

MOSQUITOS NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL. IV. PREFERÊNCIA ALIMENTAR

ANTHONY ÉRICO GUIMARÃES, MONIQUE ARLÉ & ROBERTO N.M. MACHADO
Instituto Oswaldo Cruz, Departamento de Entomologia, Caixa Postal 926, 20001, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Mosquitoes in Serra dos Órgãos National Park, Rio de Janeiro State, Brazil. IV. Feeding preference — *We report here, as part of our study on the ecology of the Culicinae in Serra dos Órgãos National Park, State of Rio de Janeiro, the host preferences for hematophagy.*

We have conducted, from March 1983 to February 1985, captures on four baits — man, opossum, bird and lizard —, at soil level and at the tree canopy using different time schedules and during 24 consecutive hours.

Human bait attracted the greatest number of mosquitoes, followed by birds and opossums. No mosquitoes fed on lizards.

Some species show clear preference for feeding on human blood: Aedes scapularis, Ae. terreus, Anopheles cruzii, Haemagogus capricornii (important vector of Sylvan Yellow Fever in the North and Central Western Regions of Brazil), Trichoprosopon digitatum, Sabethes tarsopus and Sa. identicus. Culex nigripalpus preferred to feed on avian blood.

Key words: mosquito — feeding preference — Serra dos Órgãos National Park

A necessidade de os mosquitos culicíneos realizarem repastos sangüíneos vem sendo constatada pelo homem já há alguns séculos, quando começou-se a relacionar a ocorrência de determinadas doenças à presença desses insetos.

Após as primeiras observações científicas deste fato, evidenciou-se que esta hematofagia era peculiar somente nos espécimes fêmea e que algumas espécies poderiam alimentar-se preferencialmente em hospedeiros específicos, dando início a uma linha de estudos que abrangem, até os nossos dias, aspectos diversos desse comportamento.

Em artigo anterior (Guimarães & Victório, 1986) apresentamos resultados de observações quanto à preferência horária das espécies de mosquitos, encontradas no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PNSO) na realização do repasto sangüíneo. Entretanto, observamos, naquela oportunidade, que a tendência de algumas espécies a realizar a hematofagia em determinado período, deveria estar relacionada aos hábitos do hospedeiro em que era feito este repasto. É precisamente do estudo desta relação, mosquito/hospedeiro, que trataremos no presente trabalho, onde apresentamos os resultados obtidos em capturas realizadas em diferentes tipos de iscas, sob condições naturais, a nível do solo e próximo à copa das árvores.

MATERIAL E MÉTODOS

Ao longo de 30 meses consecutivos, abril de 1983 a setembro de 1985, realizamos capturas no PNSO cuja área estudada encontra-se descrita detalhadamente em publicação anterior (Guimarães & Arlé, 1984), visando conhecer as preferências alimentares da fauna culicínea local.

As capturas foram levadas a efeito em diferentes períodos estacionais e em horários previamente estabelecidos, a saber: diurnos — das 6h às 8h e das 12h às 14h; noturnos — das 18h às 20h e da 0h às 2h. Além destas, realizamos capturas por 24 horas consecutivas em cada período estacional.

Em cada amostragem, utilizamo-nos da metodologia padrão com capturadores de Castro descrita em Guimarães & Arlé (1984), variando apenas quanto às iscas. Dois componentes da equipe do nosso laboratório, um a nível do solo e outro próximo à copa das árvores, na plataforma descrita em Guimarães, et al. (1985), capturavam toda fauna de mosquitos atraída pelas iscas ou que nelas pousavam para sugar. Na escolha dessas iscas, levamos em consideração a fauna normalmente encontrada no PNSO. Assim sendo, utilizamo-nos de um gambá (*Didelphis marsupialis*), um galo (*Gallus gallus*) e um lagarto (*Tupinambis* sp.), além da isca humana comparativa presente em todos os nossos estudos na região. Após cada amostragem, os mosquitos coletados eram mortos e acondicionados em caixinhas, padronizadas segundo o ti-

Trabalho realizado com auxílio do CNPq.

Recebido em 25 de setembro de 1986.

Aceito em 4 de dezembro de 1986.

po de hospedeiro em que realizavam a hematofagia.

RESULTADOS

Foram capturados, sugando uma das quatro iscas, 2.593 espécimens de mosquitos, compreendendo 33 espécies diferentes, durante as 299 horas de amostragens realizadas.

Excetuando-se *Culex nigripalpus*, que mostrou-se omitófilo, todas as demais espécies apresentaram tendência nitidamente antropofílica, podendo em alguns casos ser observado um relativo eclétismo.

Não pudemos constatar a realização do repasto sangüíneo no lagarto por nenhuma das espécies de mosquitos.

Dentro os anofelinos, o *Anopheles cruzii* foi o principal representante encontrado. Esteve

com 82,5% dos seus indivíduos sugando a isca humana. Entretanto, este repasto, embora em percentuais inferiores (17%), possa ser também observado no galo (Tabela II), principalmente em amostragens levadas a efeito no período noturno e próximo à copa das árvores (Tabela IV). De *An. argyritarsis*, o outro anofelino encontrado, seu único espécime capturado se alimentava no galo.

O gênero *Culex* apresentou a única espécie com nítida tendência à ornitofilia. Pela Tabela II, pode-se observar que *Cx. nigripalpus* foi capturado preferencialmente sugando o galo, podendo também usufruir do homem para tal finalidade. Em nenhuma oportunidade foi observado sugando o marsupial colocado como isca. Entretanto, *Cx. (Melanoconion)* mostrou-se bastante eclético, alimentando-se indiscrimina-

TABELA I

Espécies de mosquitos capturados simultaneamente, em três diferentes iscas, a nível do solo e próximo à copa das árvores, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (RJ), de abril de 1983 a setembro de 1985

Espécies	Homem	Gambá	Galo	Total
<i>Anopheles (Kerteszia) cruzii</i> Dyar & Knab, 1909	197	1	40	238
<i>Anopheles (Nyssorhynchus) argyritarsis</i> Robineau-Desvoidy, 1827	—	—	1	1
<i>Culex (Culex) nigripalpus</i> Theobald, 1901	55	—	88	143
<i>Culex (Melanoconion) sp.</i> Theobald, 1903	2	3	3	8
<i>Aedes (Ochlerotatus) scapularis</i> (Rondani, 1848)	9	—	3	12
<i>Aedes (Ochlerotatus) serratus</i> (Theobald, 1901)	3	—	—	3
<i>Aedes (Protomacleaya) terreus</i> Walker, 1850	53	—	8	61
<i>Aedes (Howardina) fulvithorax</i> (Lutz, 1904)	1	—	—	1
<i>Haemagogus (Conopostegus) leucocelaenus</i> (Dyar & Shannon, 1924)	27	—	8	35
<i>Haemagogus (Haemagogus) capricornii</i> Lutz, 1904	30	—	6	36
<i>Trichoprosopon (Trichoprosopon) digitatum</i> Rondani, 1848	48	3	5	56
<i>Trichoprosopon (Shannoniana) fluviatilis</i> (Theobald, 1903)	1	—	—	1
<i>Trichoprosopon (Rhunchomyia) similis</i> Lane & Cerqueira, 1942	92	5	15	112
<i>Trichoprosopon (Rhunchomyia) frontosus</i> (Theobald, 1903)	99	3	27	129
<i>Trichoprosopon (Rhunchomyia) reversus</i> Lane & Cerqueira, 1942	68	1	13	82
<i>Trichoprosopon (Rhunchomyia) theobaldi</i> Lane & Cerqueira, 1942	71	2	12	85
<i>Wyeomyia (Wyeomyia) lutzii</i> (Lima, 1930)	4	—	—	4
<i>Wyeomyia (Dendromyia) aporonomia</i> Dyar & Knab, 1906	23	1	2	26
<i>Wyeomyia (Dendromyia) knabi</i> Lane & Cerqueira, 1942	37	5	2	44
<i>Wyeomyia (Dendromyia) personata</i> Lutz, 1904	46	8	17	71
<i>Wyeomyia (Dendromyia) undulata</i> Del Ponte & Cerqueira, 1938	5	—	1	6
<i>Wyeomyia (Dendromyia) confusa</i> (Lutz, 1905)	64	2	13	79
<i>Wyeomyia (Dendromyia) mystes</i> (Dyar, 1942)	86	3	21	110
<i>Phoniomyia fuscipes</i> (Edwards, 1922)	4	—	—	4
<i>Phoniomyia pilicauda</i> (Root, 1928)	284	26	82	392
<i>Phoniomyia theobaldi</i> Lane & Cerqueira, 1942	242	49	63	354
<i>Limatus durhami</i> Theobaldi, 1901	239	16	98	353
<i>Limatus pseudomethisticus</i> (Bonne-Wepster & Bonne, 1919)	56	—	5	61
<i>Sabethes (Sabethes) tarsopus</i> Dyar & Knab, 1908	12	—	—	12
<i>Sabethes (Sabethes) quasicyaneus</i> Peryassu, 1922	22	2	4	28
<i>Sabethes (Sabethinus) identicus</i> Dyar & Knab, 1907	13	—	1	14
<i>Sabethes (Sabethinus) undosus</i> (Coquillett, 1906)	21	—	2	23
<i>Sabethes (Sabethoides) chloropterus</i> (Humboldt, 1820)	8	—	1	9
Total	1922	130	541	2593
Horas Gastas			299	

damente nas iscas oferecidas, podendo-se inclusive constatar uma leve, mas não significativa, supremacia no gambá (Tabela V).

Os gêneros *Aedes* e *Haemagogus* não apresentaram nenhum dos seus representantes sugando o gambá, tendo os do primeiro grupo comportado-se como quase que exclusivamente antropofílicos. A maior ocorrência no galo ficou por conta do *Ae. terrens*, com 13% dos seus espécimes nesta isca e, destes, 75% no período noturno (Tabela V).

Ae. scapularis e *Ae. serratus* sugaram quase que exclusivamente o homem e *Ae. fulvithorax* esteve presente com um único exemplar, também capturado nesta isca.

Classicamente consideradas como espécies que realizam a hematofagia durante as horas mais iluminadas do dia, tanto o *Ha. capricornii* como o *Ha. leucocelaenus* mantiveram este padrão ao demonstrar um elevado grau de antropofilia, respectivamente 83% e 77% (Tabela II e Fig. 1).

Responsável por 79% dos espécimes de mosquitos capturados, os sabetíneos estiveram presentes com seus cinco gêneros, num total de 23 espécies.

Sendo formado por espécies tipicamente silvestres, os representantes ocorreram principalmente nas coletas realizadas durante o período

TABELA II

Médias horárias (MH) em 10 horas/isca individualizada, dos mosquitos capturados simultaneamente a nível do solo e próximo à copa das árvores no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, de abril de 1983 a setembro de 1985, com o percentual de ocorrência em cada isca

Espécies	Homem		Gambá		Galo		Total	
	MH	%	MH	%	MH	%	MH	%
<i>An. (Ker.) cruzii</i>	6,5	82,5	0,0	0,5	1,3	17	7,8	
<i>An. (Nys.) argyritarsis</i>	-	-	-	-	0,0	100	0,0	
<i>Cx. (Cux.) nigripalpus</i>	1,8	38	-	-	2,9	62	4,7	
<i>Cx. (Mel.) sp.</i>	0,0	26	0,1	37	0,1	37	0,3	
<i>Ae. (Och.) scapularis</i>	0,3	75	-	-	0,1	25	0,4	
<i>Ae. (Och.) serratus</i>	0,1	100	-	-	-	-	0,1	
<i>Ae. (Pro.) terrens</i>	1,8	87	-	-	0,3	13	2,1	
<i>Ae. (How.) fulvithorax</i>	0,0	100	-	-	-	-	0,0	
<i>Ha. (Con.) leucocelaenus</i>	0,9	77	-	-	0,3	23	0,12	
<i>Ha. (Hae.) capricornii</i>	1,0	83	-	-	0,2	17	1,2	
<i>Tr. (Tri.) digitatum</i>	1,6	86	0,1	5	0,2	9	1,9	
<i>Tr. (Sha.) fluviatilis</i>	0,0	100	-	-	-	-	0,0	
<i>Tr. (Rhu.) similis</i>	3,1	82	0,2	5	0,5	13	3,8	
<i>Tr. (Rhu.) frontosus</i>	3,3	77	0,1	2	0,9	21	4,3	
<i>Tr. (Rhu.) reversus</i>	2,3	83	0,0	1	0,4	16	2,7	
<i>Tr. (Rhu.) theobaldi</i>	2,4	84	0,0	2	0,4	14	2,8	
<i>Wy. (Wye.) lutzi</i>	0,1	100	-	-	-	-	0,1	
<i>Wy. (Den.) aporonoma</i>	0,8	88	0,0	4	0,0	8	0,9	100
<i>Wy. (Den.) knabi</i>	1,2	84	0,2	11	0,0	5	1,4	
<i>Wy. (Den.) personata</i>	1,5	65	0,3	11	0,6	24	2,4	
<i>Wy. (Den.) undulata</i>	0,2	83	-	-	0,0	17	0,2	
<i>Wy. (Den.) confusa</i>	2,1	81	0,0	3	0,4	16	2,5	
<i>Wy. (Den.) mystes</i>	2,9	78	0,1	3	0,7	19	3,7	
<i>Ph. fuscipes</i>	0,1	100	-	-	-	-	0,1	
<i>Ph. pilicauda</i>	9,5	72	0,9	7	2,7	21	13,1	
<i>Ph. theobaldi</i>	8,1	68	1,6	14	2,1	18	11,8	
<i>Li. durhami</i>	8,0	68	0,5	4	3,3	28	11,8	
<i>Li. pseudomethisticus</i>	1,9	92	-	-	0,2	8	2,1	
<i>Sa. (Sbe.) tarsopus</i>	0,4	100	-	-	-	-	0,4	
<i>Sa. (Sbe.) quasicyaneus</i>	0,7	79	0,0	7	0,1	14	0,8	
<i>Sa. (Sbu.) identicus</i>	0,4	93	-	-	0,0	7	0,4	
<i>Sa. (Sbu.) undosus</i>	0,7	91	-	-	0,0	9	0,8	
<i>Sa. (Sbo.) chloropterus</i>	0,3	89	-	-	0,0	11	0,3	
Total	64,3	74	4,3	5	18,1	21	86,7	100
Horas Gastas	299							

diurno e, foram aqueles em que observamos as mais significativas incidências nas iscas não humanas (Tabela I e Figs. de 1 a 4). Dentre estas, podemos ressaltar a hematofagia realizada no gambá, pois, embora preferencialmente antropofílicos, os sabetíneos foram, dentre todos os mosquitos, os que tiveram o maior número de espécies sugando esta isca.

Como podemos observar pelas Figs. 1 e 2, o gênero *Trichoprosopon* foi capturado realizando a hematofagia no homem, no gambá e no galo, com as seis espécies encontradas nesta oportunidade. Respectivamente, foram esses os valores encontrados: *Tr. digitatum*: 86%, 5% e 9%; *Tr. similis*: 82%, 5% e 13%; *Tr. frontosus*: 77%, 2% e 21%; *Tr. reversus*: 83%, 1% e 16% e *Tr. theobaldi*: 84%, 2% e 14%. No que tange as *Wyeomyia*, cinco das sete espécies capturadas estiveram presentes nestas três iscas sugando, respectivamente o homem, o gambá e o galo, nos seguintes percentuais: *Wy. aporonoma*:

88%, 4% e 8%; *Wy. knabi*: 84%, 11% e 5%; *Wy. personata*: 65%, 11% e 24%; *Wy. confusa*: 81%, 3% e 16% e *Wy. mystes*: 78%, 19% e 3% (Tabela II e Figs. 2 e 3). *Wy. knabi* somente foi observada realizando o repasto sangüíneo no homem e *Wy. undulata* esteve presente com 83% dos seus espécimens no homem e 17% no galo (Tabela II).

Ao analisarmos o comportamento das *Phonimosia* pela Tabela V, observamos que *Ph. pili-cauda* apresentou-se de forma diferente em cada isca utilizada em função do estrato arbóreo em que realizamos a captura. Para amostragens levadas a efeito tendo o galo como isca, as maiores incidências ficam por conta daquelas que são feitas a nível do solo. Por outro lado, no que concerne ao homem ou gambá estas ocorrências tendem ao equilíbrio, com uma ligeira tendência para a copa das árvores. Já em *Ph. theobaldi*, a acrodendrofilia é nitidamente constatada nas três iscas, respectivamente: 97%, 98%

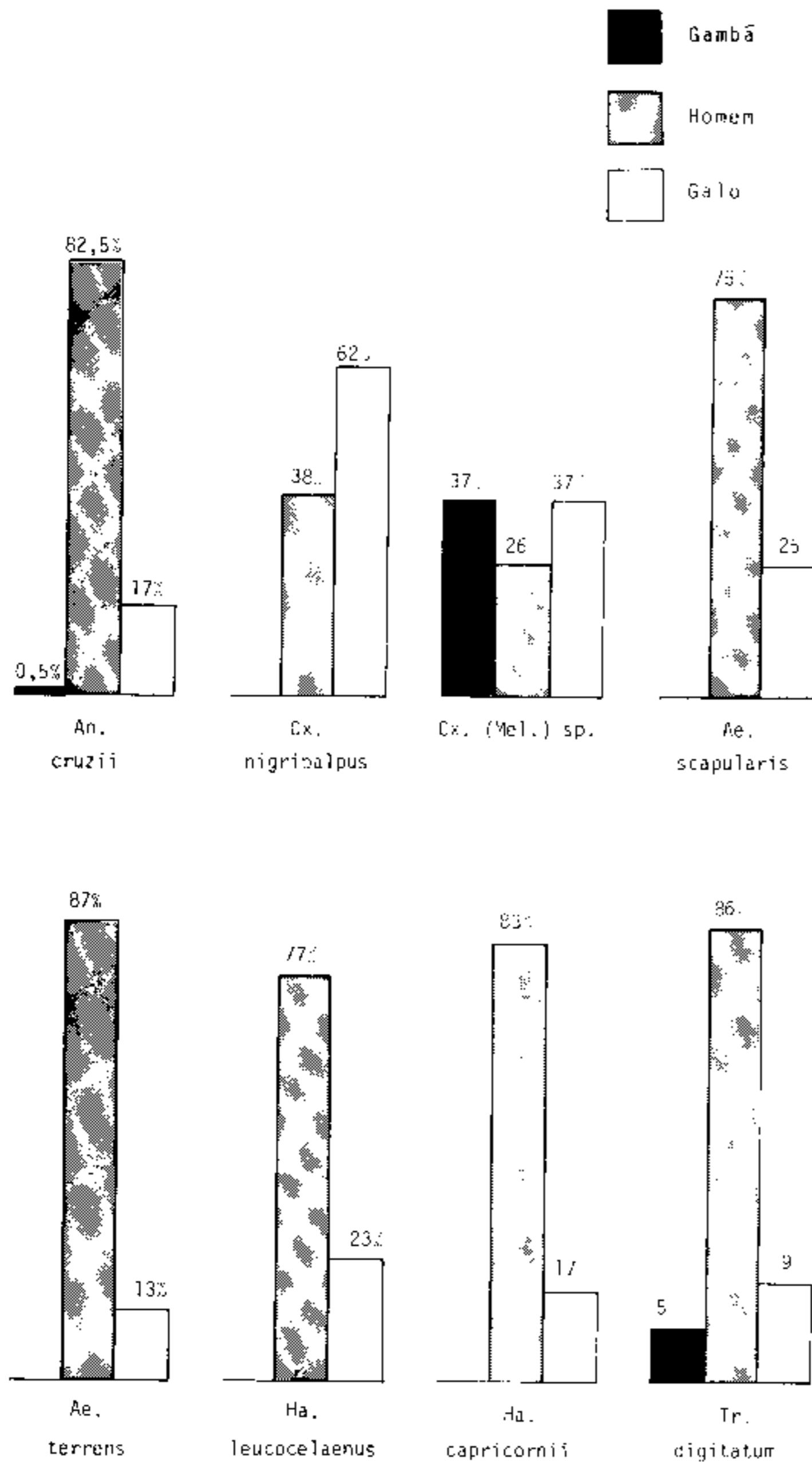


Fig. 1: mosquitos capturados no PNSO, em diferentes horários, a nível do solo e próximo à copa das árvores, em três tipos de iscas, de março de 1983 a setembro de 1985.

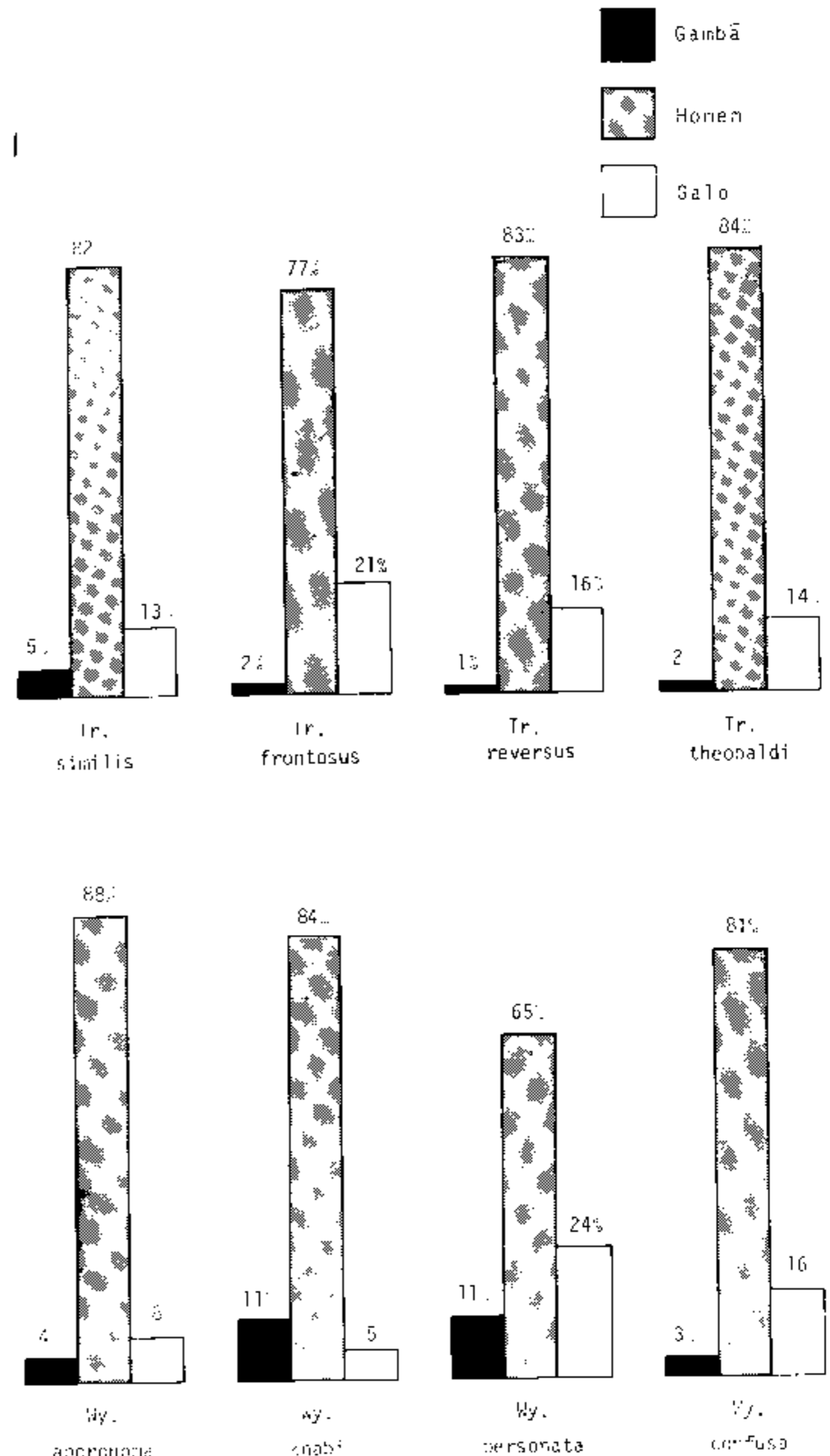


Fig. 2: mosquitos capturados no PNSO, em diferentes horários, a nível do solo e próximo à copa das árvores, em três tipos de iscas, de março de 1983 a setembro de 1985.

e 90% no homem, no gambá e no galo, tendo inclusive apresentado a mais elevada média horária para as capturas, tendo o gambá como isca: 1,6% (Tabela II).

O gênero *Limatus*, ainda analisando-se as médias horárias da Tabela II, apresenta a espécie com este mais expressivo índice para as amostragens realizadas no galo, tendo o *Li. durhami* sido capturado com uma média horária 3,3 nesta isca, ficando a outra espécie encontrada, *Li. pseudomethisticus*, com uma média de apenas 0,2 para o repasto sanguíneo no galo.

Quase que essencialmente diurnas, as cinco espécies de *Sabethes* capturadas, *Sa. tarsopus*, *Sa. quasicyaneus*, *Sa. identicus*, *Sa. undosus* e *Sa. chloropterus*, apresentaram-se preferencialmente antropofílicas, salvo raras ocorrências como as observadas no galo colocado junto à copa das árvores, e em dois únicos espécimes de *Sa. quasicyaneus* coletados sugando o gambá, também neste nível (Tabela IV).

DISCUSSÃO

De uma maneira geral, podemos imaginar que os hábitos alimentares das várias espécies de culicídeos devem sofrer a influência direta do comportamento do hospedeiro selecionado para a realização da hematofagia. Desta maneira, mosquitos ditos como diurnos, os sabetíneos por exemplo, dariam preferência pelo repasto sanguíneo em animais notívagos que, por este motivo, permanecem em repouso durante as horas do dia, principalmente mamíferos. Outros, como o *Culex nigripalpus* que em outras oportunidades mostrou-se acrodendrófilo (Guimarães et al., 1985) e noturno (Guimarães & Victório, 1986) no PNSO, tem acentuada tendência à ornitofilia, e realiza essa hematofagia em aves que adormecem nos estratos mais altos das árvores. Edman & Kale (1971) observam que o *Cx. nigripalpus* apresenta-se significativamente ornitófilo quando a ave em que é feito o repasto não apresenta muitos movimentos de-

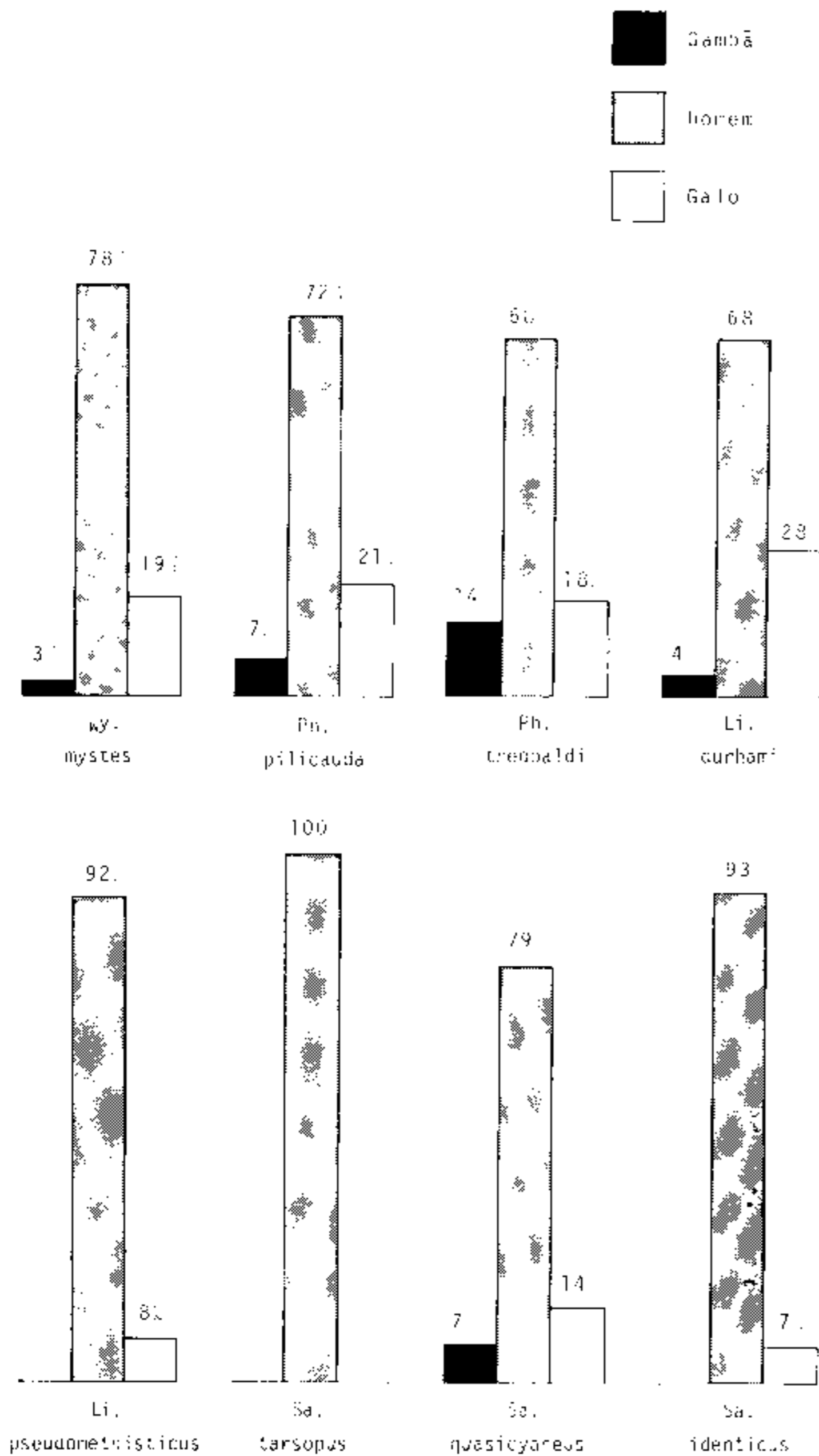


Fig. 3: mosquitos capturados no PNSO, em diferentes horários, a nível do solo e próximo à copa das árvores, em três tipos de iscas, de março de 1983 a setembro de 1985.

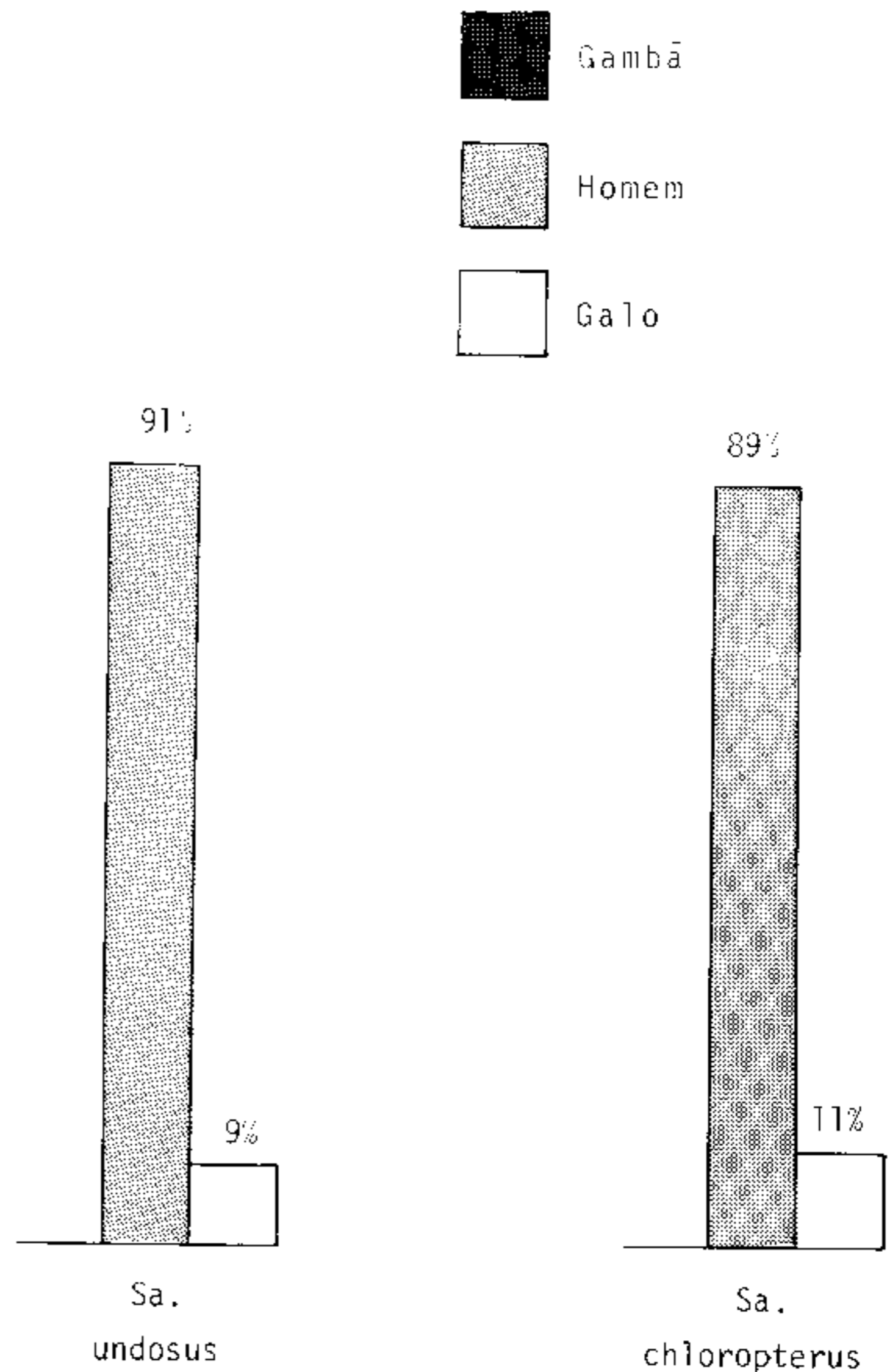


Fig. 4: mosquitos capturados no PNSO, em diferentes horários, a nível do solo e próximo à copa das árvores, em três tipos de iscas, de março de 1983 a setembro de 1985.

fensivos e, em situação contrária faz-se necessário que ela encontre-se presa.

Em nossas observações no PNSO, a maioria das espécies de mosquitos parecem se comportar como oportunistas. Assim sendo, o alto índice de antropofilismo encontrado em nossas amostragens pode ser desta forma explicado, pois, se fizermos uma relação de oferta/procura, o homem colocado como isca oferece maiores vantagens ao processo hematofágico.

Tempelis & Washino (1967) e Edman & Kale (1971), afirmam que algumas espécies de mosquitos alimentam-se do mamífero mais abundante na região em determinado momento. As-

sim sendo, nos parece correto analisar, de maneira análoga, a fauna culicidiana coletada nesta oportunidade no PNSO, pois, como ressaltamos anteriormente, além da maioria das espécies capturadas ter apresentado hábitos diurnos, a isca humana exposta nessas amostragens comportou-se de forma semelhante aos mamíferos normalmente encontrados nas florestas tropicais (repouso durante o dia, maior superfície de contato e maior liberação de CO₂).

Forattini et al., (1968) e Guimarães et al., (1985) sugerem que a elevação da acrodendrofilia do *Anopheles cruzi* no período noturno deva estar relacionada com a possível hematofagia desses mosquitos em vertebrados arborícolas,

TABELA III

Número de mosquitos capturados em cada uma das iscas, considerando-se isoladamente cada nível de coleta e cada período do dia, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (RJ), de abril de 1983 a setembro de 1985

Espécies	Capturas Diurnas						Capturas Noturnas						Total
	Homem		Gambá		Galo		Homem		Gambá		Galo		
	solo	copa	solo	copa	solo	copa	solo	copa	solo	copa	solo	copa	
<i>An. (Ker.) cruzii</i>	14	19	—	1	7	6	10	154	—	—	3	24	238
<i>An. (Nys.) argyritarsis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
<i>Cx. (Cux.) nigripalpus</i>	1	37	—	—	5	50	2	15	—	—	10	23	143
<i>Cx. (Mel.) sp.</i>	2	—	3	—	2	1	—	—	—	—	—	—	8
<i>Ae. (Och.) scapularis</i>	2	—	—	—	—	—	5	2	—	—	1	2	12
<i>Ae. (Och.) serratus</i>	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3
<i>Ae. (Pro.) terreus</i>	11	1	—	—	2	—	18	23	—	—	5	1	61
<i>Ae. (How.) fulvithorax</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Ha. (Con.) leucocelaenus</i>	5	18	—	—	4	4	3	1	—	—	—	—	35
<i>Ha. (Hae.) capricornii</i>	—	28	—	—	1	5	—	2	—	—	—	—	36
<i>Tr. (Tri.) digitatum</i>	34	4	1	—	4	—	6	4	2	—	1	—	56
<i>Tr. (Sha.) fluviatilis</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Tr. (Rhu.) similis</i>	85	2	3	—	13	2	3	2	2	—	—	—	112
<i>Tr. (Rhu.) frontosus</i>	71	20	—	3	22	2	7	1	—	—	3	—	129
<i>Tr. (Rhu.) reversus</i>	31	37	1	—	9	4	—	—	—	—	—	—	82
<i>Tr. (Rhu.) theobaldi</i>	43	25	1	1	10	1	3	—	—	—	1	—	85
<i>Wy. (Wye.) lutzi</i>	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4
<i>Wy. (Den.) aporonoma</i>	19	4	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	26
<i>Wy. (Den.) knabi</i>	7	30	—	5	—	2	—	—	—	—	—	—	44
<i>Wy. (Den.) personata</i>	44	2	8	—	17	—	—	—	—	—	—	—	71
<i>Wy. (Den.) undulata</i>	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	6
<i>Wy. (Den.) confusa</i>	63	1	2	—	13	—	—	—	—	—	—	—	79
<i>Wy. (Den.) mystes</i>	72	14	2	1	19	2	—	—	—	—	—	—	110
<i>Ph. fuscipes</i>	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4
<i>Ph. pilicauda</i>	141	138	10	15	56	26	—	5	1	—	—	—	392
<i>Ph. theobaldi</i>	7	233	1	48	6	56	—	2	—	—	—	1	354
<i>Li. durhami</i>	231	5	16	—	93	5	2	1	—	—	—	—	353
<i>Li. pseudomethisticus</i>	53	3	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	61
<i>Sa. (Sbe.) tarsopus</i>	4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
<i>Sa. (Sbe.) quasicyaneus</i>	—	20	—	2	—	4	—	2	—	—	—	—	28
<i>Sa. (Sbu.) identicus</i>	12	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	14
<i>Sa. (Sbu.) undosus</i>	19	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	23
<i>Sa. (Sbo.) chloropterus</i>	—	8	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	9
Total	979	667	49	76	293	172	60	216	5	—	25	51	2593
Horas Gastas				161							138		299

em especial as aves que repousam neste nível com o anoitecer. Desta feita, observamos, pela Tabela III, que embora aumente a incidência do *An. cruzii* nestas condições, fato semelhante, e em proporções muito maiores, também é constatado com relação à isca humana.

Citado freqüentemente como uma espécie nitidamente ornitófila (Aitken, 1967; Gabaldon et al., 1977 e Nayar, 1982), o *Cx. nigripalpus* destacou-se dos demais mosquitos capturados no PNSO por apresentar-se de forma semelhante à relatada por esses autores. Entretanto, é possível observar que esta espécie tem a sua incidência em isca humana significativamente aumentada em amostragens realizadas durante os meses mais quentes e úmidos do ano. Machado-Allison (1982), refere-se a este comportamento

do *Cx. nigripalpus* em função das condições meteorológicas não serem favoráveis às aves nesta época do ano.

A elevada antropofilia do *Aedes scapularis*, 75% em nossos estudos, foi constatada anteriormente por Davis (1945), ao encontrar seis vezes mais exemplares desta espécie sugando o homem colocado como isca juntamente com diversas espécies de aves, em uma área próxima à que fazemos as presentes observações. O mesmo autor, em trabalho anterior, (Davis, 1944) havia capturado poucos espécimens de *Ae. scapularis* em aves. Neves (1972) utilizando quatro tipos de iscas: cavalo, réptil, ave e homem, somente logrou resultados nas amostragens feitas nesta última isca. Aitken (1967) obteve resultados semelhantes aos encontrados no PNSO.

TABELA IV

Número de mosquitos capturados, em cada isca, em cada período, simultaneamente a nível do solo e próximo à copa das árvores, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, de abril de 1983 a setembro de 1985

Espécies	Capturas Diurnas				Capturas Noturnas				Total
	Homem	Gambá	Galo	Total	Homem	Gambá	Galo	Total	
<i>An. (Ker.) cruzii</i>	33	1	13	47	164	—	27	191	238
<i>An. (Nys.) argyritarsis</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	1
<i>Cx. (Cux.) nigripalpus</i>	38	—	55	93	17	—	33	50	143
<i>Cx. (Mel.) sp.</i>	2	3	3	8	—	—	—	—	8
<i>Ae. (Och.) scapularis</i>	2	—	—	2	7	—	3	10	12
<i>Ae. (Och.) serratus</i>	2	—	—	2	1	—	—	1	3
<i>Ae. (Pro.) terreus</i>	12	—	2	14	41	—	6	47	61
<i>Ae. (How.) fulvithorax</i>	1	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>Ha. (Con.) leucocelaenus</i>	23	—	8	31	4	—	—	4	35
<i>Ha. (Hae.) capricornii</i>	28	—	6	34	2	—	—	2	36
<i>Tr. (Tri.) digitatum</i>	38	1	4	43	10	2	1	13	56
<i>Tr. (Sha.) fluviatilis</i>	1	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>Tr. (Rhu.) similis</i>	87	3	15	105	5	2	—	7	112
<i>Tr. (Rhu.) frontosus</i>	91	3	24	118	8	—	3	11	129
<i>Tr. (Rhu.) reversus</i>	68	1	13	82	—	—	—	—	82
<i>Tr. (Rhu.) theobaldi</i>	68	2	11	81	3	—	1	4	85
<i>Wy. (Wye.) lutzi</i>	3	—	—	3	1	—	—	1	4
<i>Wy. (Den.) aporonomia</i>	23	1	2	26	—	—	—	—	26
<i>Wy. (Den.) knabi</i>	37	5	2	44	—	—	—	—	44
<i>Wy. (Den.) personata</i>	46	8	17	71	—	—	—	—	71
<i>Wy. (Den.) undulata</i>	5	—	1	6	—	—	—	—	6
<i>Wy. (Den.) confusa</i>	64	2	13	79	—	—	—	—	79
<i>Wy. (Den.) mystes</i>	86	3	21	110	—	—	—	—	110
<i>Ph. fuscipes</i>	3	—	—	3	1	—	—	1	4
<i>Ph. pilicauda</i>	279	25	82	386	5	1	—	6	392
<i>Ph. theobaldi</i>	240	49	62	351	2	—	1	3	354
<i>Li. durhami</i>	236	16	98	350	3	—	—	3	353
<i>Li. pseudomethisticus</i>	56	—	5	61	—	—	—	—	61
<i>Sa. (Sbe.) tarsopus</i>	12	—	—	12	—	—	—	—	12
<i>Sa. (Sbe.) quasicyaneus</i>	20	2	4	26	2	—	—	2	28
<i>Sa. (Sbu.) identicus</i>	13	—	1	14	—	—	—	—	14
<i>Sa. (Sbu.) undosus</i>	21	—	2	23	—	—	—	—	23
<i>Sa. (Sbo.) chloropterus</i>	8	—	1	9	—	—	—	—	9
Total	1646	125	465	2236	276	5	76	357	2593
Horas Gastas			161				138		299

Em estudos realizados em mata residual no Vale da Ribeira, Estado de São Paulo, Forattini et al., (1981) observam que o *Ae. scapularis* apresenta significativa potencialidade no convívio com populações humanas, podendo inclusive ser incriminada como transmissora de várias arboviroses, no caso específico, as encefalites.

Ambas as espécies de *Haemagogus* encontradas no PNSO, apresentaram-se antropofílicas na maioria das capturas. Edman & Kale (1971) e Machado-Allison, (1982) observam que esses mosquitos são comuns sugando mamíferos. Neves (1972) assinala que o *Ha. leucocelaenus* não realiza a hematofagia na ave em estudos no Parque das Mangabeiras (MG). Por outro lado, Davis (1944) encontrou algumas incidências de *Haemagogus* em aves, fato este também constatado em nossas amostragens.

Forattini (1965) cita que os sabetíneos são capazes de sugar o homem e outros animais. Entretanto, os dados da literatura não são conclusivos quanto à preferência específica desses mosquitos. Davis (1945) encontrou *Trichoprosopon digitatum*, *Tr. reversus*, *Tr. fluviatilis*, *Wyeomyia mystes*, *Wy. confusa*, *Wy. personata*, *Phoniomyia pilicauda* e *Sabethes identicus* em capturas comparativas em aves e no homem, tendo sugado preferencialmente o homem em todas as amostragens. Estas observações vão de encontro com as obtidas no PNSO. Aitken (1967), obtém resultados semelhantes aos nossos para o *Limatus durhami*, isto é, nitidamente antropofílico e Neves (1972) coletou esta espécie sugando o homem e o cavalo.

Shannon (1931) observou que algumas espécies de sabetíneos realizam a hematofagia em

TABELA V

Número de mosquitos capturados, em cada isca, simultaneamente a nível do solo e próximo à copa das árvores, em diferentes horários, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, de abril de 1983 a setembro de 1985

Espécies	Solo				Copa				Total
	Homem	Gambá	Galo	Total	Homem	Gambá	Galo	Total	
<i>An. (Ker.) cruzii</i>	24	—	10	34	173	1	30	204	238
<i>An. (Nys.) argyritarsis</i>	—	—	1	1	—	—	—	—	1
<i>Cx. (Cux.) nigripalpus</i>	3	—	15	18	52	—	73	125	143
<i>Cx. (Mel.) sp.</i>	2	3	2	7	—	—	1	1	8
<i>Ae. (Och.) scapularis</i>	7	—	1	8	2	—	2	4	12
<i>Ae. (Och.) serratus</i>	3	—	—	3	—	—	—	—	3
<i>Ae. (Pro.) terreus</i>	29	—	7	36	24	—	1	25	61
<i>Ae. (How.) fulvithorax</i>	1	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>Ha. (Con.) leucocelaenus</i>	8	—	4	12	19	—	4	23	35
<i>Ha. (Hae.) capricornii</i>	—	—	1	1	30	—	5	35	36
<i>Tr. (Tri.) digitatum</i>	40	3	5	48	8	—	—	8	56
<i>Tr. (Sha.) fluviatilis</i>	1	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>Tr. (Rhu.) similis</i>	88	5	13	106	4	—	2	5	112
<i>Tr. (Rhu.) frontosus</i>	78	—	25	103	21	3	2	26	129
<i>Tr. (Rhu.) reversus</i>	31	1	9	41	37	—	4	41	82
<i>Tr. (Rhu.) theobaldi</i>	46	1	11	58	25	1	1	27	85
<i>Wy. (Wye.) lutzi</i>	—	—	—	—	4	—	—	4	4
<i>Wy. (Den.) aporonoma</i>	19	1	2	22	4	—	—	4	26
<i>Wy. (Den.) knabi</i>	7	—	—	7	30	5	2	37	44
<i>Wy. (Den.) personata</i>	44	8	17	69	2	—	—	2	71
<i>Wy. (Den.) undulata</i>	4	—	1	5	1	—	—	1	6
<i>Wy. (Den.) confusa</i>	63	2	13	78	1	—	—	1	79
<i>Wy. (Den.) mystes</i>	72	2	19	93	14	1	2	17	110
<i>Ph. fuscipes</i>	—	—	—	—	4	—	—	4	4
<i>Ph. pilicauda</i>	141	11	56	208	143	14	27	184	392
<i>Ph. theobaldi</i>	7	1	6	14	235	48	57	340	354
<i>Li. durhami</i>	233	16	93	342	6	—	5	11	353
<i>Li. pseudomethisticus</i>	53	—	5	58	3	—	—	3	61
<i>Sa. (Sbe.) tarsopus</i>	4	—	—	4	8	—	—	8	12
<i>Sa. (Sbe.) quasicyaneus</i>	—	—	—	—	22	2	4	28	28
<i>Sa. (Sbu.) identicus</i>	12	—	—	12	1	—	1	2	14
<i>Sa. (Sbu.) undosus</i>	19	—	2	21	2	—	—	2	23
<i>Sa. (Sbo.) chloropterus</i>	—	—	—	—	8	—	1	9	9
Total	1039	54	318	1411	883	75	224	1181	2593
Horas Gastas			149				150		299

animais de sangue frio. Entretanto, não constatamos isso no lagarto que mantivemos como isca.

RESUMO

Mosquitos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. IV. Preferência alimentar — Como parte das observações que vimos realizando sobre a ecologia dos mosquitos culicíneos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro, estudamos nesta oportunidade as preferências alimentares dos espécimens fêmeas que ali ocorrem.

Através de amostragens simultâneas a nível do solo e nas imediações da copa das árvores, em diferentes períodos de 24 horas consecutivas, realizamos a captura da fauna culicídeana atraída para a hematofagia por uma das iscas ali expostas: ave, gambá, lagarto e isca humana comparativa.

No período de março de 1983 a setembro de 1985, a fauna culicídeana apresentou-se bastante eclética, com uma ligeira tendência ao antropofilia. A única espécie nitidamente ornitófila foi o *Culex nigripalpus*, enquanto *Cx. (Melanoconion) sp.* distribuiu-se, em baixas incidências entre o gambá e a ave nas suas preferências.

Alguns sabetíneos, como *Trichoprosopon similis*, *Tr. frontosus*, *Tr. reversus*, *Tr. theobaldi*, *Wyeomyia personata*, *Wy. confusa*, *Wy. mystes*, *Phoniomyia pilicauda*, *Ph. theobaldi* e *Limatus durhami*, foram capturados, em significativos percentuais, realizando o repasto sangüíneo na ave. Entretanto, em nenhuma oportunidade, observamos o lagarto sendo utilizado para a hematofagia pelos mosquitos.

Palavras-chave: mosquito — preferência alimentar
Parque Nacional da Serra dos Órgãos

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, na pessoa do Diretor do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Dr. Mario D'Amato Martins Costa, pelas facilidades concedidas no desenvolvimento do projeto. Ao Prof. Leonidas de Mello Deane pelas sugestões e interesse sempre presentes no transcorrer dos nossos estudos. Ao Prof. Archibaldo Bello Galvão pelo auxílio na identificação de algumas espécies. Aos colegas do Departamento de Entomologia do Instituto Oswaldo Cruz, em especial aos estagiários Vânia Maria Nunes Victório, Teresa Fernandes da Silva, Rosemarie Heyden, Alfredo Carlos, Maurício Luis Vilela, Pedro d'Almeida Schuback, Thais Soucasaux, Tereza Cristina Carvalho Leite e Regina Malaguti 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.
- 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., 1945. A comparison of mosquitoes captured with avian bait and with human bait. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 47 (8) :252-256.
- 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., 1965. *Entomologia Médica*, 3º volume. Ed. Universidade de São Paulo, SP, Brasil. 416 p.
- FORATTINI, O.P.; GOMES, A.C.; SANTOS, J.L.F.; GALATI, E.A.B.; RABELLO, E.X. & NATAL, D., 1981. Observações sobre a atividade de mosquitos Culicidae, em mata residual no Vale do Ribeira, S. Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Públ.*, 15 :557-586.
- 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.*, 2 (2) :111-173.
- GABALDON, A.; ULLOA, G.; PULIDO, J. & SOTIL, E., 1977. Especies de la familia Culicidae que presentan ornitofilia en Venezuela. *Bol. Dir. Malaria y San. Amb.*, 17 :3-8.
- 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 (3) :309-323.
- GUIMARÃES, A.E.; ARLÉ, M. & MACHADO, R.N.M., 1985. Mosquitos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. II — Distribuição Vertical. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 80 (2) :171-185.
- GUIMARÃES, A.E. & VICTÓRIO, V.M.N., 1986. Mosquitos no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. III — Preferência horária para a hematofagia. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 81 (1) :93-103.
- MACHADO-ALLISON, C.E., 1982. Ecologia de los mosquitos (Culicidae). III — Adultos. *Acta Biol. Venez.*, 11 (3) :133-237.
- 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 Culicidae no Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte. *Tese*, Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil.
- SHANNON, R.C., 1931. The environment and behaviour of some Brazilian mosquitoes. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 33 :1-27.
- TEMPELIS, C.H. & WASHINO, R.K., 1967. Host-feeding patterns of *Culex tarsalis* in the Sacramento Valley, California, with notes on other species. *J. Med. Ent.*, 4 :315-318.