup>9</sup> realizado pelo município durante o trabalho de rotina.

A norma vigente recomenda vistoria em todos os recipientes, ou em pelo menos 300 deles, de todas as classes de importância, e pesquisa larvária naqueles com água, orientações para a eliminação ou alteração das características dos recipientes (controle mecânico) e ações de vigilância sanitária.<sup>9</sup> No acompanhamento de campo dos quatro PEs observou-se que esse procedimento não foi executado pela equipe do município.

## DISCUSSÃO

A execução das atividades de combate ao *Aedes aegypti* vem apresentando dificuldades técnicas e operacionais, devido à complexidade da biologia desse vetor e sua capacidade de adaptação ao ambiente humano.<sup>16</sup>

A pesquisa e tratamento de PEs são atividades preconizadas no Programa Nacional de Controle da Dengue – PNCD,<sup>10</sup> no entanto, são poucos os estudos que avaliam o seu impacto.



Fonte: Sucen/Sisaed/Sisaweb (dados acessados em: Março 2012) Secretaria Agricultura

**Figura 3.** Positividade segundo classe de importância de PE e índice pluviométrico. Município de Mococa. Janeiro a Dezembro de 2011

**Tabela 2.** Positividade (%) para *Aedes aegypti* e quantidade de tratamentos com controle químico e mecânico segundo a classe de importância dos PEs no município de Mococa. Janeiro a Dezembro de 2011

mês	Classe de importância											
	grande				média				pequena			
	Tratamento			%*	Tratamento			%*	Tratamento			%*
	focal	perifocal	mecânico		focal	perifocal	mecânico		focal	perifocal	mecânico	
janeiro	100	0	100	100	58,3	0	100	58,3	23,8	-	100	32,1
fevereiro	50	34	100	83,3	17	17	100	50	16	-	89	21,6
março	17	0	100	100	34	0	100	75	20	-	93	29,1
abril	17	17	100	83,3	25	8	100	41,2	33	-	90	16,1
maio	50	34	100	16,7	34	17	100	33,4	27	-	87	8,9
junho	67	17	100	50	42	17	100	8,3	33	-	82	6
julho	0	0	17	0	0	0	41	8,3	3	-	21	0,7
agosto	17	0	50	0	17	0	34	0	24	-	44	2,2
setembro	83	0	100	0	75	0	92	8,3	46	-	56	3
outubro	83	0	100	0	100	0	100	0	83	-	83	6,7
novembro	100	0	100	16,7	100	0	92	16,7	72	-	89	9,7
dezembro	83	34	100	50	83	17	100	25	77	-	92	17,1

Ao se avaliar a positividade para *Aedes aegypti* por ramo de atividade, verifica-se que 75,1% dos casos estão distribuídos em estabelecimentos com características de rotatividade de criadouros.

Quando se avalia o PE por meio da pontuação atribuída durante o cadastro, podemos afirmar que existe uma relação entre a pontuação e a positividade para *Aedes aegypti*, confirmando a compatibilidade com a norma técnica.<sup>9</sup>

As três classes de importância apresentaram positividade crescente para *Aedes aegypti* de outubro a abril e decrescente de maio a setembro, demonstrando a influência das chuvas na proliferação do vetor e corroborando a sazonalidade do *Aedes aegypti* observada no estado de São Paulo.<sup>17-19</sup>

O controle mecânico, ideal e necessário, apontado em todas as classes de importância, é a ação que prevalece quando comparada ao tratamento focal e perifocal. No entanto, durante o acompanhamento de campo, notou-se que o controle mecânico não é realizado em todos os criadouros do PE. Por outro lado, o boletim de campo não comporta o preenchimento do número de recipientes com que é realizado esse tipo de controle.

Durante o acompanhamento de campo observou-se, também, que o tratamento focal e perifocal é direcionado para criadouros de difícil remoção. Verificou-se ainda criadouros que não permitem o acesso do agente de saúde na vistoria, pesquisa larvária e tratamento focal e perifocal, fatores esses que, aliados à rotatividade de recipientes, poderão contribuir para a dispersão passiva do vetor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou apontar a necessidade de revisão da metodologia das ações de vigilância e controle realizadas pelo município e também poderá contribuir para futuras revisões da Norma Técnica.

No que se refere à melhoria da atuação para vigilância e controle do vetor, são necessários acompanhamentos periódicos das ações de vistoria, pesquisas larvárias, controle mecânico e tratamento focal e perifocal. Para a agilização desse tratamento é importante ter profissional capacitado para identificação de larvas de culicídeos.

Também há a necessidade de análise das informações de positividade, cobertura, tratamento focal e perifocal e controle mecânico tanto para avaliação e direcionamento das ações de vigilância e controle como para subsidiar capacitações periódicas dos agentes de saúde para ações de vigilância e controle dos PEs.

A atuação integrada da vigilância sanitária com o controle de vetores é de fundamental importância para a melhoria efetiva das condições sanitárias dos PEs.

No que se refere à Norma Técnica, é fundamental a realização de estudos que permitam avaliar equipamentos de aplicação de longo alcance de inseticida para tratamento dos PEs com grande acúmulo de recipientes, uma vez que os equipamentos utilizados atualmente não possibilitam atingir os recipientes de difícil acesso.

Há necessidade de revisão do tratamento focal e perifocal para recipientes de alta rotatividade, pois atualmente os manipuladores são

expostos desnecessariamente ao contato com inseticida, uma vez que os recipientes não permanecem no PE o tempo suficiente para completar o ciclo evolutivo do vetor; logo, ações diferenciadas para o manejo desses recipientes devem ser pensadas.

Deve ser considerada, ainda, a possibilidade de acrescentar nos critérios de classificação do PE a localização geográfica para avaliar a classe de

importância, uma vez que o PE localizado em área afastada de conglomerados urbanos limita a dispersão ativa do vetor.

## AGRADECIMENTOS

A Secretaria de Saúde do município de Mococa, em especial a coordenação municipal do Programa de Controle da Dengue.

## REFERÊNCIAS

1. Souza, SS; Silva, IG; Silva, HHG. Associação entre incidência de dengue, pluviosidade e densidade larvária de *Aedes aegypti*, no Estado de Goiás. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2010;43(2):152-5.
2. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretrizes nacionais para a prevenção e controle de epidemias de dengue. Brasília (DF); 2009.
3. Donalisio, MR. O dengue no espaço habitado. São Paulo: Hucitec;1999. (Saúde em Debate, 116. Série Samuel Pessoa, 2).
4. Superintendência de Controle de Endemias. Manual de orientações gerais para o desenvolvimento do controle do *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* pelo SUS/R. 1985.
5. Superintendência de Controle de Endemias. Plano de emergência para o controle dos vetores da dengue e da febre amarela no verão de 1991/1992 no Estado de São Paulo. 1991.
6. Superintendência de Controle de Endemias. Plano de erradicação do *Aedes aegypti*: guia de instruções. São Paulo. 1997.
7. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Controle de Endemias. Plano de erradicação de *Aedes aegypti*: guia de instruções. São Paulo;1997.
8. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3.252, de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências [portaria na internet]. [acesso em 20 de agosto de 2012]. Disponível em: [ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpssp/bibliote/informe\\_eletronico/2009/iels.dez.09/iels239/U\\_PT-MS-GM-3252\\_221209.pdf](ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpssp/bibliote/informe_eletronico/2009/iels.dez.09/iels239/U_PT-MS-GM-3252_221209.pdf).
9. Superintendência de Controle de Endemias. Normas e orientações técnicas para vigilância e o controle do *Aedes aegypti* no Estado de São Paulo – NORT. 2008; 108 p; [acesso em 20 de agosto de 2012]. Disponível em: <http://www.sucen.sp.gov.br/arquivedengue>.
10. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. Programa nacional de controle da dengue (PNCD). Brasília: Funasa;2002.

11. Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura. [base de dados da internet]. Campinas: Unicamp. [acesso em 16 de julho 2012]. Disponível em: [http://www.cpa.unicamp.br/outra-sinformacoes/clima\\_muni\\_345.htm](http://www.cpa.unicamp.br/outra-sinformacoes/clima_muni_345.htm).
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo populacional 2010 [base de dados na internet]. São Paulo: IBGE. [acesso em 17 de julho de 2012]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo2010>.
13. Superintendência de Controle de Endemias. Sistema de informação. Sisaweb relatórios de cadastro de áreas Sisaweb [base de dados na internet]. São Paulo: Sucen. [acesso em 2 de janeiro 2012]. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/homepage/acesso-rapido/webmail>.
14. The R Development Core Team. R: a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing; Vienna, Austria. ISBN3-900051-07-0, Disponível em: <http://www.r-project.org/>.
15. Departamento de Descentralização do Desenvolvimento (APTA Regional) Polo Regional Nordeste Paulista [homepage na internet]. Campinas; 2013 [acesso em 19 de julho de 2012]. Disponível em: [www.aptaregional.sp.gov.br](http://www.aptaregional.sp.gov.br).
16. Barbosa, GL; Lourenço, RW. Análise da distribuição espaço-temporal de dengue e da infestação larvária no município de Tupã, Estado de São Paulo. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2010;43(2).
17. Dengue no Estado de São Paulo. Bepa, Bol. epidemiol. paul. (Online) [periódico na Internet]. 2012 fev [acesso em 28 de agosto de 2012];9(98):22-43. Disponível em: [http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-42722012000200003&lng=pt](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-42722012000200003&lng=pt).
18. Forattini, OP. Culicidologia médica. São Paulo: USP; 2002. v.2; p. 453-506.
19. Bonini, RK. Aspectos da infestação por *Aedes (Stegomyia) aegypti* e da transmissão de dengue no município de São Paulo [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2004.

**Correspondência/Correspondence to**  
 Renata Caporalle Mayo  
 Rua São Carlos, 546  
 Vila Industrial Cidade – Campinas, SP  
 CEP: 13035420  
 Tel: 55 19 3272-9891 e 9218-3722  
 e-mail: [renata.sucen@gmail.com](mailto:renata.sucen@gmail.com)