

BIONOMIA DE MOSQUITOS (DIPTERA:CULICIDAE) EM ÁREAS DA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE ITAGUAÍ, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL. I FREQUÊNCIA INTRA, PERI E EXTRADOMICILIAR

ANTHONY ÉRICO GUIMARÃES; MONIQUE ALBUQUERQUE MOTTA; MONIQUE ARLÉ; ROBERTO MARTINS MACHADO & LUCIENE DIAS GONÇALVES

Instituto Oswaldo Cruz, Departamento de Entomologia, Caixa Postal 926, 20001 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Bionomics of mosquitoes (Diptera-Culicidae) in areas of the Atlantic Forest of Itaguaí municipality, Rio de Janeiro state, Brazil. I. intra, peri and extradomiciliary frequency – Along 24 consecutive months, from January 1984 to December 1986, mosquito captures were performed in a rural area of said municipality.

Aiming to evaluate the comparative frequency of the mosquito species inside houses and in the immediate vicinity and far from houses, the captures were made in two types of domiciles – one permanently and the other only sporadically inhabited – as well as in surrounding woods. Variations in temperature, relative humidity and rainfall were locally recorded.

A tendency for domiciliation became evident by the presence of Aedes scapularis in the human domiciles, mainly in those permanently inhabited.

Culex quinquefasciatus showed to be adapted to live with humans also in rural areas, in which, in some instances, insecticides had to be used to keep in under control.

Such observations, mainly in terms of Ae. scapularis, reinforce the possibility of those mosquitoes, under favourable conditions, becoming carries of arboviroses to humans in rural environments.

Key words: mosquitoes – domiciliary frequency – Rio de Janeiro – arboviroses – Aedes scapularis

Em continuação aos nossos estudos sobre as espécies de mosquitos do Estado do Rio de Janeiro e seu comportamento, realizamos no município de Itaguaí, em plena Mata Atlântica, as pesquisas relatadas a seguir.

Localizado nas coordenadas de 22° 46' de latitude Sul e de 43° 41' de longitude Oeste, o município de Itaguaí atinge uma área de 523 km², podendo chegar a 667 km² se incluirmos as ilhas da Madeira e de Itacuruça, correspondendo quatro distritos: Itaguaí (sede do município com 175 km²), Seropédica (com 274 km² e onde localiza-se a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), Ibituporanga (41 km²) e Coroa Grande (33 km²).

No final do século XVII, ainda ocupado por indígenas, o município teve iniciada a sua colonização quando os missionários da Companhia de Jesus aí construíram uma pequena Capela,

transferida, em 1929, para onde atualmente encontra-se a Igreja de São Francisco.

Após passar para a administração da Corte, em meados do século XVIII, a então Fazenda Santa Cruz experimentou as mais variadas tendências. Plantou-se cana-de-açúcar, café e mandioca; a pecuária foi ativada, e a região transformou-se na progressista Vila Itaguaí.

No século XIX, a entrada decisiva do planalto de São Paulo na cultura cafeeira, que contava com escoamento por estrada de ferro, e a abolição da escravatura determinaram o declínio da região como importante zona produtora. Este fato, fez com que grande quantidade de rios da região fossem obstruídos, provocando o alagamento da região, culminando com um grave surto de malária no início do presente século.

A partir da década de 30, a criação da Rodovia Rio-São Paulo (BR-116) e do Centro de Estudos de Pesquisas Agronômicas, hoje Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, deu um novo impulso ao município que readquiriu em parte o prestígio perdido.

Recentemente, numa tentativa de industrialização do município, foi criada a NUCLEP, empresa ligada a NUCLEBRAS, que produz reatores nucleares para as usinas em desenvolvimento no território nacional. Para os próximos anos, as autoridades estaduais tentam, junto ao governo federal, a implantação de um pólo petroquímico no município que certamente o colocaria na posição de destaque que usufruía no passado.

Todo esse percurso até os tempos atuais, fizeram com que a flora e a fauna regional, outra abundante e diversificada, se tornasse escassa e limitada às raras áreas de preservação, como o Horto Florestal Municipal com 637 ha e algumas propriedades particulares como o Sítio Porangaba, preservado pelo Prof. Jurgen Dobe-rainer, pesquisador da EMBRAPA, e onde realizamos o presente estudo (Figs. 1, 2, 3, 4).

Com o surgimento da Restinga da Marambaia no período quaternário, a região do município de Itaguaí, de origem pré-cambriana, passou a apresentar uma vasta área típica daquela formação, com seguimentos de colinas com características de Floresta Pereniforme Higrófila Costeira (Alonso, 1977) e algumas interações com a vegetação litorânea.

A vertente estudada, localiza-se nas proximidades da Fazenda São Sebastião, Raiz da Serra — 1º Distrito de Itaguaí, com acesso pela Rodovia Municipal IG-06 a partir do centro do município, que encontra-se interligado à capital do Estado pela Rodovia Rio-Santos (BR-101). Para chegarmos à área onde foram realizadas as capturas, seguimos pela IG-06 até a Estrada das Palmeiras por cerca de 3 km. Em seguida, pegamos a Estrada São Sebastião, principal via de acesso ao Sítio Porangaba, e na qual, após percorrermos 1,5 km em terreno plano e outro tanto em parte íngreme, margeada pelo curso d'água, visualizamos o local onde encontra-se construída a sede do Sítio, a 120 metros acima do nível do mar (Figs. 1, 2).

As estações de captura, foram instaladas junto a uma das casas que servem de moradia aos

caseiros (Fig. 3), ficando uma segunda destinada exclusivamente a nosso uso e, por esse motivo, só habitada quando permanecíamos na região (Fig. 4). As amostragens extradomiciliares foram efetuadas nas matas circunvizinhas às casas.

O clima regional é o do tipo quente úmido, com médias mensais de temperatura sempre acima de 18° C e precipitações pluviométricas em torno de 1.500 mm anuais. Embora não apresente uma estação seca definida, podemos observar estiagens mais prolongadas nos meses de junho e julho, quando ocorreram respectivamente 8,0 e 1,1 mm de chuvas (Tabela I).

Comparadas com as normais do Instituto Nacional de Meteorologia, no período de 1941 a 1970, as precipitações aferidas para o biênio 1984/85 estão muito abaixo das curvas encontradas para a região, que registraram nos meses mais secos respectivamente 37,4 e 30,5 mm de precipitações. Esta possível distorção pode ser compreendida pela configuração atípica da pluviometria no ano de 1984, quando assinalamos apenas 672,6 mm acumulados durante os 12 meses, com períodos tradicionalmente chuvosos, como fevereiro que apresenta normais de 166,4 mm de 1941/70, totalmente secos e com índices de nebulosidade de 3,2, valores esses raramente encontrados mesmo nos meses de junho a julho, os mais secos ao longo dos 30 anos de observações.

A temperatura esteve superior aos 24° C na maioria dos dias de outubro a abril, sendo que na época mais fria, de junho a agosto, raros foram aqueles em que desceu aos 18° C, com médias mensais sempre acima de 19° C. A umidade relativa do ar foi elevada em quase todos os meses, chegando a 100% ou perto em várias oportunidades. Mesmo no período mais frio e seco raramente os higrômetros registraram marcas abaixo dos 80% (Tabela I).

Em estudos realizados em regiões de clima semelhante ao nosso e em diferentes ocasiões (Bates, 1949; Causey & Santos, 1949; Galindo et al., 1950; Forattini et al., 1968; Guimarães & Arlé, 1984, dentre outros), constatou-se que as precipitações pluviométricas, aliadas à temperatura e à umidade do ar, são determinantes da variação da fauna culicídeana. Desta feita, a distribuição dos mosquitos nos parece também estar relacionada a esses fatores climáticos, principalmente nas capturas extradomi-

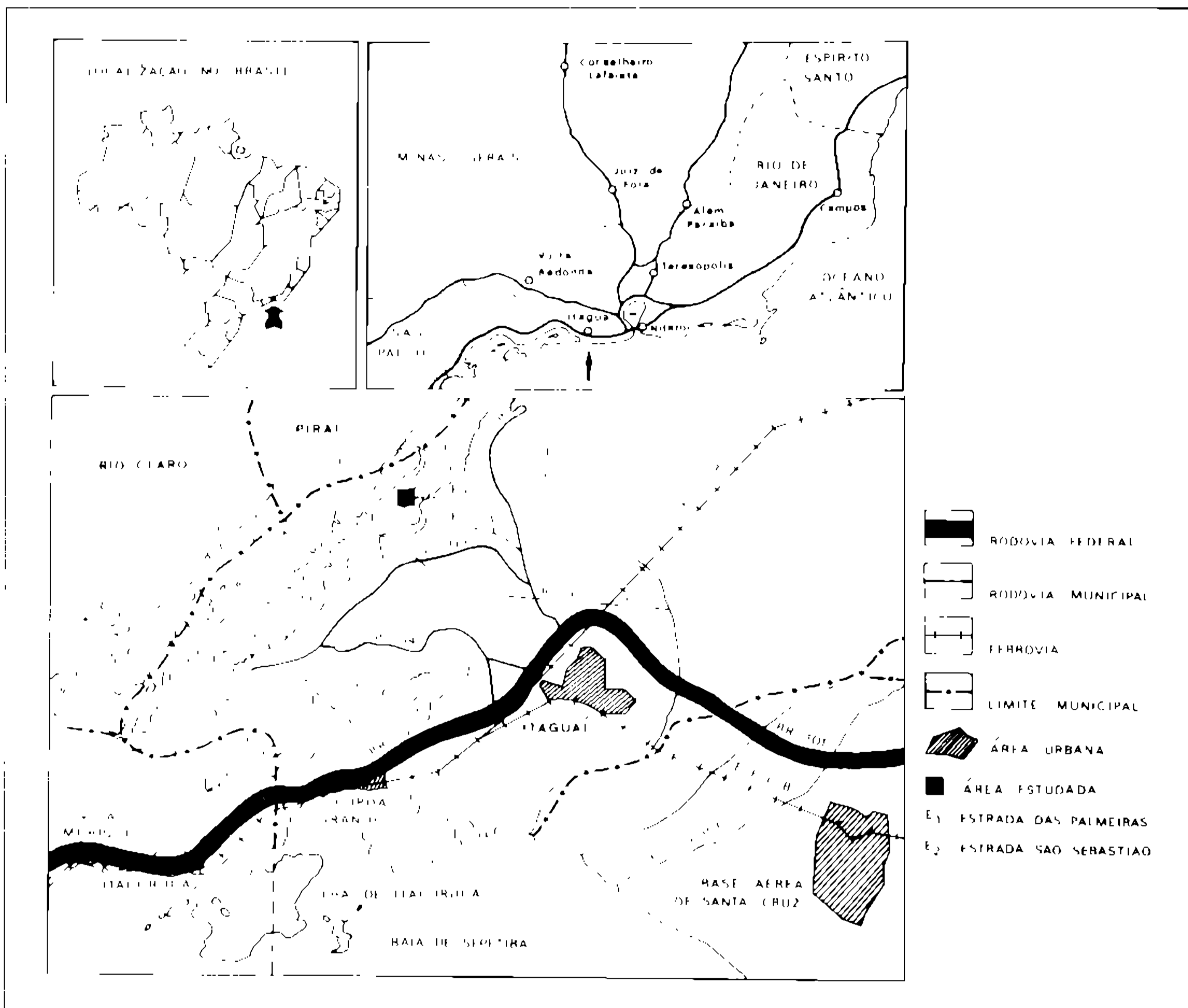


Fig. 1 - Localização no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil, da área estudada, Sítio Porangaba, município de Itaguaí - RJ.



Fig. 2 - a) mata, b) casarão, c) abrigo, d) sede do sítio.

TABELA I

Médias mensais de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e precipitação pluviométrica, no intradomicílio, peridomicílio e mata, no município de Itaguaí (RJ), no biênio 1984/85.

Mês	Caseiro				Abrigo				Mata			
	temperatura		umidade relativa		temperatura		umidade relativa		temperatura	umidade relativa	chuvas	
	intra	peri	intra	peri	intra	peri	intra	peri			1984 ^a	1941 ^b
Janeiro	27,2	24,5	96,0	98,5	27,0	23,0	97,0	100,0	25,0	99,5	314,0	209,5
Fevereiro	27,0	26,0	91,0	96,0	28,0	27,0	90,0	98,0	27,0	97,0	165,4	166,4
Março	26,5	23,0	90,0	98,0	26,0	23,5	88,0	92,0	26,0	94,0	218,5	196,5
Abril	24,5	23,7	98,0	99,0	24,0	23,5	97,0	98,0	24,5	98,0	42,4	97,4
Mai	24,0	22,5	95,0	97,0	24,4	23,0	92,0	95,0	22,0	97,0	91,3	54,9
Junho	23,0	21,0	85,0	88,5	23,5	22,0	91,5	92,0	21,0	90,0	8,0	37,4
Julho	19,0	15,5	90,0	91,0	20,0	16,5	93,0	89,0	19,0	85,0	1,1	30,5
Agosto	21,5	16,8	91,0	92,0	22,5	17,0	93,0	93,0	19,8	95,0	47,9	37,6
Setembro	22,0	19,5	91,8	93,1	22,1	19,2	93,7	95,0	23,5	93,0	152,2	52,8
Outubro	23,0	22,0	93,0	95,0	24,0	22,5	94,0	98,0	26,7	98,0	57,0	92,1
Novembro	25,5	24,0	95,0	99,0	25,0	23,5	97,0	98,5	25,5	92,9	84,0	134,8
Dezembro	24,5	23,5	100,0	100,0	22,0	22,0	100,0	99,0	26,4	96,6	296,8	187,4
Média	23,9	21,8	93,0	95,6	24,0	21,9	93,8	95,6	24,3	94,5	1478,6	1297,3

^a Aferições durante o projeto.

^b Aferições realizadas pelo Instituto Nacional de Meteorologia.



Fig. 3: caseiro.

ciliares. Entretanto, em ambientes intra e peridomiciliar, essas medições diferem daquelas obtidas para a região como um todo.

A presença do homem e seus acessórios, indispensáveis à sua sobrevivência, faz com que

o intradomicílio ofereça uma série de atrativos para determinadas espécies de mosquitos como, por exemplo, abrigo, repasto sanguíneo assegurado, em muitos casos o próprio criadouro e, no que tange aos fatores climáticos, condições sempre mais amenas e constantes. O peridomi-



Fig. 4: abrigo.

cílio, por outro lado, para essas variáveis, poderia ser considerado em posição intermediária entre as capturas dentro do domicílio e em ambiente florestal. Se observarmos os dados da Tabela I, podemos constatar que as leituras realizadas nos termômetros aí localizados, foram sempre, principalmente na estação mais fria, significativamente inferiores aos dos outros locais. Este fato, explica-se pelo peridomicílio estar mais exposto e, por conseguinte, sensível às variações climáticas comuns ao período do dia em que foram realizadas as capturas, das 19 às 21 h; ao contrário das demais, que por estarem mais protegidas, essas mudanças ocorrerem mais lentamente. Esta, nos parece ter sido a causa principal de o domicílio apresentar, na área em questão, resultados menos favoráveis à fauna culicidiana quando as capturas realizavam-se no domicílio permanentemente habitado (Tabela II, Caseiro).

MATERIAL E MÉTODOS

Visando estabelecer a frequência intra, peri e extradomiciliar da fauna culicidiana no Sítio Porangaba, município de Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro, realizamos capturas sistemáticas desses mosquitos ao longo de 24 meses consecutivos, de janeiro de 1984 a dezembro de 1985.

As amostragens extradomiciliares foram realizadas nas áreas próximas aos domicílios

previamente selecionados (Fig. 2a). Na escolha desses, levamos em consideração o fato de um deles, aqui denominado Caseiro (Figs. 2b, 3), ter estado sempre habitado durante os dois anos de estudos e no outro, aqui designado como Abrigo (Figs. 2c, 4), a presença do homem ter sido limitada à nossa, pois servia de hospedagem e laboratório apenas nos dias em que permanecíamos na área.

As observações foram realizadas concomitantemente nas três estações e sempre no mesmo período, das 19 às 21 h. A cada intervalo de 1h, anotávamos as variações de temperatura e umidade relativa do ar em cada estação. Tanto esses valores como os índices de precipitações pluviométricas obtidas ao longo das nossas observações, foram comparadas às normais do Instituto Nacional de Meteorologia do Ministério da Agricultura, posto Itaguaí, para o período de 1941 à 1970.

Os mosquitos capturados, com auxílio de tubos de sucção manual, eram mortos pela exposição ao clorofórmio e acondicionados em caixinhas padronizadas segundo as características de cada amostragem. Por exemplo 1) Caseiro: a – intradomicílio: repouso ou sugando; b – peridomicílio: repouso ou sugando 2) Abrigo: a – intradomicílio: repouso ou sugando; b – peridomicílio: repouso ou sugando 3) Mata: mosquitos atraídos pela isca humana ou que nela pousavam para sugar.

TABELA II

Número de mosquitos, por espécie, e percentual de participação em cinco diferentes tipos de ambiente, no município de Itaguaí, RJ, de janeiro de 1984 a dezembro de 1985

Espécies	Casairo				Abrigo				Mata		Total	
	intra		peri		intra		peri		extra		nº	%
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%		
<i>An. intermedius</i>	—	—	1	0,1	—	—	—	—	—	—	1	0,0
<i>An. argyritarsis</i>	—	—	—	—	1	0,1	—	—	2	0,1	3	0,0
<i>An. parvus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,0	1	0,0
<i>An. lutzi</i>	1	0,0	—	—	—	—	1	0,0	—	—	2	0,0
<i>An. strodei</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,0	1	0,0
<i>Cx. lygus</i>	630	19,6	240	25,9	41	3,6	204	13,0	54	3,2	1.169	13,7
<i>Cx. chidesteri</i>	30	1,0	40	4,3	—	—	11	0,7	—	—	81	0,9
<i>Cx. spinosus</i>	220	6,9	58	6,3	33	2,9	30	1,9	—	—	341	4,0
<i>Cx. declarator</i>	650	20,2	269	29,0	30	2,6	93	5,9	16	0,9	1.058	12,4
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	30	1,0	—	—	851	74,8	881	56,1	—	—	1.762	20,7
<i>Cx. nigrapalpus</i>	1.390	43,3	254	27,4	112	9,8	252	16,0	14	0,8	2.022	23,6
<i>Cx. coronator</i>	60	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	60	0,7
<i>Cx. mollis</i>	10	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0,1
<i>Cx. corniger</i>	20	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	20	0,2
<i>Cx. pilosus</i>	10	0,3	21	2,3	13	1,1	—	—	—	—	44	0,5
<i>Cx. ribeirensis</i>	10	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0,1
<i>Cx. (Mic.) sp.</i>	—	—	—	—	—	—	1	0,0	2	0,1	3	0,0
<i>Ae. scapularis</i>	119	3,7	24	2,6	35	3,1	64	4,1	211	12,4	453	5,3
<i>Ae. serratus</i>	7	0,2	3	0,3	10	0,9	6	0,4	145	8,5	171	2,0
<i>Ae. terrens</i>	5	0,2	4	0,4	1	0,1	3	0,2	12	0,7	25	0,3
<i>Ae. fluviatilis</i>	—	—	—	—	—	—	1	0,0	1	0,0	2	0,0
<i>Ps. ferox</i>	—	—	1	0,1	—	—	—	—	12	0,7	13	0,1
<i>Ha. leucoclaenus</i>	1	0,0	—	—	1	0,1	6	0,4	473	27,8	481	5,6
<i>Ha. capricornii</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	12	0,7	12	0,1
<i>Cq. crysonotum</i>	3	0,1	6	0,6	1	0,1	7	0,4	14	0,8	31	0,4
<i>Cq. venezuelensis</i>	2	0,0	2	0,0	2	0,2	1	0,0	10	0,6	17	0,2
<i>Ma. titilans</i>	8	0,2	2	0,2	2	0,2	6	0,4	30	1,8	48	0,6
<i>Ma. pseudotitilans</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,1	2	0,0
<i>Ru. humboldti</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	13	0,8	13	0,1
<i>Ru. reversa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	3	0,2	3	0,0
<i>Ru. theobaldi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	12	0,7	12	0,1
<i>Ru. lunata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	21	1,2	21	0,2
<i>Sh. fluviatilis</i>	—	—	—	—	1	0,1	—	—	2	0,1	3	0,0
<i>Tr. soaresi</i>	—	—	—	—	—	—	1	0,0	3	0,2	4	0,0
<i>Tr. simile</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	6	0,3	6	0,0
<i>Tr. digitatum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	17	1,0	17	0,2
<i>Wy. aporonoma</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	20	1,2	20	0,2
<i>Wy. mystes</i>	—	—	—	—	2	0,2	1	0,0	116	6,8	119	1,4
<i>Wy. confusa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	98	5,7	98	1,1
<i>Wy. personata</i>	1	0,0	—	—	—	—	—	—	18	1,0	19	0,2
<i>Wy. undulata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	3	0,2	3	0,0
<i>Wy. lutzi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0,3	5	0,0
<i>Wy. shannoni</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,1	2	0,0
<i>Wy. arthrostigma</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	9	0,5	9	0,1
<i>Wy. ypsipola</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,0	1	0,0
<i>Ph. theobaldi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	100	5,9	100	1,2
<i>Ph. pilicauda</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	36	2,1	36	0,4
<i>Ph. flabelata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	9	0,5	9	0,1
<i>Ph. palmata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,0	1	0,0
<i>Li. durhami</i>	—	—	1	0,1	1	0,1	—	—	115	6,8	117	1,4
<i>Li. pseudomesthisticus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,0	1	0,0
<i>Sa. albiprivus</i>	—	—	—	—	—	—	1	0,0	67	3,9	68	0,8
<i>Sa. identicus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0,6	10	0,1
<i>Sa. tarsopus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,0	1	0,0
<i>Sa. intermedius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,1	2	0,0
<i>Ur. lowi</i>	2	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,0
Total	3.209	100	926	100	1.137	100	1.570	100	1.703	100	8.548	100
Horas gastas	84		84		82		82		82		414	

Todos os mosquitos capturados encontram-se depositados na Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz. Visando maior facilidade na interpretação das médias horárias da

Tabela III, apresentamos esses resultados sob a forma de 10 horas de capturas. As abreviaturas utilizadas nos nomes genéricos e subgenéricos foram baseadas na proposta de Reinert (1975).

TABELA III

Médias horárias dos mosquitos capturados, em cinco diferentes ambientes, no município de Itaguaí, RJ, de janeiro de 1984 a dezembro de 1985

Espécies	Caseiro		Abrigo		Mata	Total
	intra	peri	intra	peri	extra	
<i>An. intermedius</i>	—	0,1	—	—	—	0,0
<i>An. argyritarsis</i>	—	—	0,1	—	0,2	0,0
<i>An. parvus</i>	—	—	—	—	0,1	0,0
<i>An. lutzi</i>	0,1	—	—	0,1	—	0,1
<i>An. strodei</i>	—	—	—	—	0,1	0,0
<i>Cx. lygrus</i>	75,0	28,6	5,0	24,9	6,6	28,2
<i>Cx. chidesteri</i>	3,5	4,8	—	1,3	—	1,9
<i>Cx. spinosus</i>	26,2	6,9	4,0	3,6	—	8,2
<i>Cx. declarator</i>	77,8	32,0	3,6	11,3	1,9	25,5
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	3,6	—	103,8	107,4	—	42,5
<i>Cx. nigrapalpus</i>	165,4	30,2	13,6	30,7	2,9	48,8
<i>Cx. coronator</i>	7,1	—	—	—	—	1,4
<i>Cx. mollis</i>	1,2	—	—	—	—	0,2
<i>Cx. corniger</i>	2,4	—	—	—	—	0,5
<i>Cx. pilosus</i>	1,2	2,5	1,6	—	—	1,0
<i>Cx. ribeirensis</i>	1,2	—	—	—	—	0,2
<i>Cx. (Mic.) sp.</i>	—	—	—	0,1	0,2	0,0
<i>Ae. scapularis</i>	14,2	2,8	4,3	7,8	25,7	10,9
<i>Ae. serratus</i>	0,8	0,3	1,2	0,7	17,7	4,1
<i>Ae. terrens</i>	0,6	0,5	0,1	0,4	1,5	0,6
<i>Ae. fluviatilis</i>	—	—	—	0,1	0,1	0,0
<i>Ps. ferox</i>	—	0,1	—	—	1,5	0,3
<i>Ha. leucocelaenus</i>	0,1	—	0,1	0,7	57,7	11,6
<i>Ha. capricornii</i>	—	—	—	—	1,5	0,3
<i>Cq. crysonotum</i>	0,3	0,7	0,1	0,8	1,7	0,7
<i>Cq. venezuelensis</i>	0,2	0,2	0,2	0,1	1,2	0,4
<i>Ma. titilans</i>	0,9	0,2	0,2	0,7	3,6	1,1
<i>Ma. pseudotitilans</i>	—	—	—	—	0,2	0,0
<i>Ru. hulboldit</i>	—	—	—	—	1,6	0,3
<i>Ru. reversa</i>	—	—	—	—	0,4	0,0
<i>Ru. theobaldi</i>	—	—	—	—	1,5	0,3
<i>Ru. lunata</i>	—	—	—	—	2,6	0,5
<i>Sh. flaviatilis</i>	—	—	0,1	—	0,2	0,0
<i>Tr. soaresi</i>	—	—	—	0,1	0,4	0,1
<i>Tr. simile</i>	—	—	—	—	0,7	0,1
<i>Tr. digitatum</i>	—	—	—	—	2,1	0,4
<i>Wy. aporonoma</i>	—	—	—	—	2,0	0,5
<i>Wy. mystes</i>	—	—	0,2	0,1	14,0	2,9
<i>Wy. confusa</i>	—	—	—	—	11,9	2,4
<i>Wy. personata</i>	0,1	—	—	—	2,2	0,4
<i>Wy. undulata</i>	—	—	—	—	0,4	0,0
<i>Wy. lutzi</i>	—	—	—	—	0,6	0,1
<i>Wy. shannoni</i>	—	—	—	—	0,2	0,0
<i>Wy. arthrostitigma</i>	—	—	—	—	1,1	0,2
<i>Wy. ypsipola</i>	—	—	—	—	0,1	0,0
<i>Ph. theobaldi</i>	—	—	—	—	12,2	2,4
<i>Ph. pilicauda</i>	—	—	—	—	4,4	0,9
<i>Ph. flabelata</i>	—	—	—	—	1,1	0,2
<i>Ph. palmata</i>	—	—	—	—	0,1	0,0
<i>Li. durhami</i>	—	0,1	0,1	—	14,0	2,8
<i>Li. pseudomesthisticus</i>	—	—	—	—	0,1	0,0
<i>Sa. albiprivus</i>	—	—	—	0,1	8,2	1,6
<i>Sa. identicus</i>	—	—	—	—	1,2	0,2
<i>Sa. tarsopus</i>	—	—	—	—	0,1	0,0
<i>Sa. intermedius</i>	—	—	—	—	0,2	0,2
<i>Ur. lowi</i>	0,2	—	—	—	—	0,0
Total	382,0	110,2	138,6	191,5	207,7	206,4

RESULTADOS

Durante os 24 meses de estudos em áreas do Sítio Porangaba, na região de Itaguaí (RJ), e em 414 horas de capturas foram obtidos 8.548

mosquitos pertencentes as 56 espécies seguintes:

Anopheles (Arribalzagia) intermedius (Chagas, 1908)

Anopheles (Nyssorhynchus) argyritarsis Robi-

neau-Desvoidy, 1827
Anopheles (Nyssorhynchus) lutzi Cruz, 1901
Anopheles (Nyssorhynchus) parvus (Chagas, 1907)
Anopheles (Nyssorhynchus) strodei Root, 1926
Culex (Culex) chidesteri Dyar, 1921
Culex (Culex) corniger Theobald, 1903
Culex (Culex) coronator Dyar & Knab, 1906
Culex (Culex) declarator Dyar & Knab, 1906
Culex (Culex) lygrus Root, 1927
Culex (Culex) mollis Dyar & Knab, 1906
Culex (Culex) nigripalpus Theobald, 1901
Culex (Culex) quinquefasciatus Say, 1823
Culex (Culex) spinosus Lutz, 1905
Culex (Melanoconion) pilosus (Dyar & Knab, 1906)
Culex (Melanoconion) ribeirensis Forattini & Sallum, 1985
Culex (Microculex) sp.
Aedes (Finlaya) fluviatilis (Lutz, 1905)
Aedes (Ochlerotatus) scapularis (Rondani, 1848)
Aedes (Ochlerotatus) serratus (Theobald, 1901)
Aedes (Protomacleaya) terrens (Walker, 1856)
Psorophora (Janthinosoma) ferox (Humboldt, 1820)
Haemagogus (Conopostegus) leucocelaenus (Dyar & Shannon, 1924)
Haemagogus (Haemagogus) capricornii Lutz, 1904
Coquillettidia (Rhynchotaenia) chrysonotum (Peryassú, 1922)
Coquillettidia (Rhynchotaenia) venezuelensis (Theobald, 1912)
Mansonia (Mansonia) pseudotitillans (Theobald, 1901)
Mansonia (Mansonia) titillans (Walker, 1848)
Uranotaenia (Uranotaenia) lowi Theobald, 1901
Runchomyia (Isostomyia) lunata (Theobald, 1901)
Runchomyia (Rhunchomyia) humboldti Lane & Cerqueira, 1942
Rhunchomyia (Rhunchomyia) reversa Lane & Cerqueira, 1942
Rhunchomyia (Rhunchomyia) theobaldi Lane & Cerqueira, 1942
Shannoniana fluviatilis (Theobald, 1903)
Trichoprosopon digitatum Rondani, 1848
Trichoprosopon simile Lane & Cerqueira, 1942
Trichoprosopon soaresi Lane & Cerqueira, 1942
Wyeomyia (Dendromyia) aporonoma Dyar & Knab, 1906
Wyeomyia (Dendromyia) confusa (Lutz, 1905)
Wyeomyia (Dendromyia) mystes (Dyar, 1942)
Wyeomyia (Dendromyia) personata Lutz, 1904
Wyeomyia (Dendromyia) shannoni Lane & Cer-

queira, 1942
Wyeomyia (Dendromyia) undulata Del Ponte & Cerqueira, 1938
Wyeomyia (Dendromyia) ypisipola Dyar, 1922
Wyeomyia (Wyeomyia) arthrostigma (Lutz, 1905)
Wyeomyia (Wyeomyia) lutzi (Lima, 1930)
Phoniomyia flabellata Lane & Cerqueira, 1942
Phoniomyia palmata Lane & Cerqueira, 1942
Phoniomyia pilicauda (Root, 1928)
Phoniomyia theobaldi Lane & Cerqueira, 1942
Limatus durhami Theobald, 1901
Limatus pseudomethisticus (Bonne-Wepster & Bonne, 1919)
Sabethes (Sabethes) albiprivus Lutz, 1903
Sabethes (Sabethes) tarsopus Dyar & Knab, 1908
Sabeths (Sabethinus) identicus Dyar & Knab, 1907
Sabethes (Sabethinus) intermedius (Lutz, 1904)

A fauna culicideana encontrada pode ser diferenciada como: a) domiciliar; b) domiciliar/silvestre; c) silvestre.

Como se vê nas Tabelas II e III, o primeiro grupo, esteve representado quase que exclusivamente pelo gênero *Culex*. Desses podemos ressaltar a incidência do *Cx. quinquefasciatus* que, mesmo sendo a segunda mais abundante espécie, 20,7% do total de mosquitos, restringiu-se ao domicílio. Tendo sido capturado, no abrigo ocupado pela nossa equipe, com média horária de 103,8 mosq/10 h no intradomicílio e 107,4 mosq/10 h no peridomicílio, contra apenas 3,6 mosq/10 h no intradomicílio daquele que serve de moradia permanente aos caseiros do sítio, onde ressaltamos a total ausência em amostragens no peridomicílio (Tabelas II e III).

As demais espécies endófilas do gênero *Culex* foram: *Cx. coronator*, *Cx. mollis*, *Cx. corniger*, *Cx. ribeirensis*, *Cx. chidesteri* e *Cx. pilosus*, todas com menos de 1% do total de mosquitos, e *Cx. spinosus* com 4% desse total. Desses, os quatro primeiros somente foram encontrados no intradomicílio da casa dos empregados, ficando no *Cx. spinosus* as incidências concomitantes no intra e peridomicílio em ambas as casas.

Anopheles intermedius, *An. lutzi* e *Uranotaenia lowi* também foram capturadas exclusivamente no domicílio, porém em números pequenos.

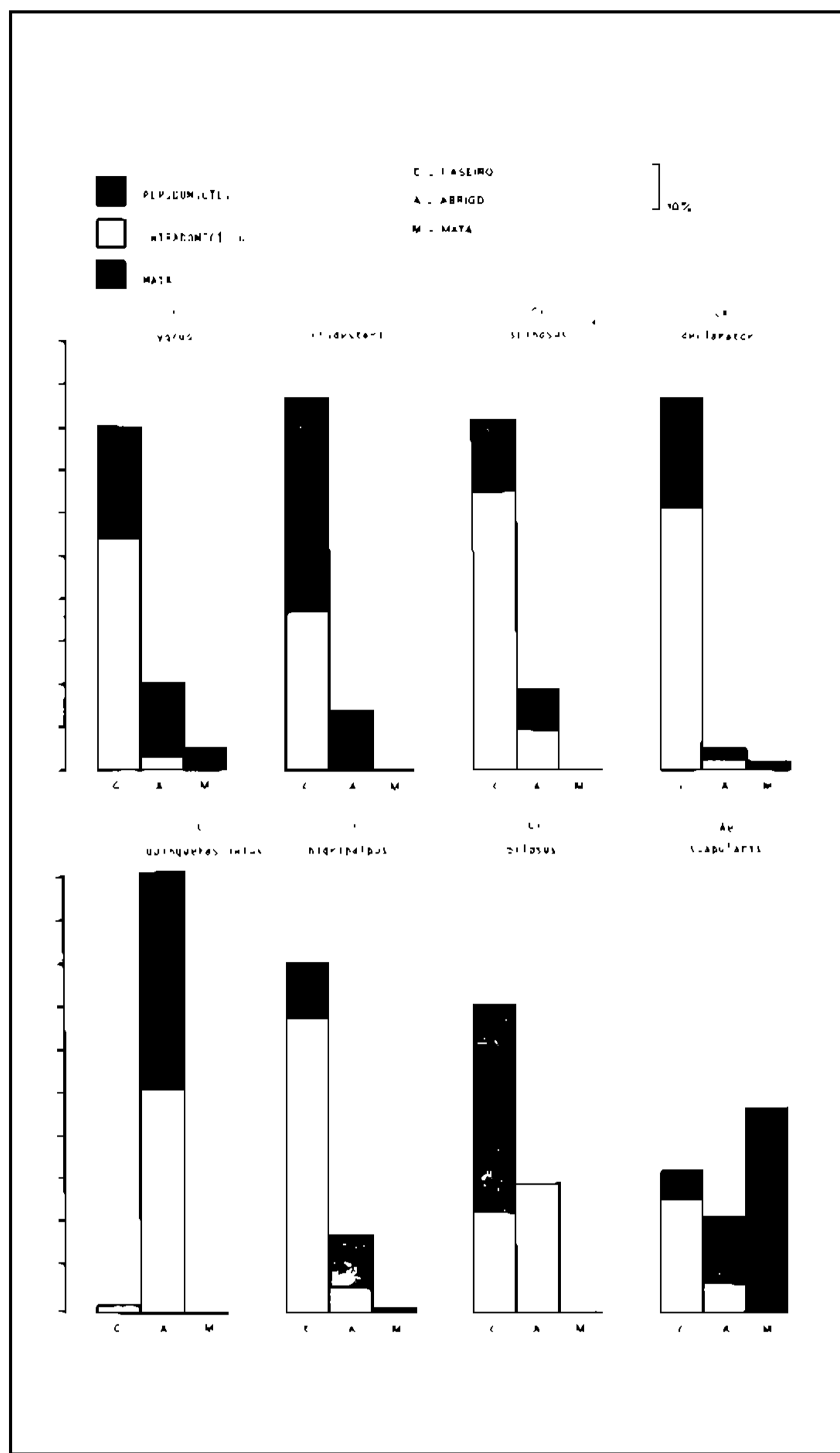


Fig. 5: algumas espécies de mosquitos capturados no Sítio Porangaba (RJ), com percentuais em cinco ambientes.

Dentre os mosquitos encontrados tanto nas amostragens domiciliares (caseiro e abrigo intra e peridomiciliar) como nas silvestres, podemos observar em algumas espécies nítidas tendências a um ou outro ambiente. As maiores ocorrências no domicílio, mais uma vez ficaram com os representantes do gênero *Culex*: *Cx. nigripalpus*, *Cx. declarator* e *Cx. lygus*, com respectivamente 99%, 98,5% e 95% de incidência nas capturas realizadas. Também são essas as únicas espécies do gênero capturadas em todos os ambientes estudados (Tabelas II e III). Em contrapartida, *Aedes serratus* – 84,8%; *Psorophora ferox* – 98,3%; *Haemagogus leucocelaenus* – 98,3%; *Wyeomyia mystes* – 97,5%; *Wy. personata* – 94,7%; *Limatus durhami* – 98% e *Sabethes albiprivus* – 98,5%, foram encontrados quase que exclusivamente nas observações feitas em áreas de mata. Estando as

raras ocorrências no domicílio, restritas a menos de 1% do total de mosquitos coletados nessas condições (Tabela II).

Posicionando-se de uma forma intermediária entre essas duas tendências, podemos observar um relativo ecletismo nas seguintes espécies: *Aedes scapularis* – domicílio 53,5%, onde, excluindo-se o gênero *Culex*, obteve os maiores percentuais dentre todos os demais mosquitos, com respectivamente 3,7% e 2,6% das ocorrências no intra e peridomicílio da casa do caseiro e com 3,1% e 4,1% em iguais circunstâncias no abrigo (Tabela II), e mata 46,5%; *Ae. terreus* – domicílio 52% e mata 48%; *Coquilletidia crysonotum* – domicílio 54,8% e mata 45,2%; *Cq. venezuelensis* – domicílio 41,2% e mata 58,8% e *Mansonia titilans* – domicílio 37,5% e mata 62,5% (Figs. 5 e 6).

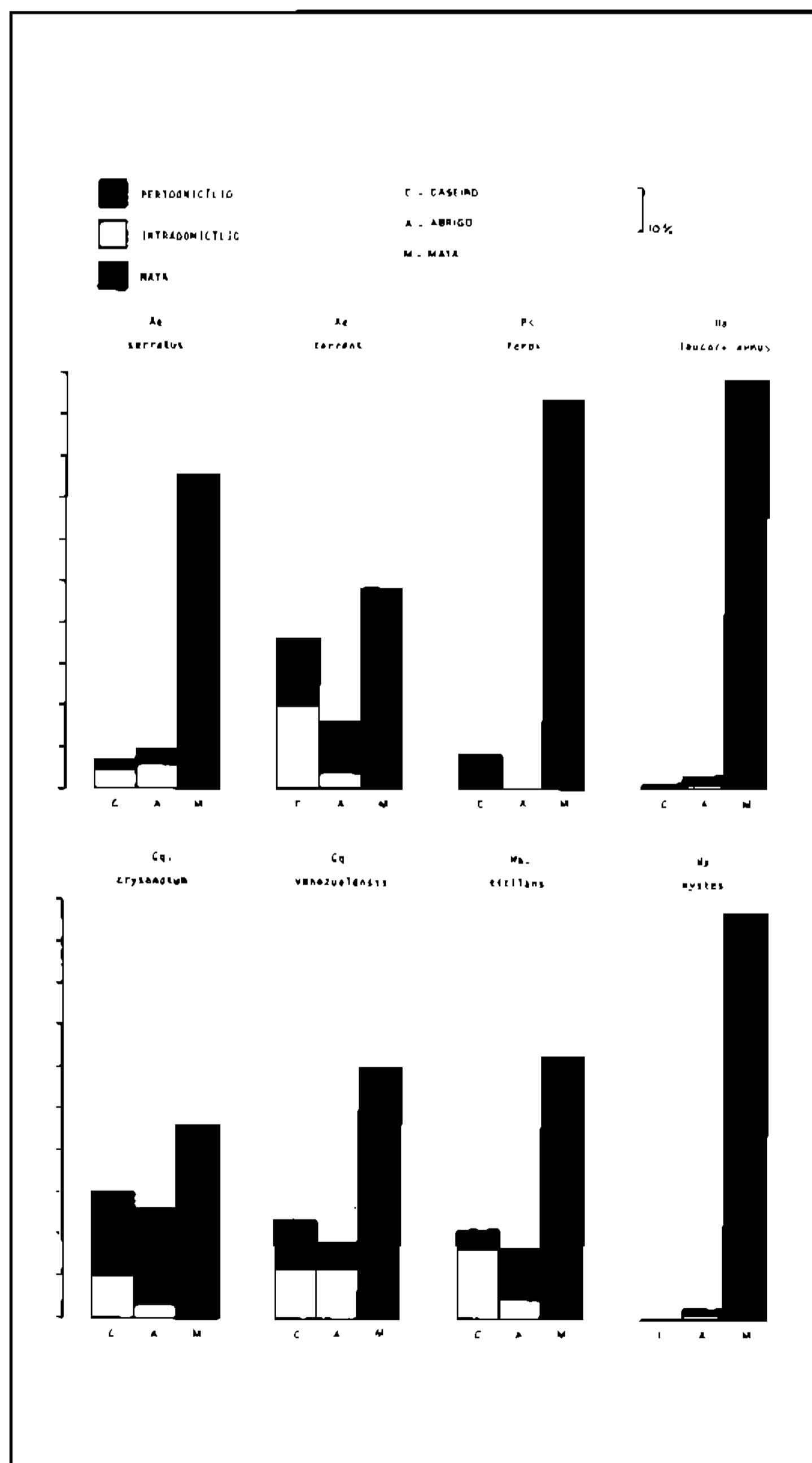


Fig. 6: algumas espécies de mosquitos capturados, Sítio Porangaba (RJ).

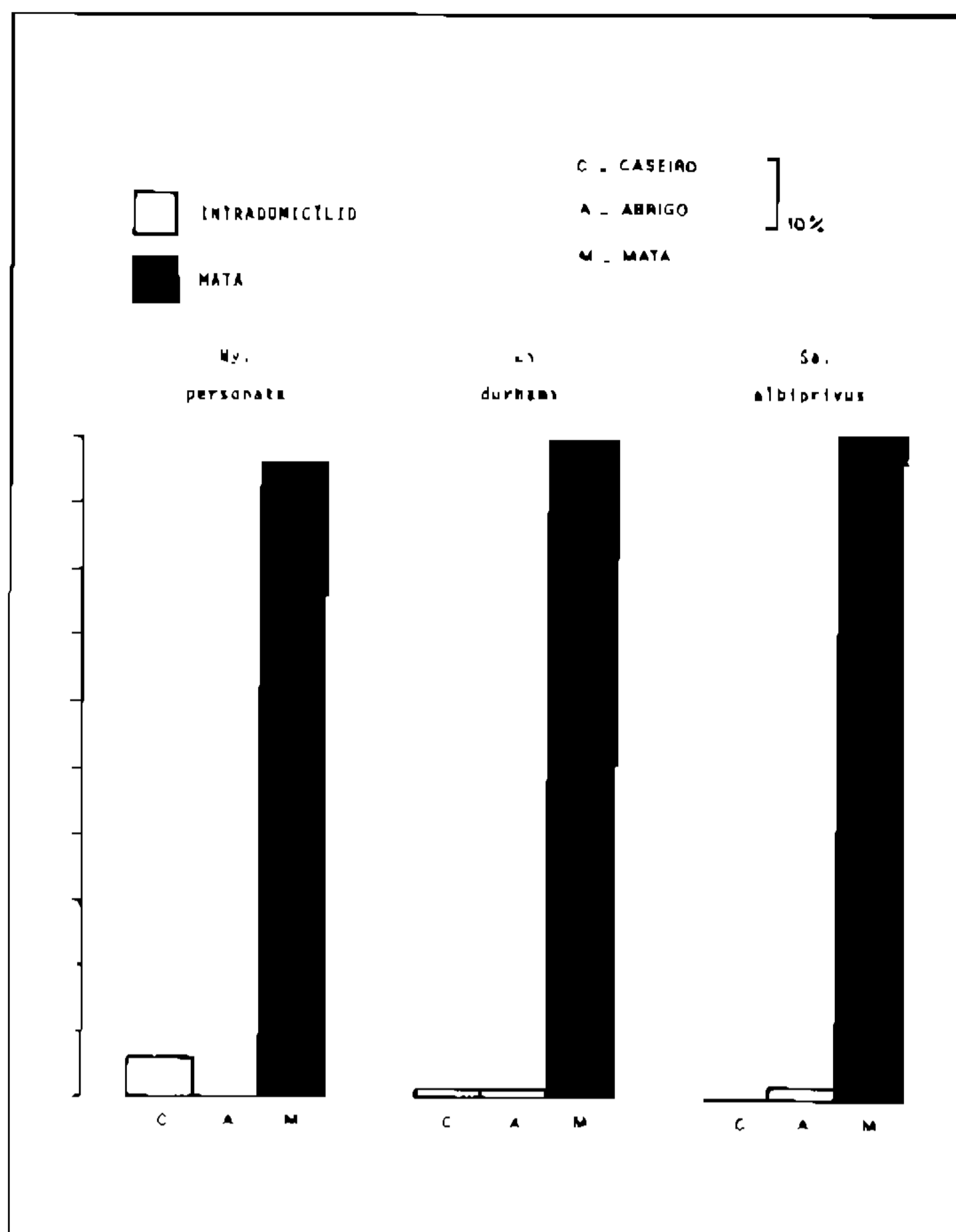


Fig. 7: algumas espécies de mosquitos capturadas, no Sítio Porangaba (RJ), com percentuais em cinco ambientes.

Em amostragens realizadas no extradomicílio, a supremacia de representantes de Sabetíneos evidencia mais uma vez a exofilia do grupo, comportamento esse também acompanhado por outros mosquitos, como *Anopheles parvus*, *An. strodei*, *Ha. capricornii* e *Ma. pseudotitilans*, que embora presentes, fizeram-no em percentuais pouco significativos. Quanto aos primeiros, ressaltamos as incidências de *Wyeomyia confusa* e *Phoniomyia theobaldi*, com respectivamente 11,9 mosq/10 h e 12,2 mosq/10 h (Tabela III), ficando as demais, *Runchomyia humboldti*, *Ru. reversa*, *Ru. lunata*, *Ru. theobaldi*, *Trichoprosopom simile*, *Tr. digitatum*, *Wy. aporonoma*, *Wy. undulata*, *Wy. lutzi*, *Wy. shannoni*, *Wy. arthrostigma*, *Wy. ypsipola*, *Phoniomyia pilicauda*, *Ph. flabelata*, *Ph. palmata*, *Limatus pseudomethisticus*, *Sabethes identicus*, *Sa. tarsopus* e *Sa. intermedius*, com participação inferior a 0,5% da fauna local de mosquitos (Tabela II).

DISCUSSÃO

O estudo da fauna de mosquitos silvestres que são encontrados, mesmo esporadicamente, freqüentando o domicílio humano, nos permite conhecer aqueles que possuem potencialidade

para transmitir, nesse ambiente, algumas doenças de ciclos enzoóticos, como por exemplo as arboviroses.

Forattini (1961) refere-se a este fato ao demonstrar a significativa tendência do *Ae. scapularis* à domiciliação e, Forattini et al. (1978) em estudos realizados no Vale da Ribeira (SP), admite que a epidemia de encefalite alí ocorrida possa estar associada a incidência desse culicíneo no ambiente domiciliar.

Em nossas observações, o *Ae. scapularis* mostrou-se completamente adaptado ao convívio humano. Dentre os 53,5% encontrados nesse ambiente, foi nítida a preferência pelo domicílio permanentemente habitado, com 4/5 desses ocorrendo no intradomicílio, enquanto em amostragens feitas no abrigo (Fig. 4) a incidência ficou em menos de 1/3 do total. Esses números, nos levam a crêr na alta capacidade do *Ae. scapularis* à domiciliação por ocasião da introdução do homem em áreas antes silvestres. Por outro lado, ele é encontrado também como um dos mais abundantes na mata, tendo sido nesta o segundo mosquito mais freqüente, com 12,4% do total (Tabela II). Essa alta incidência está em acordo com observações efetuadas em outras oportunidades (Davis, 1945a; Causey & Santos, 1949; Rachou et al., 1955; Neves, 1972; Forattini et al., 1981; Guimarães & Arlé, 1984).

Comportamento semelhante ao de *Ae. scapularis* no domicílio, poderia se esperar também para o *Cx. quinquefasciatus*, que historicamente é reconhecido como tipicamente domiciliar (Causey et al., 1945; Deane, 1951, 1954; Forattini, 1978). Neste caso porém, observamos sua maior incidência 98,3%, no domicílio não permanentemente habitado (Fig. 4). A discrepância entre esses números e os que poderíamos esperar, deve-se ao fato da constante utilização de inseticidas domésticos pelos caseiros, o que não ocorreu no abrigo por nós utilizado. A maior presença do *Ae. scapularis* no primeiro, relaciona-se à não permanência desse mosquito no domicílio após a hematofagia, pela excito-repêlência do inseticida.

Roberts et al. (1981) e Lourenço-de-Oliveira & Heyden (1986), observam que em áreas da zona rural, onde as habitações são esparsas, o *Cx. quinquefasciatus* torna-se escasso. Entretanto, pelos nossos números, alta incidência no abrigo (74% no intradomicílio e 56,1% no

peridomicílio, dos mosquitos aí encontrados – Tabela II) cremos que a hipótese de Forattini et al. (1968) de que esse mosquito ainda se encontra em adaptação nessas áreas, deva caracterizar mais claramente o comportamento desse mosquito em tais localidades.

Deve-se considerar também, que a fenologia da área trabalhada por Lourenço-de-Oliveira & Heyden (1986), grandes alagadiços com intensa vegetação aquática, era altamente favorável à predominância de outras espécies de mosquitos no domicílio, principalmente em horários noturnos, como por exemplo, *Ma. titillans* que foi a mais numerosa segundo esses autores.

Em nossos estudos, tanto *Ma. titillans* como as duas outras encontradas do gênero *Coquillettidia*, tiveram baixa incidência: *Ma. titillans* – 0,6, *Cq. crysonotum* – 0,4 e *Cq. venezuelensis* – 0,2 do total de mosquitos, tendo sido assinalados ainda, em uma única oportunidade, dois espécimes de *Ma. pseudotitillans* (Tabela II). Esses mosquitos, embora preferencialmente silvestres (62,5%, 45,2% e 58,8%, respectivamente, em capturas na mata) ocorreram em todas as cinco situações possíveis: intra e peridomicílio do abrigo e do caseiro e na mata, exceto *Ma. pseudo titillans* que só esteve presente nesta última.

Peryassú (1921), Costa Lima (1929), Shannon (1931), Giglioli (1948) e Lourenço-de-Oliveira & Heyden (1986), justificam a presença de *Ma. titillans* no domicílio como consequência desses estarem construídos nas proximidades dos criadouros. O mesmo observamos em nossa amostragem, sendo a maior ocorrência no intradomicílio da residência dos caseiros, 16,6%, deva estar relacionada com a permanência de pessoas nesse local e portanto maior possibilidade para hematofagia. Outro aspecto que nos parece favorecer à frequência nesse tipo de domicílio, é o fato de que embora os mosquitos sejam muito atraídos pela luz artificial, o repasto é realizado com maior avidez no hospedeiro em penumbra, situação comum na maioria dos cômodos interiores desse domicílio, enquanto o abrigo por nós ocupado permanecia a maior parte do tempo com os cômodos, que nos serviam de laboratório, permanentemente iluminados e daí a maior incidência no peridomicílio – 12,5% – nesse caso.

Excetuando-se o *Cx. quinquefasciatus* e *Cx. (Mic.)* sp., todas as demais espécies do gênero

foram encontradas, apresentaram nítida preferência pela residência do caseiro. O fato desse domicílio abrigar, nos seus arredores, criações de animais domésticos, principalmente aves, deve colaborar nessa distribuição. *Cx. nigripalpus*, por exemplo, tem sido considerado como ornitófilo por vários autores (Aitken, 1967; Aitken et al., 1968; Edman & Kale, 1971; Gabaldon et al., 1977; Nayar, 1983; Guimarães et al., 1987). *Cx. declarator* tem também esse hábito, segundo Aitken et al. (1968). Davis (1944 e 1945a, b) e Gabaldon et al. (1977), ambos trabalhando em ambiente extradomiciliar, consideram que os representantes de *Cx. (Cux.)* tem acentuada tendência à ornitofilia. No presente estudo, para que pudessemos comprovar essa preferência, seria necessário um igual número de amostragens no domicílio e no abrigo dessas aves. Nas esporádicas capturas que realizamos nos galinheiros da área, observamos que *Cx. chidestri*, *Cx. nigripalpus*, *Cx. declarator*, *Cx. lygrus* e *Cx. pilosus*, nessa ordem, foram as espécies mais abundantes. Entretanto, devemos ressaltar que tanto essas, como as demais espécies de *Culex* capturadas, foram encontradas picando pessoas no peri ou intradomicílio de ambas as casas (Tabela III).

Ae. serratus (84,8%), *Ps. ferox* (92,3%), *Ha. leucocelaenus* e *Ha. capricornii* (100%), confirmaram em nossas observações ser espécies quase exclusivamente silvestres, devendo as raras ocorrências nos domicílios ser consideradas como ao acaso (Fig. 3).

Fato semelhante foi encontrado para todas as espécies de sabetíneos capturadas (Tabela III). Forattini et al. (1978b), em estudos realizados no Vale da Ribeira (SP), assinalam o encontro de alguns desses mosquitos no intra e peridomicílio, principalmente *Phoniomyia* e *Wyeomyia*. Contudo, os mesmos autores (1978a) no mesmo período e local, porém em ambiente extradomiciliar, demonstram que esses mosquitos são muito mais abundantes nas áreas silvestres.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Jurgen Doberainer pelas facilidades concedidas para o desenvolvimento do projeto no Sítio Porangaba. Ao Prof. Leonidas Deane pelas sugestões e interesse sempre presentes em nossos trabalhos. Aos colegas do Departamento de Entomologia, em especial ao Dr. Ri-

cardo Lourenço de Oliveira pelo auxílio na identificação de algumas espécies, e aos estagiários Marília Maiolino de Mendonça, Ana Cristina Otero, Thais Soucasaux, Rosimar Baptista e Pedro Schuback que colaboraram decisivamente nos trabalhos de campo.

REFERÊNCIAS

- AITKEN, T. H. G., 1967. The conopy-frequenting mosquitoes of Bush forest, Trinidad, West Indies. *Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica*, 6: 65-73.
- AITKEN, T. H. G.; WORTH, C. B. & TIKASINGH, E. S., 1968. Arbovirus studies in Bush forest, Trinidad, West Indies. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 17: 253-268.
- ALONSO, M. T. A., 1977. Vegetação, p. 91-118. In *Geografia do Brasil, Região Sudeste*. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.
- BATES, M., 1949. *The Natural History of Mosquitoes*. The Macmillan Company, New York, 379 p.
- CAUSEY, O. R.; DEANE, M. P.; DA COSTA, O. & DEANE, L. M., 1945. Studies on the incidence and transmission of filaria, *Wuchereria bancrofti*, in Belém, Brazil. *Am. J. Hyg.*, 41: 143-149.
- CAUSEY, O. R. & SANTOS, G. V., 1949. Diurnal mosquitoes in an area of small residual forests in Brazil. *Ann. Ent. Soc. Am.*, 42: 471-482.
- COSTA-LIMA, A., 1929. Sobre algumas espécies de *Mansonia* encontradas no Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 12: 297-300.
- DAVIS, D. E., 1944. A comparison of mosquitoes captured with an avian bait at different vegetation levels. *Rev. Ent.*, 15: 209-215.
- DAVIS, D. E., 1945a. The annual cycle of plants, mosquitoes birds and mammals in two Brazilian forests. *Ecological Monographs*, 15: 243-295.
- DAVIS, D. E., 1945b. A comparison of mosquitoes captured with avian bait and with human bait. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 47: 252-256.
- DEANE, L. M., 1951. Observações sobre alguns hábitos dos adultos de *Culex fatigans*, principal transmissor da filariose em Belém, Pará. *Rev. Serv. Esp. Saúde Públ.*, 4: 423-464.
- DEANE, L. M., 1954. Dedetização domiciliar e transmissão da filariose bancroftiana em Belém, Pará. *O Hospital*, 45: 187-206.
- EDMAN, J. D. & KALE, H. W., 1971. Host behavior: Its influence on the feeding success of mosquitoes, *Ann. Ent. Soc. Amer.*, 64: 513-516.
- FORATTINI, O. P., 1961. Some data on the domesticity of *Aedes scapularis* (Rondani) in São Paulo, Brazil. *Mosq. News*, 21: 295-296.
- FORATTINI, O. P.; LOPES, O. S. & RABELLO, E. X., 1968. Investigações sobre o comportamento de formas adultas de mosquitos silvestres no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Públ.*, São Paulo, 2: 111-173.
- FORATTINI, O. P.; GOMES, A. C.; GALATI, E. A. B.; RABELLO, E. X. & IVERSSON, L. B., 1978a. Estudos ecológicos sobre mosquitos Culicidae no Sistema da Serra do Mar, Brasil. I – Observações no ambiente extradomiciliar. *Rev. Saúde Públ.*, São Paulo, 12: 297-325.
- FORATTINI, O. P.; GOMES, A. C.; GALATI, E. A. B.; RABELLO, E. X. & IVERSSON, L. B., 1978b. Estudos ecológicos sobre mosquitos Culicidae no Sistema da Serra do Mar, Brasil. 2 – Observações em ambiente domiciliar. *Rev. Saúde Públ.*, São Paulo, 12: 476-496.
- FORATTINI, O. P.; GOMES, A. C.; SANTOS, J. L. F.; GALATI, E. A. B.; RABELLO, E. X. & NATAL, D., 1981. Observações sobre atividades de mosquitos Culicidae, em mata residual do Vale da Ribeira, São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Públ.*, São Paulo., 15: 557-586.
- GABALDON, A.; ULLOA, G.; PULIDO, J. & SOTIL, E., 1977. Especies de la familia Culicidae que presentan ornitofilia en Venezuela. *Bol. Dir. Malariol. y San. Amb.*, 17: 3-8.
- GALINDO, P.; TRAPIDO, H. & CARPENTER, S. J., 1950. Observations on diurnal forest mosquitoes in relation to sylvian yellow fever in Panama. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 30: 533-575.
- GIGLIOLI, G., 1948. An investigation of the house-frequenting habits of the British Guiana Coastland in relation to use of DDT. *Am. J. Trop. Med.*, 28: 43-70.
- GUIMARÃES, A. E. & ARLÉ, M., 1984. Mosquitos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. I – Distribuição Estacional. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 79: 309-323.
- GUIMARÃES, A. E.; ARLÉ, M. & MACHADO, R. N. M., 1987. Mosquitos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. IV – Preferência Alimentar. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 82: 277-285.
- LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. & HEYDEN, R., 1986. Alguns aspectos da ecologia dos mosquitos (Diptera: Culicidae) de uma área de planície (Granjas Calábria), em Jacarepaguá, Rio de Janeiro. IV – Preferências Alimentares quanto ao hospedeiro e frequência domiciliar. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 81: 15-27.
- NAYAR, J. K., 1983. *Bionomics and Physiology of Culex nigripalpus (Diptera-Culicidae) of Florida: An important vector of diseases*, Florida Medical Entomology Laboratory, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Vero Beach.
- NEVES, D. P., 1972. *Alguns aspectos da ecologia dos culicídeos no Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte (MG)*. Tese, Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil.
- PERYASSÚ, A. G., 1921. Os Anofelinos do Brasil. *Arq. Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, 23: 9-99.
- RACHOU, R. G.; LIMA, M. M.; FERREIRA NETO, J. A. & MARTINS, C., 1955. Inquérito epidemiológico da filariose bancroftiana em uma localidade de Santa Catarina. *Rev. Brasil. Malariol. e Doenças Trop.*, 7: 51-70.
- REINERT, J. F., 1975. Mosquito Generic and subgeneric abbreviations (Diptera-Culicidae). *Mosq. Sistem.*, 7: 105-110.
- ROBERTS, D. R.; HOCH, A. L.; PETERSON, N. E. & PINHEIRO, F. P., 1981. Programa multidisciplinar de vigilancia de efermedades infecciosas an zonas colidantes con la Carretera Transamazonica en Brasil. IV – Estudio Entomologico. *Bul. Of. Sanit. Panam.*, 91: 370-400.
- SHANNON, R. C., 1931. The environment and behaviour of some Brazilian mosquitoes. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 33: 1-27.