

Revista de Saúde Pública

JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

Encontro de criadouros de *Aedes scapularis* (Diptera: Culicidae) em recipientes artificiais

Breeding places of Aedes scapularis (Diptera: Culicidae) in artificial containers

Oswaldo Paulo Forattini, Iná Kakitani, Maria Anice Mureb Sallum

Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil

FORATTINI, Oswaldo Paulo, Encontro de criadouros de *Aedes scapularis* (Diptera: Culicidae) em recipientes artificiais. *Rev. Saúde Pública*, 31 (5): 519-22, 1997.

Encontro de criadouros de *Aedes scapularis* (Diptera: Culicidae) em recipientes artificiais*

Breeding places of Aedes scapularis (Diptera: Culicidae) in artificial containers

Oswaldo Paulo Forattini, Iná Kakitani, Maria Anice Mureb Sallum

Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil

Resumo

Relata-se o encontro de criadouros de *Aedes scapularis* em recipientes artificiais abandonados nos Municípios de Ilha Comprida e de Pariquera-Açu, Estado de São Paulo (Brasil). Foram coletadas 270 (250 larvas e 20 pupas) formas imaturas, o que permitiu levantar a hipótese de adaptação secundária desse mosquito ao ambiente antrópico. Este caracteriza-se pela diminuição de locais viáveis para instalação de criadouros no solo e, ao mesmo tempo, pelo incremento do número de recipientes artificiais os quais poderiam ser utilizados para a oviposição. Estima-se que, nesta parte da região Sudeste do Brasil, possam ocorrer implicações epidemiológicas em relação à transmissão de encefalite.

***Aedes*. Oviposição.**

Abstract

Breeding places of Aedes scapularis were found in the Ilha Comprida and Pariquera-Açu counties of S. Paulo State, Brazil. They included several types of artificial water container. As 270 (250 larvae and 20 pupae) immature forms were collected, the hypothesis is raised that behavioral change is occurring as a secondary adaptation, as a consequence of the anthropic environment. This tends toward a reduction in ground breeding places and, at the same time, to an increase in the number of artificial containers. So the synanthropic tendency of this mosquito may be favored by or even be a result of the man-made environment. Reference is made to the epidemiological consequences of this phenomenon for encephalitis transmission specifically for the Southeastern region of Brazil.

***Aedes*. Oviposition.**

* Pesquisa subvencionada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP (Processo Temático 95/0381-4) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa - Processo 3000225/95-4).

Correspondência para/Correspondence to: Oswaldo Paulo Forattini - Núcleo de Pesquisa Taxonômica e Sistemática em Entomologia Médica/NUPTM. Av. Dr. Arnaldo, 715 - 01246-904 São Paulo, SP - Brasil. Email: opforati@usp.br

Edição subvencionada pela FAPESP (Processo 97/09815-2).

Recebido em 3.11.1997. Aprovado em 5.11.1997.

Dentre os mosquitos que têm demonstrado clara tendência à adaptação ao ambiente antrópico, o *Aedes scapularis* ocupa lugar de destaque. Várias observações, realizadas na região neotropical, têm relatado a preferência desse culicídeo em relação a áreas alteradas pela ação humana e com hábitos endófilos (Forattini e col^{2.}, 1995). Como ocorre com vários outros aedinos, normalmente as oviposições desse mosquito são realizadas no solo e ali os ovos aguardam a ocorrência das chuvas, após as quais dá-se o aumento da densidade populacional de adultos. Essa associação foi nitidamente evidenciada para esta espécie na região Sudeste do Brasil (Forattini e col^{1.}, 1994).

Não obstante, existe alguns relatos a respeito da possível utilização, por parte de *Ae. scapularis*, de criadouros representados por recipientes. Tais achados foram considerados como hábitos anormais do mosquito. A literatura, até o momento, limitou-se a dois desses registros. O primeiro constou do encontro em pilão, com água rica em matéria orgânica, situado no interior de vegetação florestal e em local sombreado (Lane³, 1936). Todavia, como o relato refere-se a "...lage de pedra onde havia um pilão..." (pág. 184), não ficou claro se se tratou de almofariz ou de furo, natural ou artificialmente feito, na pedra e que é comumente denominado de "pilão". O segundo encontro é mais recente e refere-se à lata abandonada às margens de rodovia (Silva e Menezes⁴, 1996).

No decurso de observações levadas a efeito nos Municípios de Ilha Comprida e de Pariquera-Açu, no Sudeste do Estado de São Paulo, deparou-se com vários desses criadouros. Em cada inspecção procedia-se à coleta de formas imaturas encontradas nos recipientes positivos as quais, subseqüentemente, eram identificadas em laboratório.



Figura 1 - Latas de tinta vazias (Balneário Márcia, Ilha Comprida).

Figure 1 - Empty cans (Balneário Márcia, Ilha Comprida).



Figura 2 - Balde de plástico (Balneário Márcia, Ilha Comprida).

Figure 2 - Plastic bucket (Balneário Márcia, Ilha Comprida).



Figura 3 - Barco de alumínio (Pedrinhas, Ilha Comprida).

Figure 3 - Aluminium boat (Pedrinhas, Ilha Comprida).

Assim procedendo, pôde-se obter os resultados apresentados na Tabela. A presença de *Aedes scapularis* pôde ser observada em recipientes abandonados e constituídos por latas de tinta vazias (com restos do material original que elas continham), baldes de plástico, quilha de alumínio pertencente a barco inativado e reservatório cimentado, no solo, como parte do sistema de irrigação artificial (Figs. 1 a 4). No caso do Balneário Márcia, as latas e o balde plástico encontravam-se jogados em terreno plano, coberto de capim e sujeito a inundações, quando do período chuvoso. Em Pedrinhas, tal aspecto inundável não ocorreu e a supramencionada quilha encontrava-se no quintal de habitação local.

Obviamente, a natureza alagadiça do terreno, no Balneário Márcia, e face ao que foi mencionado antes, torna a área criadouro propício para *Ae. scapularis* o qual passa a ser particularmente ativo por ocasião da sobrevinda das chuvas. Por esse motivo,

Tabela - Resultados numéricos das pesquisas de formas imaturas em recipientes artificiais nos Municípios de Ilha Comprida e de Pariqueira-Açu, Estado de São Paulo, Brasil (1996-1997).

Table - Numerical results of the immature mosquito forms collected in artificial containers at Ilha Comprida and Pariqueira-Açu Counties, S. Paulo State, Brazil (1996-1997).

Data	Localidade	Criadouros (*)				Espécies	Formas (*)		
		E	+	%	Natureza (+)		LV	51	105
Jun 96	Pedrinhas (Ilha Comprida)	1	1	...	Galão de plástico	<i>Ae. albopictus</i>	54	51	105
						<i>Ae. scapularis</i>	2	-	2
						<i>Cx. quinquefasciatus</i>	550	35	585
						Subtotal	606	86	692
Jul 96	Bal. Márcia (Ilha Comprida)	95	2	2,1	latas de tinta vazias	<i>Ae. scapularis</i>	8	-	8
						<i>Cx. quinquefasciatus</i>	267	31	298
						<i>Cx. (Cux.) sp</i>	1	-	1
						<i>Cx. (Mel.) sp</i>	3	-	3
						Subtotal	279	31	310
Ago 96	Bal. Márcia (Ilha Comprida)	17	1	5,9	lata de tinta vazia	<i>Ae. scapularis</i>	15	10	25
						Subtotal	15	10	25
	Pedrinhas (Ilha Comprida)	3	3	...	latas de tinta vazias	<i>Ae. albopictus</i>	7	5	12
						<i>Ae. scapularis</i>	1	-	1
						<i>Cx. (Cux.) lygrus</i>	50	-	50
						Subtotal	58	5	63
	Fzda. Experimental (Pariqueira-Açu)	1	1	...	caixa d'água cimentada no solo	<i>Ae. scapularis</i>	3	-	3
						<i>An. albitarsis</i> l.s.	-	2	2
						<i>An. galvaoi</i>	-	1	1
						<i>Cx. (Cux.) coronator</i>	18	-	18
						<i>Cx. (Cux.) gr. coronator</i>	20	-	20
						Subtotal	41	3	44
Set 96	Pedrinhas (Ilha Comprida)	2	2	...	barco e bacia de alumínio	<i>Ae. albopictus</i>	3	-	3
						<i>Ae. scapularis</i>	1	-	1
						<i>Cx. (Mcx.) pleuristriatus</i>	24	-	24
						Subtotal	28	-	28
	Bal. Márcia (Ilha Comprida)	21	2	9,5	latas de tinta vazias	<i>Ae. scapularis</i>	3	1	4
						<i>Cx. (Cux.) lygrus</i>	-	1	1
						<i>Cx. (Cux.) quinquefasciatus</i>	314	24	338
						<i>Cx. (Phc.) corniger</i>	3	-	3
						Subtotal	320	26	346
Jul 97	Bal. Márcia (Ilha Comprida)	19	9	47,4	latas de tinta vazias	<i>Ae. scapularis</i>	55	-	55
						Subtotal	55	-	55
Ago 97	Bal. Márcia (Ilha Comprida)	16	2	12,5	latas de tinta vazias	<i>Ae. scapularis</i>	12	5	17
						<i>Li. durhami</i>	34	-	34
						Subtotal	46	5	51
		6	3	50,0	baldes de plástico	<i>Ae. scapularis</i>	150	-	150
						<i>Cx. (Phc.) corniger</i>	33	-	33
						<i>Cx. (Cux.) mollis</i>	31	-	31
						<i>Li. durhami</i>	8	-	8
						Subtotal	222	-	222
Set 97	Bal. Márcia (Ilha Comprida)	14	6	42,8	latas de tinta vazias	<i>Ae. hastatus</i>	-	5	5
						<i>Ae. hastatus/oligopistus</i>	3	-	3
						<i>Ae. scapularis</i>	-	4	4
						<i>Cx. (Mel.) gr. Pilosus</i>	2	-	2
						<i>Li. durhami</i>	8	-	8
						Subtotal	13	9	22
Total		195	32	16,4	lata, plásticos, barco de alumínio, caixa água cimentada.	<i>Aedes</i> 3/4 <i>Anopheles</i> 2, <i>Culex</i> (<i>Culex</i>) 5/7, <i>Cx. (Mel.)</i> 5/7 <i>Cx. (Mcx.)</i> 1, <i>Cx. (Phc.)</i> 1, <i>Limatus</i> 1	1.683	175	1.858

(*) E = total de recipientes examinados — Lv = larvas — Pp = pupas.

em decorrência do encontro inicial de 1996 aventou-se a hipótese de que esse achado pudesse ser atribuído à inundação, a qual teria carregado as formas imaturas para dentro dos recipientes abandonados. No entanto, a repetição do encontro em pleno período de seca de 1997, ocasião em que o capinzal apresentou-se pobremente dotado de água, veio levantar a hipótese de possível adaptação secundária por parte do mosquito. Nesse sentido, corroborou o encontro de outros culicídeos, ocupando os mesmos criadouros, especialmente a espécie *Limatus durhami*, reconhecidamente restrita a recipientes. Ainda mais, em se considerando que, para esse mosquito, o tempo de evolução de ovo a adulto é consideravelmente maior. Quanto ao achado em caixa d'água cimentada, na Fazenda Experimental, evidentemente tratava-se de criadouro no solo. Contudo, a natureza artificial revelou-se, não apenas pela sua construção, como pelo caráter de reservatório que lhe foi atribuído no sistema de irrigação (Fig. 4).

Os presentes achados ensejam a necessidade da realização de observações em maior número e programadas regularmente por tempo prolongado. Obviamente, o encontro de 270 (250 larvas e 20 pupas) formas imaturas de *Ae. scapularis*, desenvolvendo-se em recipientes artificiais, torna lícito levantar a hipótese de estar se desenvolvendo maior adaptação ao meio antrópico, por parte desse mosquito. Com efeito, na medida em que ocorre a modificação ambiental para a construção do ecossistema humano, diminui o número de locais de criação de culicídeos no solo, ao mesmo tempo que se dá o inverso em relação aos recipientes artificiais. Esses, pois, destinam-se a propiciar, cada vez mais, oportunidades para a domiciliação de mosquitos. No caso focalizado, torna-se impres-

cindível considerar a possibilidade de conseqüências de ordem epidemiológica. Ao menos, nessa região geográfica do Vale do Ribeira na qual o *Ae. scapularis* foi incriminado na transmissão de encefalite, além de outros arbovírus (Forattini e col^{2.}, 1995).



Figura 4 - Caixa d'água cimentada (Fazenda Experimental, Pariquera-Açu).

Figure 4 - Cemented ground water reservoir (Fazenda Experimental, Pariquera-Açu).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FORATTINI, O.P.; KAKITANI, I.; MASSAD, E.; MARUCCI, D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 6 - Breeding in empty conditions of rice fields in South-Eastern Brazil. *Rev. Saúde Pública*, **28**:395-9, 1994.
- FORATTINI, O.P.; KAKITANI, I.; MASSAD, E.; MARUCCI, D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 9 - Synanthropy and epidemiological role of *Aedes scapularis* in South-Eastern Brazil. *Rev. Saúde Pública*, **29**:199-207, 1995.
- LANE, J. Notas sobre culicídeos de Mato Grosso. *Rev. Mus. Paul.*, **20**:173-206, 1936.
- SILVA, A.M. da & MENEZES, R.M.T. de. Encontro de *Aedes scapularis* (Diptera: Culicidae) em criadouro artificial em localidade da região Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, **30**:103-4, 1996.