

**Criadouros de *Aedes aegypti* encontrados
em alguns bairros da cidade do
Rio de Janeiro, RJ, Brasil, em 1984–85**

*Milton Moura Lima**
*Mario B. Aragão***
*Ronaldo dos Santos Amaral****

*Foi feito um levantamento dos criadouros de *Aedes aegypti* em parte da cidade do Rio de Janeiro. Na apresentação dos dados, alguns bairros foram divididos em duas áreas, com base na topografia e nas condições econômicas da população, elementos que tem grande influência na distribuição dos tipos de criadouros. Nos bairros de melhor padrão, predominam os focos em jarras, geralmente, com plantas. Nos mais pobres elas cedem lugar aos depósitos grandes, para armazenamento de água. Esses, nas encostas e nos morros constituem a maioria dos focos de *A. aegypti*. Os materiais descartáveis só têm importância, como criadouro, nas áreas de classe média, onde chegam a atingir 40% dos depósitos positivos. Depois de comentar os achados e apresentar algumas recomendações, os autores mostram-se otimistas e concluem que o controle do *A. aegypti*, na cidade do Rio de Janeiro, depende apenas de uma decisão política.*

*UNITERMOS: *Aedes aegypti*, criadouros, Rio de Janeiro.*

INTRODUÇÃO

O conhecimento dos criadouros é de importância fundamental para o controle de qualquer espécie de mosquito. No caso particular do *Aedes aegypti*, o Plano Cadernos de Saúde Pública, RJ, 4 (3): 293–300, jul/set, 1988

* Organização Pan-Americana de Saúde.

** Escola Nacional de Saúde Pública.

*** Superintendência de Campanhas de Saúde Pública – SUCAM

de Ação da Organização Pan-americana de Saúde (Documento interno), recomenda que se determine a importância, como criadouro, de cada tipo de depósito, para que se possa decidir sobre a estratégia a ser adotada e, também, calcular o inseticida necessário. O *A. aegypti* é um "container-breeding mosquito", isto é, um mosquito de água depositada em recipientes. Não existe acordo sobre quais teriam sido os seus criadouros originais. Uns acreditam tenham sido buracos de árvores e outros, buracos de rochas situados na sombra, sendo a adaptação florestal secundária (Mattingly (8), 1957). Seja esse habitat florestal primitivo ou secundário, o fato é que, na África, a espécie tem sido encontrada em tocos de árvores situados na periferia da floresta (Garnham e col. (7), 1946), o que significa uma pré-adaptação a ambientes abertos, dos quais a cidade é o caso extremo.

No Brasil, o melhor estudo sobre os criadouros da espécie foi feito, na Bahia, por Shannon (11) (1931), que considera a frequência com que eram encontradas larvas em bambu como resultado de um forte instinto ancestral.

Do tempo de Oswaldo Cruz (Falcão (5), 1978), as "Instruções para o serviço de profilaxia específica da febre amarela" mencionam caixas-d'água, depósitos de água, tinas, garrafas, cacos, latas e, também, repuxos e lagos artificiais de jardins.

Relatando a campanha de 1928-29, Clementino Fraga (6), 1930) diz que eram comuns os focos em vasos de flores, vasos com plantas de estimação e acrescenta moringas, filtros, tinas, barris e calhas de telhados. Uma tabela menciona caixas-d'água, poços, cisternas, barris, tinas e outros criadouros. Paolietto (9) (1930), numa tese sobre polícia de focos, transcreve um boletim de guarda onde figuram caixas de água, poços, cisternas, barris, tinas e outros depósitos.

Durante um estudo sobre a eficiência relativa de diversas técnicas de controle do *A. aegypti*, que será objeto de publicação posterior, foram anotados os depósitos que continham larvas desse mosquito, nas áreas trabalhadas. Esses dados mais os obtidos, em dois bairros, no trabalho normal da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), constituem o objeto do presente artigo.

MATERIAL E MÉTODOS

Com base nas condições econômicas da população

e na topografia do terreno, as áreas foram assim classificadas:

Jacarepaguá — a área trabalhada é predominantemente plana e habitada por classe média de bom padrão;

Padre Miguel, Bangu e Madureira I — subúrbios da Estrada de Ferro Central do Brasil, situados em terreno plano e habitados por classe média;

Madureira II — parte do bairro já mencionado habitada por classe média baixa;

Rio Comprido I — área de classe média e terreno suave ondulado;

Rio Comprido II — área de classe média e terreno acidentado;

Benfica — área de classe média e terreno acidentado;

Bonsucesso — área de classe média e gente pobre, e terreno acidentado;

Vila Isabel — só foi trabalhada a favela do Morro dos Macacos.

As inspeções para o levantamento dos criadouros do *A. aegypti* foram feitas de acordo com as instruções em vigor na SUCAM (2). O guarda percorre toda a parte externa e interna da moradia à procura de depósitos, os quais observa visualmente e, se necessário, passa o pesca-larva à procura de larvas e pupas. Quando elas existem, anota se são de *Aedes* ou outros culicídeos. No caso de serem *Aedes* acondiciona de 6 a 8 larvas num tubo de hemólise, com álcool a 70, para enviar ao laboratório, onde será dado o diagnóstico específico.

Nos bairros de Padre Miguel e Bangu foi seguida a rotina de levantamento de índice predial da SUCAM, que consiste em vistoriar uma em cada oito casas. O guarda começa numa das esquinas de um quarteirão e vai dando volta, examinando uma moradia e deixando sete sem visitar. No caso das áreas dos outros bairros, em que foram feitos estudos de técnicas de controle, todas as casas foram inspecionadas.

RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Sempre se considerou que a extensão e a gravidade do problema do *A. aegypti* variava na razão inversa dos meios de abastecimento de água (Severo & Gutierrez (10), 1954). Os dados da Tabela 1 parecem mostrar que isso continua, apenas em parte, a ser verdadeiro. Ultimamente, tornou-se hábito, no Rio de Janeiro, manter plantas vivas em recipientes com água e isso parece ser mais comum onde as condições econômicas são melhores.

TABELA 1

Depósitos encontrados com larvas ou pupas de *Aedes aegypti*,
em alguns bairros
da cidade do Rio de Janeiro, Brasil

Porcentagem e total de depósitos	Bairros										Total de depósitos
	Facarepaga	Padre Manoel	Madureira I	Bangu	Rio Comprido I	Madureira II	Rio Comprido II	Benfica	Fonsucesso	Vila Isabel	
Jarra	77	67	55	48	39	34	31	23	12	4	2113
Depósitos grandes*	9	12	8	9	20	22	35	52	67	82	1472
Pneu	3	2	5	3	1	6	2	3	2	0	135
Lata	2	5	9	4	6	6	5	7	4	1	217
Depósito de barro	1	1	1	4	2	10	3	1	1	0	107
Outros depósitos**	8	13	22	32	33	21	24	13	15	11	887
Total de depósitos	972	463	308	516	334	306	650	404	765	213	4931

* Caixas d'água, tanques, tambores, toneis, tintas e cisternas.

** Vidraria e plásticos de toda ordem, bebedouros de animais, pias etc.

Na Tabela 1, sob a designação de jarra estão incluídos esses depósitos com plantas, jarras de flores e qualquer outro tipo de jarra, predominando as com plantas. Nessa tabela, os bairros foram ordenados em ordem decrescente das porcentagens do depósito jarra e essa ordem mostra boa correspondência com as condições econômicas da população. Em Jacarepaguá foi trabalhada uma área de residências muito boas. Os subúrbios de Padre Miguel, Madureira e Bangu, e o bairro de Rio Comprido, são típicos de classe média. Aí nota-se a influência da topografia nas duas áreas de Rio Comprido, onde sobem as porcentagens de depósitos grandes. Já nas áreas de Benfica e Bonsucesso, que situam-se em encostas com boa inclinação, a porcentagem desses depósitos ultrapassou os 50%. Por outro lado, a área de Vila Isabel, que é um morro íngreme, teve 82% dos seus criadouros encontrados em depósitos grandes. Em todas essas áreas os depósitos grandes são, principalmente, tambores e barris destinados ao armazenamento de água.

Ainda com relação ao depósito jarra, com flores ou com plantas vivas, deve-se informar que ele é comum em outros países. Bonnet (1) (1947) o menciona para o Hawái, Burton (3) (1963) para a Guiana e Christophers (4) (1960), no seu clássico livro "*Aedes aegypti*. The yellow fever mosquito", cita os vasos com flores como criadouros de casas de melhor padrão nos Estados Unidos.

O pneu, apesar de ser um dos criadouros preferidos pelo *A. aegypti* e de ser importante nos Estados Unidos (Tinker (12), 1964), aqui tem pouco significado como criadouro residencial. Isso, naturalmente, devido ao pneu alcançar bom preço. Por outro lado ele toma-se muito perigoso nos depósitos, devido ao seu transporte para os locais de aproveitamento.

As latas e os depósitos de barro também não têm grande importância.

O item outros depósitos que, na maioria dos casos é lixo, apresenta maiores porcentagens em áreas de classe média. Somando-se ao item outros depósitos o item lata, que também é lixo, tem-se entre as áreas de classe média de bom padrão, apenas Jacarepaguá e Padre Miguel, com porcentagens de focos em materiais que deveriam ter sido removidos inferior a 30%.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A situação dos focos de *A. aegypti* na cidade do Rio de Janeiro já não é a mesma do tempo de Cadernos de Saúde Pública, RJ, 4 (3): 293-300, jul/set, 1988

Oswaldo Cruz e Clementino Fraga. Entrou um elemento novo e que se generalizou recentemente. Fraga (6) fala em "vasos com plantas aquáticas de estimação" porém, isso deveria ser raro. Em um inquérito feito com pessoas de mais de quarenta anos, não se encontrou nenhuma que se lembrasse de, na infância, ver essas plantas nas casas. Em virtude desse hábito ser recente, deve ser fácil de ser eliminado. Uma campanha pela televisão, como a que vem sendo feita, permanentemente, em Cuba depois da epidemia de dengue em 1981 (Comunicação pessoal do Prof. Helio Espinola), talvez eliminasse esse hábito de manter recipientes com água e plantas vivas. Numa competição de armadilhas para esse mosquito, cujos resultados serão brevemente publicados, observou-se que não havia diferença significativa entre a positividade dos pneus e a das armadilhas de barro, atualmente usadas pela SUCAM, quando nelas se colocavam plantas, o que concorda com o "forte instinto ancestral" de Shannon (11), antes mencionado.

Os pneus, apesar de serem um dos principais criadouros nos Estados Unidos, aqui são encontrados em pequeno número e podem ser eliminados com propaganda. Entretanto os depósitos de pneus velhos, para posterior aproveitamento, devem ser mantidos sob rigorosa vigilância, para não se tornarem dispersores de ovos de *A. aegypti*.

As latas e os materiais englobados no item outros depósitos, depois de inutilizados como depósitos, devem ser removidos pelos guardas para fora das residências e recolhidos pelo serviço de limpeza urbana.

Os depósitos de barro quando tiverem utilidade como bebedouros de animais, devem ser mantidos com inseticida residual, caso contrário, também, devem ser considerados lixo.

Os depósitos grandes, quando forem tanques para irrigação de hortas e jardins, devem receber peixes larvófagos. Os tambores e tonéis para água potável devem ser cobertos com plástico ou tela, como era feito na campanha de 1928-29 (Fraga (6)). Aqueles que não podem ser vedados, devem ser mantidos, permanentemente, com inseticida de ação residual.

Os dados e os argumentos apresentados permitem que se assumam uma posição otimista, pois, havendo vontade política, não parece difícil manter o *A. aegypti* em densidades inferiores a aquelas em que passa a constituir perigo para a população.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a dedicação de todos os servidores que executaram os trabalhos de campo, especialmente o Inspetor-Geral Henrique Emilio Nunes Sampaio e os Inspetores de Endemias Mateus G. Ribeiro e Ivan Teixeira. Aos Drs. Pelagio Parigot de Souza, Diretor Regional da SUCAM e Francisco Mulatinho Moisés, Chefe da Campanha contra o *A. aegypti*, são gratos pelas facilidades proporcionadas.

Data on the breeding sites of Aedes aegypti were gathered during a survey of the premise index in some districts of the city of Rio de Janeiro. Some of these districts were divided in two areas, taking into consideration the topography as well as the economic situation of the population. These two factors determined to a great extent the distribution of the containers where the larvae were found. At the residential districts of higher income the breeding-places were mostly jars, usually containing plants. At the lower income districts larvae were found usually in great storage deposits of water, at the slopes and hills. Disposable material is an important breeding site of the middle class districts, where they constitute 30% of the breeding-places. The authors make comments on the findings and also some recommendations, concluding that the control of A. aegypti in Rio de Janeiro is possible and depends only on a political decision.

UNITERMS: Aedes aegypti, breeding-places, Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BONNET, D. D. The distribution of mosquito breeding by type of container in Honolulu, T. H. *Proc. Hawaiian Entomol. Soc.*, 13: 43-9, 1947.

2. BRASIL, SUPERINTENDÊNCIA DE CAMPANHAS DE SAÚDE PÚBLICA *Instruções para guardas e guardas chefes: Combate ao "Aedes aegypti"* Brasília, Ministério da Saúde, 1983.
3. BURTON, G. J. Coastal survey of *Aedes aegypti*-breeding in British Guiana. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 57: 446-51, 1963.
4. CHRISTOPHERS, S. C. *Aedes Aegypti (L.) The yellow fever mosquito*. Cambridge, At the University Press, 1960.
5. FALCÃO, E. C. *Oswaldo Cruz Monumenta Historica* Tomo IV (I) Os serviços de saúde pública no Brasil (1808 - 1907). Esboço histórico. São Paulo, 1978.
6. FRAGA, C. *A febre amarela no Brasil*. Rio de Janeiro, Off. Graph. da Insp. de Demografia Sanitária, 1930.
7. GARNHAM, P. C. C. et al. The mosquitoes of the Kaimosi forest, Kenya Colony, with special reference to yellow fever. *Bull. Ent. Res.*, 36: 472-94, 1941.
8. MATTINGLY, P. F. Genetical aspects of the *Aedes aegypti* problem. I - Taxonomy and bionomics. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 51: 392-408, 1957.
9. PAOLIELLO, A. *A policia de focos de mosquitos na prophylaxia da febre-amarela*. Rio de Janeiro, Graphica Ypiranga, 1930.
10. SEVERO, O. P. & GUTIERREZ, R. I. Bases tecnicas y normas de evaluación de la campaña contra el *Aedes aegypti*. *Bol. Ofic. Sanit. Panam.*, 36: 537-57, 1954.
11. SHANNON, R. C. The environment and behavior of some brasilian mosquitoes. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 33: 1-27, 1931.
12. TINKER, M. E. Larval habitat of *Aedes aegypti* (L.) in the United States. *Mosq. News*, 24: 426-32, 1964.