**DIVERSIDADE DE MOSQUITOS
(DIPTERA: CULICIDAE) EM AMBIENTES DE
MATA PRIMÁRIA, MATA RESIDUAL E
ÁREA DE CULTIVO IRRIGADO DE ARROZ
NO VALE DO RIBEIRA,
ESTADO DE SÃO PAULO**

HELENE MARIKO UENO

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Departamento de Epidemiologia
Da Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para obtenção
do Grau de Mestre.

Área de concentração: Epidemiologia

Orientador: Prof. Cat.

OSWALDO PAULO FORATTINI

São Paulo
2000

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Assinatura:

Data:

*Dedico aos meus pais,
Kyo e Suyoko, com amor e gratidão.*

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Cat. OSWALDO PAULO FORATTINI pelos ensinamentos, orientação prestada e constante apoio no decorrer de todo o trabalho.

À Profa. Dra. MARIA ANICE MUREB SALLUM pela orientação na definição do tema e elaboração do projeto que resultou neste trabalho.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo auxílio financeiro.

Ao Prof. Dr. ARÍCIO XAVIER LINHARES e Prof. Dr. EDUARDO MASSAD, membros da banca examinadora, pelas sugestões e correções que muito contribuíram com o trabalho.

Ao Prof. Dr. NEWTON GOULART MADEIRA pelo acompanhamento do trabalho, discussões, críticas e sugestões de leitura, fundamentais à realização deste.

Ao Prof. Dr. DELSIO NATAL pela atenção de sempre, tanto nas discussões sobre o trabalho quanto na leitura e correção do texto.

À Profa. Dra. INÁ KAKITANI pelas discussões e esclarecimentos sobre o Projeto Temático “Culicidae do agro-ecossistema irrigado e seu significado epidemiológico” (FAPESP, processo 90/3371-6), cujos dados foram aqui utilizados.

Ao ARISTIDES FERNANDES pelos esclarecimentos a respeito da identificação de espécies.

Ao DANIEL C. FLORES pela concessão dos mapas e ao MARCELLUS WILLIAM JANES e LUÍS FILIPE MUCCI pela edição dos mesmos.

Ao Prof. Dr. NELSON BERNARDI e à LIA FIGUEREDO BERNARDI GIMENEZ pela revisão do resumo em inglês.

Ao MARCELO REGOS pela generosa contribuição com as cópias do trabalho.

Ao MARCUS VINICIUS FERREIRA pelo auxílio na organização do banco de dados aqui utilizado.

Às companheiras de trabalho KEILLA MIKI KOBAYASHI, ROSELI LA CORTE e ZORAIDA DEL CARMEN GRILLO FERNÁNDEZ , pelo constante apoio e sugestões ao trabalho, principalmente no preparo para a defesa desta dissertação.

A todos aqueles que, de uma forma ou outra, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Ueno HM. **Diversidade de mosquitos (Diptera: Culicidae) em ambientes de mata primária, mata residual e área de cultivo irrigado de arroz no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo.** São Paulo, 2000 [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objetivo. Comparar a fauna culicidiana em ambiente de mata primária, mata residual e área de cultivo irrigado de arroz na Região do Vale do Ribeira (SP), mediante análise: 1) de composição faunística, quanto ao número de espécies e indivíduos; 2) diversidade; 3) distribuição das espécies dominantes; 4) constância de espécies; 5) similaridade entre os ambientes e 6) discussão sobre espécies de importância médica. **Material e Método.** Os dados referem-se às coletas de mosquitos adultos em armadilha tipo Shannon com fonte luminosa e dois coletores com aspirador manual, no período das 17 às 22h, de janeiro de 1992 a abril de 1995, referentes ao Projeto Temático “Culicidae do agro-ecossistema irrigado e seu significado epidemiológico” (FAPESP, processo 90/3371-6). Para cada tipo de ambiente foram traçadas curvas cumulativas do número de espécies e indivíduos. A diversidade de espécies foi calculada através dos índices de Margalef, Margalef Padronizado e α de Fisher. Para a dominância de espécies calculou-se o índice de Berger-Parker. A constância de espécies foi avaliada pelo índice de constância e a similaridade, pelo coeficiente de Sorensen. **Resultados.** O número de espécies foi maior na mata residual e menor na arrozal, ocorrendo o inverso com o número de indivíduos. Os índices de diversidade comportaram-se semelhantemente, sendo maiores na mata residual e menores no arrozal. As espécies dominantes foram: *Anopheles cruzii* na mata primária, *Aedes serratus* na mata residual e *Anopheles albitarsis* (espécie B) no arrozal, todas elas de importância médica. Em relação à constância e similaridade, o arrozal destacou-se dos demais ambientes, pois apresentou mais espécies constantes e menos espécies compartilhadas com as matas primária e residual do que estas entre si. **Discussão e Conclusões.** Para todas as análises realizadas, o número de coletas e a técnica empregada interferiram nos resultados, provavelmente em função de características biológicas e comportamentais

das espécies. Procurou-se integrar fatores que possam justificar maior diversidade em mata residual, tais como presença de características de mata primária em grau variável, contiguidade com áreas abertas e proximidade com o arrozal. Neste tipo de ambiente, a homogeneidade de recursos e a previsibilidade ambiental condicionada pelo ciclo de cultivo do arroz, propiciaram a formação de criadouros que favoreceram algumas espécies. Daí a riqueza e diversidade menores do que nas matas e a maior proporção de espécies constantes e mais abundantes. Quanto às espécies raras, de um modo geral, podem ser encaradas como em processo de adaptação, uma vez que as áreas estudadas, representando diferentes graus de impacto, apresentaram padrões de diversidade distintos.

Descritores. Culicidae. Diversidade. Cultivo irrigado de arroz.

SUMMARY

Ueno HM. **Diversidade de mosquitos (Diptera: Culicidae) em ambientes de mata primária, mata residual e área de cultivo irrigado de arroz no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo.** [Mosquito (Diptera: Culicidae) diversity in a primitive forest, a residual forest and an irrigated rice culture at the Ribeira Valley, São Paulo State] São Paulo (BR), 2000 [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objective. To compare the mosquito fauna in a primitive forest, a residual forest and an irrigated rice culture at the Ribeira Valley (SP), through the analysis of: 1) fauna composition, as the number of species and the number of individuals; 2) species diversity; 3) dominant species distribution; 4) species constancy; 5) similarity between environments, and 6) medical important species. **Material and Methods.** Adult mosquitoes were collected using Shannon traps with incandescent light, and two collectors using manual aspirator, from 5 P.M. to 10 P.M., from Jan/92 to April/95. Data obtained from the Thematic Project “Culicidae in irrigated agroecosystem and their epidemiological meaning” (FAPESP process 90/3371-6) were used. For each environment, cumulative number of species and individuals were plotted. Species diversity was calculated using Margalef, standardized Margalef and Fisher’s α indexes. The Berger-Parker index was calculated to determine species dominance. Species constancy was evaluated by the constancy index, and the similarity by the Sorensen coefficient. **Results.** The highest species number was found in the residual forest and the lowest in the rice field; the opposite occurred with the number of individuals. Similarly, the highest diversity indexes were found in the residual forest and the lowest in the rice field. The dominant species were: *Anopheles cruzii* in the primitive forest, *Aedes serratus* in the residual forest and *Anopheles albitarsis* (species B) in the rice field. These three species have medical importance. In relation to constancy and similarity, the rice field differs from other environments because it has more constant species and less species shared with the primitive and the residual forest than these two environments compared to each other. **Discussion and Conclusions.** In all analyses, number of collections and the techniques

employed interfered in the results, probably due to biological and behavioural characteristics of the species. The factors that may justify higher diversity in the residual forest are: presence of primitive forest characteristics, contiguous presence of open areas and proximity to rice fields. In this environment, homogeneity of resources and environment predictability, conditioned by the rice culture cycle, established breeding sites which may have favoured some species. Thus, the smaller richness and diversity than in the forest and the greater proportion of more abundant and constant species. The presence of rare species, may be considered as adaptating process, since the studied areas represent different degrees of human interference and show distinct diversity patterns.

Descriptors: Culicidae. Diversity. Irrigated rice culture.

ÍNDICE

Introdução	1
Objetivo	5
Objetivos específicos	5
Características do Vale do Ribeira	6
Localidades estudadas	8
Material e Método	12
Resultados	15
1. Número de espécies (S) e número de indivíduos (N)	15
1.1. S e N em ambiente de mata primária	15
1.2. S e N em ambiente de mata residual	19
1.3. S e N em área de cultivo irrigado de arroz	24
2. Diversidade	27
3. Dominância	32
4. Constância	36
5. Similaridade	39
6. Espécies de importância médica	39
6.1. <i>Anopheles</i>	39
6.2. <i>Aedes</i>	40
6.3. <i>Culex</i>	40
6.4. Outras espécies	41
Discussão	42
Considerações Finais	56
Referências Bibliográficas	58
Apêndice	

INTRODUÇÃO

Uma característica diferencial importante do homem é que, enquanto os demais organismos tendem a adaptar-se às mudanças ambientais, o homem altera o ambiente para adaptá-lo às suas necessidades, seja desmatando áreas para cultivo, domesticando e selecionando animais e plantas, construindo edificações, explorando recursos naturais e produzindo resíduos (SCHOFIELD 1990).

Segundo FORATTINI (1992), a agricultura representou o maior e mais duradouro impacto da História da humanidade, uma vez que permitiu a substituição do nomadismo pelo sedentarismo. Com o aumento da ocupação de áreas para cultivo e de recursos para sobrevivência, a população humana passou a crescer.

POVOLNÝ (1971) classifica biocenoses em dois tipos: primária ou natural e secundária ou cultural. Neste grupo distinguem-se as espécies que o homem selecionou, isto é, domesticou desde que se tornou sedentário, as quais se adaptaram às condições por ele criadas, estabelecendo a antropobiocenose. Porém várias outras espécies incorporaram-se a ela espontaneamente, ligando-se diretamente ao homem, aos animais domésticos ou abrigoando-se na residência. Estas espécies são ditas sinantrópicas.

KOSTROWICKI (1982) definiu sinantropização como o processo de adaptação de vários sistemas ecológicos a condições estabelecidas por atividades humanas e que se tornaram dominantes num dado tempo e espaço.

O fato é que nos últimos 25 anos a população mundial dobrou de tamanho e estima-se que vai dobrar novamente antes de 2050, o que acelera acentuadamente o fenômeno de antropização do globo. Mais de 90% desse crescimento populacional tem ocorrido nos países em desenvolvimento, cujas prioridades são o aumento da produção de alimentos, mediante a colonização de novas terras e intensificação de esquemas de cultivo (COOSEMANS e MOUCHET 1990).

Esta antropização do globo induz sinantropização de espécies. Diante disso, surgem preocupações de naturezas distintas: aumento da produção, otimização e distribuição adequada de recursos necessários ao homem (água, alimento, energia); e “adaptação” do homem às espécies sinantrópicas. Sobretudo, conhecer aquelas que

o prejudicam diretamente. Em outras palavras, compreender o padrões de mudança de diversidade biológica e ambiental.

O conceito de biodiversidade vem sendo debatido entre vários autores (MAGURRAN 1988, BEGON e cols 1996, GASTON 1996, HAYEK e BUZAS 1997), mas há um consenso em considerar o número de unidades e suas frequências relativas. Entende-se por unidade qualquer nível de organização da biosfera – desde genes até ecossistemas em escala biogeográfica.

Do ponto de vista operacional, o mais comum é considerar o nível de espécie. Define-se como riqueza o número de espécies e equidade como o padrão e distribuição de indivíduos entre as espécies. BALTANÁS (1992) adverte que as comunidades são estabelecidas por critérios arbitrários (espaciais, tróficos, taxonômicos etc.) e que podem limitar suas dimensões reais.

Impactos ambientais, como desmatamento, represamento de água, poluição (ar, água, solo) alteram o padrão de diversidade local em basicamente dois sentidos: redução da riqueza de espécies com aumento do endemismo de algumas, e manutenção da riqueza de espécies com alteração de sua composição (DUDLEY e cols 1992, FUJISAKA e cols 1998, citados por SWENGEL 1998, p.1639). Por outro lado, impactos naturais catastróficos podem promover aumento da diversidade em função eliminação da dominância de poucas espécies, característica de ecossistemas saturados (GRANZOW-DELACERDA e cols 1997).

WALSH e colaboradores (1993) escreveram revisão sobre os efeitos do desmatamento sobre doenças veiculadas por artrópodes. O desmatamento ou atividades associadas a ele produziu novos habitats para *Anopheles darlingi*, que tem causado epidemias de malária na América do Sul. No sudeste asiático e África Ocidental têm ocorrido processos semelhantes com seus respectivos vetores locais. Certas espécies de flebotomíneos (*Lutzomyia intermedia*, *Lu. longipalpis*, *Lu. whitmani*), originalmente zoofílicas e silvestres têm-se adaptado ao homem como fonte alternativa de sangue, frequentando o peridomicílio e alterando a distribuição de leishmaniose na América do Sul. Várias arboviroses de ciclo enzoótico têm afetado o homem em função de sua penetração em matas e/ou pela aproximação de reservatórios e adaptação de vetores ao ambiente domiciliar.

DEFOLIART (1987) salienta alguns dos mecanismos de adaptação de vetores de arbovírus, entre eles, a variação geográfica intraespecífica de comportamento e competência vetorial, transmissão horizontal e vertical de vírus, fatores eco e biológicos dos vetores, como resistência a períodos de seca ou restrição de recursos, longevidade dos adultos, sobrevivência da larva, duração do ciclo gonotrófico, fecundidade etc.. Tais mecanismos podem decorrer tanto das alterações do homem no ambiente, quanto das medidas de controle aplicadas aos vetores.

BAXTER (1977) escreveu, em revisão sobre reservatórios e barragens, que qualquer que seja a finalidade – suprimento de água, piscicultura, irrigação, produção de energia etc. – qualquer que seja o tamanho, estarão envolvidas importantes alterações. Isso se justifica devido ao fato dos reservatórios e barragens constituírem ecossistema particular, distinto daquele dos lagos naturais e rios.

A despeito dos benefícios econômicos decorrentes dessas atividades, entre os principais problemas, potenciais ou já registrados, decorrentes da construção de reservatórios e barragens destacam-se: expansão de focos e intensificação da transmissão de doenças, bem como introdução de novas doenças. Nesse contexto, na África, a esquistossomose é a doença mais prevalente e, portanto, de grande importância; na Ásia, malária, dengue, febre hemorrágica, encefalite japonesa B, filariose, doenças causadas por helmintos, esquistossomose, doenças causadas por tremátodos, cólera e disenteria; na América do Sul, malária, leishmaniose e febre amarela. Todas essas doenças são endêmicas (OMS 1983).

No que diz respeito à construção de barragens ou reservatórios de água para fins agrícolas, os esquemas de irrigação merecem destaque. Não restam dúvidas de que as culturas irrigadas resultam em produtividade maior e mais regular, já que a disponibilidade de água independe do regime de chuvas. Porém, a relação custo-benefício deve ser reavaliada levando-se em consideração os riscos à saúde do homem.

SERVICE (1989) destaca o arroz como principal cultura irrigada – cerca de 140 milhões de hectares de terra são destinados ao seu cultivo, sendo que 90% da produção e do consumo ocorrem na Ásia. Trata-se do principal item alimentar de mais de 60% da população mundial. A necessidade de inundar áreas para cultivo do produto por vários períodos do ano resulta na formação de criadouros

de mosquitos quase permanentes. Mais de 40 vírus têm sido associados às áreas de cultivo de arroz, sendo o vírus da encefalite japonesa, transmitido pelo *Culex tritaeniorhynchus*, o mais importante. Além disso, nos arredores das plantações, outras espécies de importância médica têm encontrado condições favoráveis para proliferação, como *Culex quinquefasciatus* nos locais urbanizados, *Anopheles culicifacies* nos canais de irrigação, e *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em recipientes artificiais.

A região do Vale do Ribeira, São Paulo, chamou a atenção de pesquisadores em meados dos anos 70, quando ocorreu epidemia de encefalite por vírus Rocio e, possivelmente, outros. Na mesma ocasião iniciou-se na região, experimentalmente, cultivo irrigado de arroz, o qual inspirou outras pesquisas, principalmente por causa do risco de transmissão de malária. Apesar desse impacto ambiental, a região apresenta características primitivas, constituindo-se em local bastante adequado para conhecimento de populações de culicídeos de ambientes naturais. Desta forma, várias pesquisas bio-ecológicas foram conduzidas em ambientes modificados e naturais e estão sumarizadas em FORATTINI e MASSAD (1998).

Ainda assim, não se pode dizer que os conhecimentos sobre a região estão esgotados. O presente trabalho pretendeu acrescentar aos estudos anteriores aspectos ecológicos das populações de culicídeos, com especial atenção às espécies de interesse médico, em ambiente de mata primitiva, mata residual e área de cultivo irrigado de arroz.

OBJETIVO

Comparar a fauna culicidiana em ambiente de mata primária, mata residual e área de cultivo irrigado de arroz na Região do Vale do Ribeira, São Paulo.

Objetivos específicos

- Análise da composição faunística quanto ao número de espécies (S) e quanto ao número de indivíduos (N)
- Análise de diversidade, no tempo e espaço
- Indicação das espécies dominantes em cada tipo de ambiente e análise de suas distribuições
- Análise de constância das espécies nos ambientes
- Análise de similaridade entre os ambientes quanto ao número de espécies
- Discussão sobre a distribuição de espécies de importância médica

CARACTERÍSTICAS DO VALE DO RIBEIRA

A descrição a seguir baseia-se na publicação de FORATTINI e col. (1978a). A região conhecida como Vale do Ribeira situa-se entre 24° e 25°16' de latitude sul e 46°50' e 49°20' de longitude oeste, compreendendo duas unidades: litoral, que constitui-se por praias e baixadas; e Serra do Mar, constituída por escarpas da borda ocidental do planalto cristalino interiorano. Esta unidade, que limita o litoral, estendendo-se por mais de 1000 km desde o Estado de Santa Catarina até o do Rio de Janeiro, apresenta altitudes variáveis entre 800 e 1800 metros.

No Estado de São Paulo, o Vale do Ribeira pode ser dividido em três regiões, em relação ao relevo: a baixada - possui cerca de 2400 km² e forma a planície litorânea tropical, onde geralmente ficam os núcleos urbanos locais; a escarpa da serra - possui cerca de 8600 km² orientados no sentido nordeste-sudoeste, aproximando-se da costa ao norte e ao sul; e a região pré-serrana, com características de transição entre as duas anteriores.

No planalto cristalino, o clima é temperado, subtropical ou mesotérmico brando superúmido, sem estação seca e com temperatura média de 22°C no mês mais quente (janeiro). Na baixada litorânea, o clima é tropical úmido ou superúmido, sem estiagem (mais de 60 mm de chuva no mês mais seco – julho) e com temperatura média superior a 22°C (janeiro). Na parte paulista do vale, o clima é subtropical (no interior) e tropical (na costa), superúmido, com precipitação média anual de 1800 mm, distribuídos ao longo de 175 dias no ano. Na escarpa da Serra, as chuvas podem atingir valores entre 2000 e 3000 mm. A temperatura média é superior a 22°C no mês mais quente, podendo alcançar valores de 35 a 40°C na planície, área de influência da massa tropical atlântica. No mês mais frio a temperatura média é de 13°C. A atuação da massa polar pode reduzir esse valor a 3°C na planície e 0°C na escarpa.

Em relação à fitogeografia local, predomina o aspecto florestal de mata perenifólia higrófila (floresta latifoliada tropical úmida da encosta ou floresta perenifólia latifoliada higrófila costeira), que pode ser considerada clímax. Essa formação apresenta indivíduos arbóreos de porte elevado (até 30 a 40 m de altura), aspecto denso e alto grau de heterogeneidade. Destaca-se a riqueza de bromeliáceas

epífitas, terrestres e rupestres em toda a região. Nas áreas mais elevadas a vegetação estratifica-se em três andares e, na baixada, em dois. Ao sul do vale ocorrem feições de planalto de araucárias. Na faixa costeira a vegetação é rasteira, do tipo pantanoso marinho dos mangues e cobertura arbórea-arbustiva de indivíduos de porte médio, conhecida como "restinga" ou "jundu". Nas áreas da baixada e pré-serrana encontram-se formações hidrófitas, que acompanham os cursos de água nos locais alagados da planície.

O Vale do Ribeira vem sofrendo modificações desde a época do descobrimento do Brasil, principalmente nas matas da planície, por serem as mais acessíveis. Deste modo, entende-se por floresta ou mata primária as áreas que sofreram pouca atividade antrópica, conservando características primitivas e, por floresta ou mata secundária, áreas que sofreram alterações nas suas características primitivas.

LOCALIDADES ESTUDADAS

O presente estudo refere-se aos ambientes de mata primária, mata residual e cultivo irrigado de arroz. Os dois últimos localizam-se na Fazenda Experimental de Pariquera-Açu (fig.1), cuja descrição baseia-se em FORATTINI e col. (1981, 1989a, 1993b).

Fig.1: Representação da Fazenda Experimental do Instituto Agrônomo de Campinas em Pariquera-Açu (SP), onde foram adotadas as localidades de mata residual (A e B) e área de cultivo irrigado de arroz (Si).

A Fazenda Experimental de Pariquera-Açu (Estação Experimental do Vale do Ribeira), pertencente ao Instituto Agrônomo de Campinas – Secretaria do Estado de São Paulo, possui 256 hectares e localiza-se na altura do quilômetro 200 da rodovia Regis Bittencourt (BR-116), ligando São Paulo a Curitiba, o que corresponde a 24°30' de latitude sul e 47°50' de longitude oeste. A precipitação média anual é de 2250 mm, as temperaturas médias oscilam entre 18 e 25°C e a umidade relativa do ar, constante, é de aproximadamente 80%.

Desde 1978, cerca de 11 hectares são utilizados para cultura experimental de arroz irrigado, também denominado de arroz transplantado. O ciclo do arroz envolve três etapas: preparo do solo, transplante das mudas e colheita. A primeira etapa inicia novo ciclo, após três meses de descanso do solo, e consiste na aragem e gradagem do terreno, que é inundado para nivelamento. A seguir, pesticidas são aplicados e as mudas são transplantadas. O terreno fica permanentemente inundado até o início da formação dos primórdios florais. A partir de então, as inundações passam a ser intermitentes até a maturação, que coincide com o fim de março; logo em seguida, é feita a colheita (terceira etapa). O terreno permanece sem água, exceto a proveniente das chuvas, até o início de novo experimento. Portanto, nos terrenos irrigados para cultivo, ocorre alternância de períodos de seca e inundação.

As áreas de mata residual da fazenda apresentam grau variável de características primárias. Para o estudo foram escolhidas duas áreas – mata A e B - com características mais primitivas, ou seja, com predomínio de árvores de porte elevado.

Os ambientes de mata primária – “Fonte” (fig.2) e sítio Gentil (fig.3) - situam-se no município de Cananéia. As características correspondem às da mata perenifólia da encosta, conforme descrito na caracterização do Vale do Ribeira.

Fig.2: Representação de área de mata primária – “Fonte”, em Cananéia (SP). As coletas foram efetuadas no ponto assinalado.

Fig.3: Representação de área de mata primária – Sítio Gentil, em Cananéia (SP).

MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho utiliza os dados do Projeto Temático "Culicidae do agro-ecossistema irrigado e seu significado epidemiológico" (FAPESP, Processo 90/3371-6), desenvolvido entre os anos de 1991 e 1995, a partir do qual foram publicados vários trabalhos sobre o significado ecológico e epidemiológico de culicídeos em ambiente antrópico, os quais estão sintetizados em FORATTINI e MASSAD (1998). Particularmente, foram utilizados dados referentes às formas adultas de culicídeos coletadas em área de mata, primária e residual, e arrozal, durante o período de janeiro de 1992 a abril de 1995, utilizando-se como técnica de captura armadilha tipo Shannon, com fonte luminosa e dois coletores com aspirador manual. As coletas foram realizadas quinzenalmente, das 17:00 às 22:00 horas, porém os dados aqui são apresentados mensalmente.

O período de coletas variou de um local para outro, a saber: na "Fonte", área de mata primária, fevereiro de 1992 a janeiro de 1993; no Sítio Gentil, também área de mata primária, junho de 1993 a abril de 1995; na mata A, área de mata residual, janeiro de 1992 a dezembro de 1994; na mata B, também área de mata residual, fevereiro de 1992 a dezembro de 1994; na área de cultivo irrigado de arroz, as coletas foram realizadas de janeiro de 1992 a dezembro de 1993.

Para análise da composição faunística quanto ao número de espécies (S) e quanto ao número de indivíduos (N) foram traçados gráficos referentes ao número acumulado de espécies e de indivíduos para cada ambiente a cada ano (ainda que as coletas tenham ocorrido apenas em alguns meses) bem como para os períodos totais de captura.

Para estudo da diversidade de culicídeos foram construídos gráficos para ilustrar o padrão de equidade. Além disso, foi adotado o Índice de Diversidade de Margalef (d) (MAGURRAN 1988; SERVICE 1993; HAYEK e BUZAS 1997), índice de Margalef padronizado (d/dmáx) (HAYEK e BUZAS 1997) e o índice de Fisher (α) (DAJOZ 1973; MAGURRAN 1988; SERVICE 1993; HAYEK e BUZAS 1997). Os índices foram calculados para cada ano nos três ambientes e também levando-se em consideração o período total de captura.

Índice de Margalef = $d = (S - 1)/\ln N$, onde

S = número de espécies

N = soma do número de indivíduos de todas as espécies

Índice de Margalef Padronizado

$$d/d_{\text{máx}} = [(S - 1)/\ln N]/[(N-1)/\ln(N)]$$

S = número de espécies

N = soma do número de indivíduos de todas as espécies

Índice de Fisher

$\alpha = N(1 - x)/x$, onde x pode ser estimado pela equação

$$S/N = (1 - x)/x[-\ln(1 - x)], \text{ sendo}$$

S = número de espécies

N = soma do número de indivíduos de todas as espécies

$$\text{Var}(\alpha) = \alpha / -\ln(1 - x) \text{ (MAGURRAN 1988; SERVICE 1993)}$$

$$\text{Var}(\alpha) = \{\alpha^3[(N + \alpha)^2 \ln(2N + \alpha/N + \alpha) - \alpha N] / (SN + S\alpha - N\alpha)^2\}$$

(HAYEK e BUZAS 1997)

Os intervalos de confiança de α foram estabelecidos ao nível de 95%, conforme SERVICE (1993).

Para a indicação de espécies dominantes foi adotado o Índice de Berger-Parker (MAGURRAN 1988).

Índice de Berger-Parker = $d_{BP} = N_{\text{máx}}/N$, onde

$N_{\text{máx}}$ = número de indivíduos da espécie mais abundante

N = soma do número de indivíduos de todas as espécies

A distribuição da espécie dominante em cada local apresenta-se em paralelo com a distribuição dos valores de precipitação mensal. Estes provêm do banco de dados de medidas de precipitação do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE). As medidas referentes às localidades de mata primária foram feitas em Cananéia e às demais em Pariqueira-Açu. Além disso, efetuou-se o cálculo do coeficiente de Pearson para investigar possível correlação entre a distribuição de frequências das espécies dominantes e as medidas de precipitação, tanto do mês correspondente quanto do mês anterior.

A constância das espécies nos ambientes foi feita segundo o índice *c* (DAJOZ 1973), para cada ambiente, segundo os períodos totais de captura.

$$c = p (100)/P, \text{ onde}$$

p = número de coletas contendo a espécie estudada

P = número total de coletas efetuadas

Em função do valor de *c* distinguem-se as categorias:

Espécies constantes (*x*) – presentes em mais de 50% das coletas

Espécies acessórias (*y*) – presentes em 25 a 50% das coletas

Espécies acidentais (*z*) – presentes em menos de 25% das coletas

A análise de similaridade entre os ambientes quanto ao número de espécies foi feita segundo o índice de Sorensen (MAGURRAN 1988; SERVICE 1993)

$$C_s = 2j/(a + b), \text{ onde}$$

j = número de espécies encontradas nos dois locais

a = número de espécies no local A

b = número de espécies no local B

O valor desse índice pertence ao intervalo de zero a 1, indicando grau mínimo e máximo de similaridade.

RESULTADOS

1. Número de Espécies (S) e Número de Indivíduos (N)

1.1. S e N em ambiente de Mata Primária

Os dados apresentam-se aqui sob a forma de gráficos. Nas tabelas 19 a 27 do apêndice estão os valores dos pontos plotados.

Nas áreas de mata primária – “Fonte” e Sítio Gentil (Cananéia, SP) foram capturados ao todo 37383 e 26590 mosquitos, pertencentes a 94 e 86 espécies, respectivamente. É importante lembrar que os dados da “Fonte” referem-se a 12 meses de coleta (fev/1992 a jan/1993), enquanto que no Sítio Gentil, 23 meses (jun/1993 a abril/1995).

A fig.4 apresenta o número acumulado de espécies na “Fonte”. Nota-se que nas duas primeiras capturas são acrescentadas mais de 20 espécies. Na sequência, os acréscimos são pequenos, fazendo com que a curva praticamente se estabilize, voltando a ascender ligeiramente em outubro, novembro e dezembro de 1992. A média mensal do número de espécies foi 30 ± 9 .

Fig.4: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon, em área de mata primária (“Fonte” – Cananéia, SP) no período de 12 meses.

A fig.5 apresenta o número acumulado de indivíduos (N acumulado) a cada coleta na “Fonte” e mostra que, de um modo geral, o número de indivíduos teve correspondência com o número de espécies. Destacou-se a captura de fevereiro, que contribuiu com mais de 25% do total de indivíduos coletados durante o período de 12 meses, com 9646 indivíduos. Destacaram-se também as coletas de junho e outubro, que acrescentaram cerca de 10% do total (4016 e 3882, respectivamente), bem como o mês de dezembro, com 15% (5740 indivíduos). O N total foi 37383 e o médio, 3115 ± 2451 .

Fig.5: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata primária (“Fonte” – Cananéia, SP) no período de 12 meses.

A seguir, as figuras 6 e 7 apresentam, respectivamente, os dados do número acumulado de espécies e de indivíduos coletados no Sítio Gentil a cada ano, para os períodos correspondentes de captura. Em 1993 foram sete meses (junho a dezembro), totalizando 43 espécies e 7530 indivíduos. O maior valor de S foi 26 e o de N foi 2647, ambos referentes à coleta de novembro. Os valores mínimos foram S=8 (julho e agosto) e N=267 (agosto). O número médio de espécies foi 15 ± 5 e de indivíduos foi 1075 ± 868 .

Em 1994, o S acumulado foi 71 e o N acumulado, 10860. Neste ano não houve correspondência dos maiores valores de S e N; o maior S foi 29, em janeiro, quando foram coletados 758 mosquitos. O maior N, 1892, ocorreu em novembro (S=23). Os menores valores de S e N correspondem ao mês de julho, com

45 indivíduos pertencentes a 10 espécies. O N médio foi de 905 ± 685 e o S médio, 20 ± 6 .

Nos quatro meses de captura em 1995 (janeiro a abril), o número acumulado de espécies foi de 59, entre as quais distribuíram-se 8200 mosquitos. Em janeiro ocorreu o menor S, igual a 21 e o menor N, igual a 2274. Em março, os maiores valores: S=46 e N=2556. Médias de 30 espécies (± 9) e 2050 indivíduos (± 656).

Fig.6: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon, em área de mata primária ("Sítio Gentil" – Cananéia, SP) levando-se em consideração períodos de até um ano.

Fig.7: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata primária ("Sítio Gentil" – Cananéia, SP) levando-se em consideração períodos de até um ano de captura.

A fig.8 traz os dados de número acumulado de espécies no Sítio Gentil considerando-se o período de junho de 1993 a abril de 1995. O número de espécies a cada mês variou entre 8 e 46 (média 20 ± 8) e, na maioria das vezes, o número de espécies adicionadas foi inferior a 5, fazendo com que a curva ascendesse continuamente de 15 a 86 espécies.

Fig.8: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon, em área de mata primária ("Sítio Gentil" – Cananéia, SP) durante 23 meses de captura.

Fig.9: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon, em área de mata primária ("Sítio Gentil" – Cananéia, SP) durante 23 meses de captura.

A fig.9, referente ao número acumulado de indivíduos na mesma localidade e período, apresenta curva que inicia-se com 246 e termina com 26590 mosquitos (N médio= 1156 ± 850). Entre junho e setembro, a curva apresenta acréscimos pequenos (45 a 655 indivíduos); de outubro de 1993 e março de 1994 e de outubro de 1994 a março de 1995 a curva ascendeu de forma mais acentuada, com adição de cerca de 1800 indivíduos.

1.2. S e N em ambiente de Mata Residual

Nos pontos de mata residual – mata A e mata B (Pariquera-Açu, SP) foram coletados, respectivamente, 28915 mosquitos pertencentes a 120 espécies e 19033 mosquitos de 113 espécies. Na mata A o período de estudos foi de janeiro de 1992 a dezembro de 1994 e na mata B, de fevereiro de 1992 a dezembro de 1994.

As figuras 10 e 11 trazem as curvas do número acumulado de espécies e de indivíduos na mata A, considerando-se cada ano de coleta.

Fig.10: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu, SP) levando-se em consideração cada ano de captura.

Em relação ao número de espécies, as curvas referentes aos anos de 1992 e 1994 quase se sobrepõem, acumulando 79 e 77 espécies (S médio 25 ± 10 e 27 ± 7 , respectivamente). Para os três anos a curva ascende nos três primeiros meses (no caso de 1994, até abril) e depois praticamente se estabiliza, embora tenham sido adicionadas 2 espécies em dezembro de 1992 e 1994. O ano de 1993 destacou-se dos demais, acumulando 106 espécies (S médio 32 ± 15). Tal destaque deve-se ao mês de fevereiro, que adicionou 48 espécies, contrastando com 7 em 1992 e 16 em 1994.

Fig.11: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Parquera-Açu, SP) levando-se em consideração cada ano de captura.

Em relação ao número de indivíduos (fig.11), a curva que se destaca é a de 1994, que acumula um total de 5075 mosquitos (N médio 422 ± 335), enquanto que as curvas de 1992 e 1993 apresentam-se bastante semelhantes, acumulando 12023 e 11817 indivíduos, respectivamente (N médio 1001 ± 1430 e 984 ± 1059).

Quando se considera o período de janeiro de 1992 a dezembro de 1994, o número acumulado de espécies estabiliza-se no valor 120 (S médio 28 ± 11), em agosto de 1994. A partir daí nenhuma espécie foi adicionada (fig.12).

Fig.12: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon em mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu, SP) durante o período de janeiro de 1992 a dezembro de 1994.

Quanto ao número de indivíduos (fig.13), a curva sobe acentuadamente no mês de março de 1992, com 5266 mosquitos; outras capturas importantes foram as de dezembro de 1992 e fevereiro a abril de 1993, com cerca de 2500 indivíduos. As demais contribuíram com menos de 1000 indivíduos (N médio 803 ± 1079).

Fig.13: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu, SP) durante o período de janeiro de 1992 a dezembro de 1994.

Na mata B, a curva do número de espécies (fig.14) que se destaca é a referente ao ano de 1992, que apresenta o mesmo perfil das outras, porém com valores um pouco inferiores. O total de espécies foi de 69 em 1992, 79 em 1993 e 81 em 1994. O número médio de espécies foi 21 ± 8 , 27 ± 11 e 24 ± 9 , respectivamente. Os maiores acréscimos de espécies ocorreram nos primeiros meses, mas para os três anos o mês de dezembro ainda adicionou 1 espécie em 1992, 2 em 1993 e 5 em 1994.

Fig.14: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu, SP) levando-se em consideração cada ano de captura.

A fig.15, a seguir, mostra que o número de indivíduos foi variável de ano a ano, embora 1992 e 1994 tenham acumulado totais semelhantes: 4143 e 4683, respectivamente. 1993 apresentou valores sempre maiores que 1992 e 1994, acumulando, ao todo, 10207 indivíduos. A média foi de 376 ± 227 indivíduos em 1992, 850 ± 601 em 1993 e 390 ± 378 em 1994.

Fig.15: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu, SP) levando-se em consideração cada ano de captura.

Na fig.16 observa-se que a curva do número acumulado de espécies não se estabiliza, quando se considera o período de fevereiro de 1992 a dezembro de 1994. Na coleta de dezembro de 1994 foram adicionadas 4 espécies, totalizando 113. Destaque para os meses de abril de 1992 e março de 1993, que adicionaram 15 e 11 espécies, respectivamente (S médio 24 ± 9).

Fig.16: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu, SP) durante o período de fevereiro de 1992 a dezembro de 1994.

Quanto ao número de indivíduos, a fig. 17 mostra que a curva acumula 19033 mosquitos. Os valores mensais de N não passaram de 800 em 1992. Em 1993 os valores se elevaram, chegando a 2325 (março) e em fevereiro e março de 1994, o N foi superior a 1000. O N médio do período todo foi de 543 ± 488 indivíduos.

Fig. 17: Número acumulado de indivíduos capturados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu, SP) durante o período de fevereiro de 1992 a dezembro de 1994.

1.3. S e N em área de cultivo irrigado de arroz

A área de cultivo irrigado de arroz pertence à Fazenda Experimental do Instituto Agrônomo de Campinas (Pariquera-Açu, SP), onde foram realizadas coletas durante 1992 e 1993.

A fig. 18 refere-se ao número de espécies obtido em cada ano.. As curvas são bastante semelhantes, com média de 31 ± 6 espécies em 1992 e 29 ± 9 em 1993. O acúmulo total foi de 61 espécies em 1992 e 68 em 1993.

Fig.18 Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP) levando-se em consideração cada ano de captura.

Já a fig.19 mostra que o número acumulado de indivíduos divergiu nitidamente. A separação das curvas deveu-se à coleta de março de 1993, que representou 45% do total de indivíduos naquele ano (22243 de 48592), ao passo que, ao longo de 1992, obteve-se o total de 18524 indivíduos. Isso também provocou uma grande diferença no valor das médias – 1543 ± 1042 em 1992 e 4049 ± 5910 em 1993.

Fig.19: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP) levando-se em consideração cada ano de captura.

Levando-se em consideração o período de janeiro de 1992 a dezembro de 1993, observa-se na fig.20 que a curva se estabilizou em 72 espécies (média 30 ± 7), sendo que de maio a dezembro de 1993 foi acrescentada apenas 1 espécie, em outubro.

Fig.20: Número acumulado de espécies coletadas em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP) durante o período de janeiro de 1992 a dezembro de 1993.

Em relação do número de indivíduos acumulado nos dois anos de captura, a fig.21, a seguir, destaca novamente o mês de março de 1993, responsável pelo desvio acentuado da curva, cujo valor máximo corresponde a 67116 mosquitos (N médio 2796 ± 4424).

Fig.21: Número acumulado de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Parquera-Açu, SP) durante o período de janeiro de 1992 a dezembro de 1993.

2. Diversidade

As figuras que seguem ilustram o padrão de equidade, isto é, de distribuição dos valores de N entre os de S , considerando os períodos totais de coleta em cada ambiente estudado.

Fig.22: Distribuição das frequências (transformadas em $\log_2(N+1)$) e número de espécies em ambiente de mata primária ("Fonte" – Cananéia, SP), de fevereiro de 1992 a janeiro de 1993.

Fig. 23: Distribuição das frequências ($\log_2(N+1)$) e número de espécies em ambiente de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia, SP), de junho de 1993 a abril de 1995.

Fig. 24: Distribuição das frequências ($\log_2(N+1)$) e número de espécies em ambiente de mata residual (Mata A – Pariquera-Açu, SP), de janeiro de 1992 a dezembro de 1994.

Fig. 25: Distribuição das frequências ($\log_2(N+1)$) e número de espécies em ambiente de mata residual (Mata B – Pariquera-Açu, SP), de fevereiro de 1992 a dezembro de 1994.

Fig.26: Distribuição das frequências ($\log_2(N+1)$) e número de espécies em área de cultivo irrigado de arroz (Pariquera-Açu, SP), de janeiro de 1992 a dezembro de 1993.

As figuras ilustram bem a maior proporção de espécies com apenas um indivíduo em todos os casos. Em outras palavras, pode-se dizer que a grande maioria dos N corresponde a uma espécie.

Na página seguinte, a tab.1 apresenta os índices de Margalef (MAGURRAN 1988; SERVICE 1993; HAYEK e BUZAS 1997) e Margalef padronizado, segundo HAYEK e BUZAS (1997). A tabela traz também o valor de S e N como referência.

Tab.1: Número de espécies (S) e indivíduos (N) e valores dos índices de Margalef (d) e Margalef padronizado (d/dmax) calculados em cada tipo de ambiente: mata primária FT="Fonte" e SG=Sítio Gentil (Cananéia, SP), mata residual – MA=mata A e MB=mata B (Pariquera-Açu, SP) e AR=arrozal (Pariquera-Açu, SP), para os respectivos períodos de coleta.

Período	Índices	FT	SG	MA	MB	AR
92	S	94		79	69	61
	N	37383		12023	4143	18524
	d	8,833		8,303	8,164	6,106
	d/dmax	0,0025		0,0065	0,0164	0,0032
93	S		43	106	79	68
	N		7530	11817	10207	48592
	d		4,705	11,197	8,450	6,209
	d/dmax		0,0056	0,0089	0,0076	0,0014
94	S		71	77	81	
	N		10860	5075	4683	
	d		7,533	8,907	9,465	
	d/dmax		0,0064	0,0150	0,0171	
95	S		59			
	N		8200			
	d		6,436			
	d/dmax		0,0071			
Total	S	94	86	120	113	72
	N	37383	26590	28915	19033	67116
	d	8,833	8,343	11,585	11,366	6,388
	d/dmax	0,0025	0,00312	0,0041	0,0059	0,0010

Na tab.2 estão os valores de α de Fisher (DAJOZ 1973; MAGURRAN 1988; SERVICE 1993; HAYEK e BUZAS 1997), com as respectivas variâncias e os intervalos de confiança.

Os valores dos índices de Margalef, Margalef padronizado e α de Fisher comportaram-se de modo semelhante, porém, não apresentaram correspondência com os valores de S ou N isoladamente (maior S, maiores índices, por exemplo).

Os valores obtidos para os pontos de mata residual (mata A e B) foram, em geral, semelhantes entre si, bem como de um ano para o outro em cada um deles, e diferentes em relação à mata primária e arrozal. Além disso, os pontos de mata primária apresentaram diferenças entre si. No Sítio Gentil, inclusive, de um ano para o outro. Convém lembrar mais uma vez que neste local o número de coletas foi diferente a cada ano (7 em 1993, 12 em 1994 e 4 em 1995).

Tab.2: Valores do índice de Fisher (α), variância e intervalo de confiança de 95% (I.C.) em cada tipo de ambiente: mata primária – FT="Fonte" e SG=Sítio Gentil (Cananéia, SP), mata residual – MA=mata A e MB=mata B (Pariquera-Açu, SP) e AR=arrozal (Pariquera-Açu, SP), para os respectivos períodos de coleta.

Período	Local	α	Variância (α) ^a	Variância (α) ^b	I.C. (α) ^c
92	FT	11,359	1,402	0,1498	10,223 — 12,495
	MA	11,004	1,572	0,199	9,903 — 12,104
	MB	11,760	2,004	0,341	10,584 — 12,936
	AR	7,854	1,011	0,119	7,069 — 8,640
93	SG	6,030	0,845	0,111	5,427 — 6,633
	MA	16,054	2,431	0,353	14,448 — 17,659
	MB	11,486	1,691	0,230	10,337 — 12,635
	AR	7,778	0,890	0,090	7,000 — 8,556
94	SG	10,182	1,460	0,197	9,164 — 11,200
	MA	12,878	2,154	0,358	11,590 — 14,166
	MB	13,913	2,390	0,412	12,522 — 15,304
95	SG	8,599	1,253	0,173	7,739 — 9,459
Total	FT	11,359	1,402	0,1498	10,223 — 12,495
	SG	11,043	1,418	0,166	9,939 — 12,147
	MA	15,693	2,087	0,246	14,124 — 17,262
	MB	15,784	2,224	0,288	14,206 — 17,362
	AR	7,967	0,881	0,085	7,170 — 8,764

^a segundo MAGURRAN 1988; SERVICE 1993

^b segundo HAYEK e BUZAS 1997

^c segundo SERVICE 1993

3. Dominância

O índice de Berger-Parker, que é um indicador de dominância comportou-se independentemente dos demais índices, bem como de S e N, tanto em comparações entre os tipos de ambiente quanto em comparações entre os anos de captura.

Tab.3: Indicação das espécies dominantes em cada local, segundo o índice de Berger-Parker.

Coletas	LOCAL/Espécie	Berger-Parker
FONTE*		
total	<i>Anopheles cruzii</i>	0,890
SÍTIO GENTIL*		
93	<i>Anopheles cruzii</i>	0,346
94	<i>Coquillettidia chrysonotum/albifera</i>	0,296
95	<i>Anopheles cruzii</i>	0,494
total	<i>Anopheles cruzii</i>	0,364
MATA A**		
92	<i>Culex nigripalpus</i>	0,182
93	<i>Aedes serratus</i>	0,174
94	<i>Coquillettidia chrysonotum/albifera</i>	0,176
total	<i>Aedes serratus</i>	0,139
MATA B**		
92	<i>Aedes serratus</i>	0,224
93	<i>Aedes serratus</i>	0,246
94	<i>Psorophora albigenu</i>	0,131
total	<i>Aedes serratus</i>	0,209
ARROZAL		
92	<i>Aedes scapularis</i>	0,134
93	<i>Anopheles albitarsis</i> espécie B	0,443
Total	<i>Anopheles albitarsis</i> espécie B	0,348

*mata primária; **mata residual

A identificação de *An. albitarsis* (espécie B) baseia-se em FORATTINI e colaboradores (1995a).

A seguir, serão apresentadas figuras que ilustram a distribuição das frequências mensais da espécie dominante, segundo o índice de Berger-Parker, e dos valores mensais de precipitação em cada ambiente, para os períodos totais de coleta.

Na mata primária, a possível correlação entre frequência mensal de *An. cruzii* e precipitação média mensal dos meses correspondentes foi estimada pelo coeficiente de Pearson (r), cujos valores foram $-0,24$ na Fonte e $0,45$ no Sítio Gentil. O r calculado para frequência mensal da espécie e precipitação média do mês anterior foi $0,55$ na Fonte e $0,25$ no Sítio Gentil.

Fig. 27: Distribuição das frequências mensais de *An. cruzii* e valores de precipitação (mm) em área de mata primária ("Fonte" - Cananéia, SP). Coletas em armadilha tipo Shannon, de fevereiro de 1992 a janeiro de 1993.

Fig. 28: Distribuição das frequências mensais de *An. cruzii* e valores de precipitação (mm) em área de mata primária (Sítio Gentil - Cananéia, SP). Coletas em armadilha tipo Shannon, de junho de 1993 a abril de 1995.

Nas áreas de mata residual, os valores de r para frequência mensal de *Ae. serratus* e chuva foram 0,5 na mata A e 0,09 na mata B. Para a frequência mensal desta espécie e chuva no mês anterior o r foi 0,42 na mata A e 0,01 na mata B.

Fig.29: Distribuição das frequências mensais de *Ae. serratus* e valores de precipitação (mm) em área de mata residual (mata A – Fazenda Experimental – Pariquera-Açu, SP). Coletas em armadilha tipo Shannon, de janeiro de 1992 a dezembro de 1994.

Fig.30: Distribuição das frequências mensais de *Ae. serratus* e valores de precipitação (mm) em área de mata residual (mata B – Fazenda Experimental – Pariquera-Açu, SP). Coletas em armadilha tipo Shannon, de fevereiro de 1992 a dezembro de 1994.

Fig.31: Distribuição das frequências mensais de *An.albitarsis* (espécie B) e valores de precipitação (mm) em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP). Coletas em armadilha tipo Shannon, de janeiro de 1992 a dezembro de 1993.

Em relação à área de cultivo irrigado de arroz (fig.31), a coleta de março de 1993, com 13249 indivíduos, apresentou forte contraste com os demais meses de captura, cujos valores de N variaram entre zero e 2015. Por essa razão, os dados foram transformados em logaritmo ($\log_2(N+1)$).

O coeficiente de Pearson para frequência mensal de *An. albitarsis* (espécie B) e chuva foi 0,14 e para a frequência desta espécie e chuva no mês anterior, 0,78.

4. Constância

Apresentam-se aqui os resultados de constância (DAJOZ 1973) das espécies. As figuras 32 a 36 ilustram as proporções relativas entre espécies constantes (x, presentes em mais de 50% das coletas), acessórias (y, presentes em 25 a 50% das coletas) e acidentais (z, presentes em menos de 25% das coletas) em cada tipo de ambiente, considerados os períodos totais de coleta.

Fig.32: Porcentagem de espécies constantes (x), acessórias (y) e acidentais(z) em ambiente de mata primária ("Fonte" – Cananéia, SP).

Fig.33: Porcentagem de espécies constantes (x), acessórias (y) e acidentais(z) em ambiente de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia, SP).

Fig.34: Porcentagem de espécies constantes (x), acessórias (y) e acidentais(z) em ambiente de mata residual ("mata A" – Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP).

Fig.35: Porcentagem de espécies constantes (x), acessórias (y) e acidentais(z) em ambiente de mata residual ("mata B" – Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP).

Fig.36: Porcentagem de espécies constantes (x), acessórias (y) e acidentais (z) em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC Pariquera-Açu, SP)

Em todos os ambientes estudados, as espécies acidentais representam a maior porcentagem e as proporções de espécies constantes e acessórias foram semelhantes tanto entre si, quanto entre os ambientes de mata. Na “Fonte”, porém, as espécies acidentais possuem proporção menor do que nos demais ambientes de mata. A área de cultivo irrigado de arroz também apresentou padrão diferente, com proporções quase equivalentes entre as três categorias.

Na página seguinte, a tab.4 indica quais foram as espécies constantes em pelo menos um dos ambientes estudados. A tabela completa, que inclui também as espécies acessórias e acidentais encontra-se no apêndice (tab.28).

Tab.4: Espécies constantes (presentes em mais de 50% das coletas) em pelo menos um dos ambientes de estudo - mata primária (FT, SG – Cananéia, SP), mata residual (MA, MB Pariquera-Açu, SP) e área de cultivo irrigado de arroz (AR – Pariquera-Açu, SP), considerados os respectivos períodos de coletas em armadilha tipo Shannon (FT - 12, SG – 23, MA – 36, MB – 35, AR – 24 meses)

Espécie	FT	SG	MA	MB	AR
<i>Ae.grupoSerratus(serratus/nubilus)</i>	x	x	x	x	x
<i>Ae.prox.perventor ou hortator</i>	x	z		z	
<i>Ae.scapularis</i>	x	x	x	x	x
<i>Ae.serratus</i>	x	y	x	x	x
<i>An.albitarsis esp. A</i>			z		x
<i>An.albitarsis esp. B</i>		z	z		x
<i>An.albitarsis</i>			z		x
<i>An.bellator</i>	x	x		z	
<i>An.cruzii</i>	x	x	y	x	y
<i>An.evansae</i>	z		z	z	x
<i>An.intermedius</i>	x	z	y	z	x
<i>An.oswaldoi</i>	z		z	z	x
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	x	z	x	x	z
<i>An.strodei</i>	z		z		x
<i>Cq.chrysonotum ou albifera</i>	x	x	x	x	x
<i>Cq.hermanoi</i>		z	x	z	x
<i>Cq.juxtamansonia</i>	z	y	x	z	x
<i>Cq.venezuelensis</i>	y	x	x	x	x
<i>Cx.(Cux.) grupo Coronator</i>	x	x	x	y	x
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	x	y	x	x	x
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	x	x	x	x	x
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	x	z	y	x	z
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>		z	y	z	x
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	x	x	x	x	x
<i>Cx.(Mel.)sacchettiae</i>	x	x	x	x	x
<i>Li.durhami</i>	y	x	x	x	z
<i>Li.flavisetosus</i>	z	y	x	x	
<i>Ma.(Man.)humeralis</i>			z		x
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>		z	x	x	x
<i>Ma.(Man.)sp</i>	z	y	x	y	z
<i>Ph.flabellata</i>	x	z			
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	x	y	z	z	
<i>Ps.ciliata</i>					x
<i>Ps.discrucians</i>			z	z	x
<i>Ps.ferox</i>	x	y	x	x	z
<i>Ru.reversa</i>	x	y	y	y	
<i>Ur.geometrica</i>	z	x	z	z	y
<i>Wy.confusa</i>	x	x	x	x	
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	x	z	z	z	
total de espécies constantes	21	13	19	17	24

x = espécies constantes;

y = espécies acessórias (presentes em 25-50% das coletas)

z=espécies acidentais (presentes em menos de 25% das coletas)

5. Similaridade

A tabela a seguir apresenta os valores do índice de Sorensen, que traduz o grau de associação ou similaridade de ambientes (ou amostras), dois a dois. O valor máximo que esse índice pode assumir é 1, o que significa que os ambientes ou amostras possuem faunas idênticas. O valor mínimo é zero e significa que os dois ambientes não apresentam espécies em comum.

Tab.5: Índice de Sorensen para os ambientes, comparados 2 a 2. Valores referentes aos períodos totais de coleta: Fonte – 12, Sítio Gentil – 23, mata A – 36, mata B – 35, arrozal – 24 meses.

	Mata Primária*		Mata Residual**	
	Fonte	Sítio Gentil	Mata A	Mata B
Sítio Gentil	0,708			
Mata A	0,636	0,699		
Mata B	0,705	0,744	0,858	
Arrozal**	0,41	0,519	0,677	0,573

*Cananéia, SP; **Pariquera-Açu, SP

6. Espécies de Importância Médica

A indicação de espécies de interesse médico baseia-se em FORATTINI (1962, 1965a, 1965b), BERGE (1975) e CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA (1994).

6.1. Gênero *Anopheles*

An. albitarsis espécie A – mata residual (mata A) e arrozal

An. albitarsis espécie B – mata primária (Sítio Gentil), residual (mata A) e arrozal

An. albitarsis – mata residual (mata A) e arrozal

An. belator – mata primária ('Fonte' e Sítio Gentil) e mata residual (mata B)

An. cruzii – todos os ambientes

An. evansae – todos os ambientes, exceto Sítio Gentil

An. galvaoi – mata primária (“Fonte”), residual (mata A) e arrozal

An. oswaldoi – todos os ambientes, exceto Sítio Gentil

An. strodei – mata primária (“Fonte”), residual (mata A) e arrozal

An. triannulatus – mata residual (mata A e B) e arrozal

6.2. Gênero *Aedes*

Ae. albifasciatus - arrozal

Ae. albopictus – mata residual (matas A e B)

Ae. fluviatilis – mata residual (mata A)

Ae. fulvus – todos os ambientes, exceto Sítio Gentil (mata primária)

Aedes grupo *Serratus* (*hastatus/oligopistus*) – todos os ambientes, exceto arrozal

Ae. hastatus – mata primária (“Fonte” e Sítio Gentil)

Ae. oligopistus – mata primária (“Fonte” e Sítio Gentil) e mata residual (mata B)

Ae. scapularis – todos os ambientes

Ae. serratus – todos os ambientes

6.3. Gênero *Culex*

Cx. corniger – mata residual (mata A) e arrozal

Cx. coronator – mata residual (mata A)

Cx. declarator – mata primária (“Fonte”) e mata residual (mata A e B)

Cx. nigripalpus – todos os ambientes

Cx. caudelli – mata residual (mata B)

Cx. delpontei – mata residual (mata A e B) e arrozal

Cx. dunni – mata primária (Sítio Gentil) e residual (mata A e B)

Cx. ribeirensis – todos os ambientes

Cx. sacchettae – todos os ambientes

Cx. spissipes – mata residual (mata A e B)

Cx. taeniopus – mata primária (“Fonte” e Sítio Gentil) e residual (mata A e B)

6.4. Outras Espécies

Coquillettidia venezuelensis – todos os ambientes

Limatus durhami – todos os ambientes

Li. flavisetosus – todos os ambientes, exceto arrozal

Mansonia indubitans – todos os ambientes, exceto “Fonte”

Ma. titillans – todos os ambientes, exceto “Fonte”

Psorophora albipes – mata primária (Sítio Gentil) e mata residual (mata A e B)

Ps. ciliata - arrozal

Ps. ferox – todos os ambientes

Sabethes chloropterus – mata residual (mata A e B)

Trichoprosopon digitatum – “Fonte” e mata residual (mata A e B)

Wyeomyia aporonomia – “Fonte” e mata residual (mata A e B)

DISCUSSÃO

A idéia de que o número de espécies e de indivíduos aumenta conforme a área e/ou tempo de estudo é intuitiva. Porém, sabe-se que diversos fatores interferem nessas contagens. Um deles é a distribuição espacial dos indivíduos. Existem basicamente três padrões: uniforme, contagioso ou gregário e aleatório (DAJOZ 1973; ODUM 1988; BEGON e cols 1996). Outro fator que não pode deixar de ser mencionado são as flutuações populacionais, cujos determinantes podem ser dependentes ou independentes da densidade. Aqueles referem-se às relações intra e interespecíficas (predação, parasitismo, competição) e estes, aos fenômenos climáticos, físico-químicos e outros abióticos (DAJOZ 1973; BEGON e cols 1996). Os fatores são conhecidos, mas os mecanismos que os regem não estão completamente elucidados. Além disso, limitações operacionais impedem investigações em escala real de tempo e espaço. Esquemas amostrais e testes estatísticos procuram representar eventos da natureza.

DOBYNS (1997) comenta sobre o dilema do pesquisador, sobretudo quando se refere a ambientes complexos – esgotar a área mediante coletas repetidas no mesmo ponto ou “varrer” o maior número possível de microhabitats.

Semelhantemente, LANDAU e colaboradores (1999) avaliaram o desempenho de um número estipulado de capturas realizadas em curto prazo ou ao longo de meses. O esquema intensivo detectou 15% a menos de espécies que o extensivo, mas ocupou apenas a metade do tempo.

Portanto, o objetivo da pesquisa, limitações de tempo, capacidade operacional e financeira e, principalmente, o objeto de estudo determinam o protocolo da pesquisa.

As curvas de S e N acumulado apresentadas no capítulo anterior referem-se a diferentes períodos de captura, em número de coletas e época das mesmas. Isso limita seriamente comparações estatísticas mas, ainda que empiricamente, permitem visualizar os dados.

Em relação ao número de espécies, só são adicionadas aquelas que não estiveram presentes na(s) coleta(s) anterior(es). Assim sendo, uma curva que

atingisse um patamar, teoricamente, indicaria que todas as espécies que ocorrem no local foram coletadas.

Nas primeiras coletas, espera-se que a curva ascenda de forma mais acentuada e, à medida em que o número de coletas fosse aumentando, o número adicionado de espécies iria diminuindo até que a curva se estabilizasse. Obviamente deve-se ter em mente que o horário de captura, época do ano, condições do dia, tipo de armadilha, de isca entre outras variáveis, selecionaram as espécies capturadas.

Em se tratando de mosquitos, aceita-se que estes são oportunistas quanto à hematofagia quando o homem invade seu habitat. Desse modo, espécies diurnas, acrodendrófilas e/ou com preferência por outros animais, que não o homem, para realizar hematofagia podem não ter ocorrido nas coletas ou terem sido subestimadas.

Posto isto, as curvas de S acumulado, de fato, adicionaram mais espécies nas primeiras capturas em todos os ambientes para todos os períodos. Porém, com exceção da mata A (residual) em 1993 e do arrozal, as curvas não se estabilizaram quando foram considerados períodos de até um ano. Mesmo considerando-se os períodos totais de captura, apenas a mata A (residual) e arrozal atingiram patamar. Este, inclusive, de valor maior do que aquele das curvas parciais. Os valores de S para os períodos totais variaram de local para local, mas nos pontos de mata residual foram maiores (mata A – 120 e mata B – 113), seguidos dos pontos de mata primária (Fonte – 94 e Sítio Gentil – 86, a despeito do período de capturas ter sido maior nesta localidade do que naquela). Finalmente, na área de cultivo irrigado de arroz acumulou-se o total de 72 espécies.

Para os períodos de um ano, também as áreas de mata residual e primária atingiram maiores valores de S (média 84). No arrozal, em 1992 foram 61 espécies e em 1993, 68. Na mata B (residual) em 1992 foram realizadas capturas em 11 meses, totalizando 69 espécies. No Sítio Gentil (mata primária), o período de julho a dezembro de 1993 acumulou apenas 43 espécies, ao passo que de janeiro a abril de 1995 obteve-se 59 espécies.

Isso mostra que um ano de captura representa uma boa amostragem da riqueza de espécies do local, já que os acréscimos diminuem bastante após 5 ou 6 meses, mas mesmo ao final de 3 anos, verifica-se ainda a adição de espécies.

Quando se compara diferentes anos no mesmo local, também surgem diferenças. Ainda que as curvas tenham se comportado de forma semelhante, nos ambientes de mata residual (A e B) um dos anos ficou destacado dos demais em função dos valores de S. E, mesmo quando os valores foram próximos ou até coincidentes, estes podem envolver diferentes composições de espécies.

O conceito mais amplo e intuitivo de biodiversidade confunde-se com a riqueza de espécies, isto é, o número de espécies do local. GASTON (1996) salienta vários problemas práticos referentes à medida de riqueza de espécies e que dificultam comparações. Entre eles a escala de tempo e espaço.

Estudos podem ser feitos em áreas diferentes em tamanho e características topográficas, com diferentes unidades e números de amostras. Ainda, estudos com objetivos semelhantes, mas conduzidos em áreas distantes entre si em escala latitudinal. Raciocínio semelhante pode ser feito com relação ao tempo; variações quanto ao horário, número de dias, estações do ano, antes e/ou após impactos ambientais ou mesmo intervalo grande de anos. Além disso, fatores biológicos: fora os já mencionados, taxa de colonização e extinção de espécies entre outros. Por exemplo, CODDINGTON e colaboradores (1991), citado por DOBYNS (1997, p.151), em estudos de diversidade de aranhas, propôs que uma amostra representativa para se estimar a riqueza de espécies desse táxon deve ser 10 vezes o número de espécies adultas presentes numa área previamente estudada. Embora a metodologia de captura e a bionomia desses animais seja muito diferente da de mosquitos, o estabelecimento de critérios desse tipo constitui-se como ferramenta valiosa de pesquisa.

Diferenças marcantes aparecem em trabalhos com metodologia semelhante para mesmo táxon: ZANUNCIO e colaboradores (1998) coletaram 459 e 300 espécies de Lepidoptera ao longo de 6 meses em duas localidades de Minas Gerais. BRAGANÇA e colaboradores (1998), comparando vários locais obtiveram, ao todo, 790 espécies, em 5 meses de levantamento no Espírito Santo (média de 335 espécies por localidade). SWENGEL (1998) em levantamentos de 5 a 7 anos (amostragens de 1 a 100 dias) em 27 pontos nos Estados Unidos (Missouri, Minesota e Wiscosin) capturou, no máximo, pouco mais de 50 espécies por local. LANDAU e colaboradores (1999), também nos Estados Unidos (Louisiana), comparando

diferentes esquemas de captura, a longo e curto prazo, coletaram 314 e 261 espécies, respectivamente.

As dificuldades para se interpretar as curvas do número acumulado de indivíduos não são menores. Diferentemente das de espécies, não se espera que estas curvas se estabilizem. Os mesmos fatores que interferem no acúmulo de espécies, expostos anteriormente, cabem aqui. O número de indivíduos talvez reflita a intensidade dessas interferências.

Em relação aos períodos totais de captura, novamente a área de cultivo irrigado de arroz destacou-se das área de mata primária e residual. Os valores diferiram muito de um ano para outro e também no total, quando comparados com os demais ambientes. 1992 acumulou 18524 indivíduos e 1993, 48592 (total dos 2 anos 67116). Conforme já mencionado nos resultados, foi a coleta de março de 1993 que separou as curvas dos dois anos, embora as densidades de mosquitos nos outros meses tenham sido elevadas em relação ao ano de 1992 e aos demais locais, exceto se comparado com a Fonte (37383 mosquitos em 1 ano). Uma possível explicação biológica seria crescimento populacional súbito, fenômeno que ocorre em várias espécies. A área de cultivo irrigado de arroz seria local propício para que isso ocorra, uma vez que há fase do ciclo desse vegetal durante a qual o terreno fica inundado, permitindo a formação de criadouro permanente.

Entre os ambientes de mata, as diferenças no número de indivíduos são mais marcantes do que no número de espécies. Se lembrarmos que na Fonte (mata primária) foram coletados 37383 mosquitos em somente 12 meses de captura, os contrastes aumentam. No outro ponto de mata primária (Sítio Gentil) 4 meses de captura em 1995 obtiveram maior rendimento (8200 mosquitos) do que 7 meses em 1993 (7530).

Na matas residuais (A e B), tivemos 2 anos com curvas de valores bastante semelhantes entre si e um ano destacado, como ocorreu com as curvas de espécies. Porém, a curva destacada não corresponde à de espécies. Na mata A, o ano de 1994 contribuiu com menos da metade (5075 indivíduos) do que os outros anos (1992 – 12023 e 1993 – 11817); os valores de espécies foram: 79 em 1992, 106 em 1993 e 77 em 1994. Na mata B verificou-se o inverso: o ano de 1993, que se

destacou, acumulou mais do que o dobro do número de indivíduos (10207) dos demais – 4143 em 1992 e 4683 em 1994.

Essa grande variação do número de espécies e, maior ainda do número de indivíduos, é comum em diferentes combinações de tempo e espaço. Embora comum, tal fato continua sem explicação satisfatória. Diferenças quanto à metodologia, conforme já discutido, interferem bastante e podem justificar parcialmente as variações em função do número de capturadores, uso de aspirador ou tubo de ensaio, tipo de isca, horário, duração e local de captura (tipos de ambiente e estratificação vertical). Além disso, GASTON (1996) salienta a importância da taxonomia na contagem da riqueza de espécies e aponta dois tipos básicos de erro: classificar 1 espécie como 2 ou mais, e considerar 2 ou mais espécies como sendo 1.

RACHOU e colaboradores (1958), em capturas mensais com isca humana de 24 horas em Ponta Grossa (Santa Catarina) coletaram em área de mata 21361 mosquitos referentes a 25 espécies ao longo de 3 anos. Neste levantamento, 2 espécies apontadas pertencem atualmente a outro gênero.

FORATTINI e colaboradores (1968) em 6 meses de capturas noturnas, no solo e em copa arbórea, obtiveram 28329 mosquitos distribuídos entre 35 espécies no Nordeste do Estado de São Paulo. Também neste trabalho, *Runchomyia* aparece como subgênero de *Trichoprosopon* e, atualmente estes grupos constituem gêneros distintos.

TEODORO e colaboradores (1994) identificaram às margens de um açude em Querência do Norte (Paraná), com isca humana (4:00~8:00 e 16:00~20:00 h) durante um ano, 5923 mosquitos de 32 espécies. Em publicação posterior, TEODORO e colaboradores (1995), próximo ao lago de Itaipu (Paraná), a equipe identificou em um ano 41 espécies englobando 21280 mosquitos coletados em armadilha tipo Shannon e 1010 com isca humana.

Ao se considerar a riqueza de espécies em conjunto com suas respectivas abundâncias, fala-se em diversidade ou biodiversidade. Não é raro acontecer de localidades apresentarem o mesmo número de espécies e total de indivíduos. Daí a importância da equidade (“eveness”) da comunidade, ou seja, como os indivíduos se distribuem entre as espécies (MAGURRAN 1988; BEGON e cols 1996; GASTON 1996; HAYEK e BUZAS, 1997).

As figuras do item 2 do capítulo anterior ilustram a equidade dos dados, cujo padrão encontrado na área de cultivo irrigado de arroz, diferiu dos demais locais estudados. O número de espécies com 1 indivíduo nas áreas de mata primária e residual, foi em torno de 20, ao passo que no arrozal foi 10. Traduzindo esses números em porcentagem, a diferença diminui – na mata primária tais espécies representaram 24% do total na “Fonte” e 23% no Sítio Gentil; na mata A corresponderam a 16% e na B, 18%; no arrozal, a 14%. Levando-se em consideração o número de espécies com até 5 indivíduos as diferenças tornam-se mais nítidas: na “Fonte” isto representa 53% do total de espécies; no Sítio Gentil, 46,5%; nas matas A e B, 36 e 41%, respectivamente; e no arrozal, apenas 25%. Por outro lado, a relação inverte-se quando se trata de espécies com mais de 1000 indivíduos: na “Fonte” elas representam apenas 2% do total e 3% no Sítio Gentil; na mata A 7,5% e na B, 5,3%; no arrozal este número sobe para 18%. Deste modo, no arrozal a equidade é maior do que nos demais ambientes.

No que diz respeito aos índices, o de Margalef possui a vantagem de, através de cálculo simples, estabelecer relação entre S e N. Falha, porém, na discriminação de dois ambientes com mesmos S e N, mas diferentes equidades. Isso ocorre também com o índice de Fisher (MAGURRAN 1988; HAYEK e BUZAS 1997).

HAYEK e BUZAS (1997) propõem artifícios para apurar a discriminação desses índices. Para o de Margalef, entende-se que seu valor máximo possível refletiria situação na qual cada indivíduo representasse uma espécie (portanto, equidade máxima). Daí a expressão $dm_{\max} = (N - 1)/\ln(N)$ e o índice padronizado ($d/dm_{\max}$) passaria a incluir, ainda que teoricamente, a equidade. Além disso, a razão S/N pode ajudar na discriminação de localidades se o índice padronizado der resultados próximos numericamente. Os autores alertam para casos em que S e N diferentes produzem o mesmo valor da razão S/N.

A razão S/N consiste em ponto de partida para o cálculo do índice de Fisher (α). HAYEK e BUZAS (1997) explicam que o α seria um número próximo àquele esperado de espécies representadas por 1 indivíduo. E como à medida em que S e N aumentam, também aumenta o número de espécies com 1 indivíduo, o α constitui-se numa boa medida de diversidade. Os autores sugerem o cálculo de S

esperado - $S^* = -\alpha \ln(1 - x)$ - e N esperado - $N^* = \alpha x / (1 - x)$ para avaliar se as estimativas são boas. Os cálculos foram efetuados e aproximaram-se bastante dos valores observados, quando não coincidiram com eles.

Olhando para as tabelas 1 e 2 dos resultados, de um modo geral, os índices comportaram-se semelhantemente. Os índices nas áreas de mata residual foram os maiores, seguidos dos de mata primária e, sempre menores, os da área de cultivo irrigado de arroz. Porém, para o índice de Margalef é difícil inferir diferenças significativas, principalmente para valores relativamente próximos. Contudo, segundo MAGURRAN (1988), este índice apresenta forte correlação com o α de Fisher que, por sua vez, permite o estabelecimento de intervalos de confiança. A não sobreposição de intervalos indica diferença significativa.

Verifica-se na tab.2 que há sobreposição dos intervalos de confiança dos dois pontos de mata primária, assim como dos pontos de mata residual. Portanto, a diversidade da Fonte e do Sítio Gentil não diferem entre si e a diversidade da mata A não difere da B. Seguindo o mesmo raciocínio, os três tipos de ambiente – mata primária, mata residual e área de cultivo irrigado de arroz – diferem significativamente quanto à diversidade.

Apenas para testar, porém sem interpretação, foram calculadas as variâncias de α através de duas fórmulas distintas, propostas por MAGURRAN (1988) e HAYEK e BUZAS (1997). Os valores diferiram muito entre si e foram sempre baixos, o que não seria esperado para dados como os aqui presentes.

ZANUNCIO e colaboradores (1998) compararam a diversidade de Lepidoptera em área de eucalipto com e sem faixas de vegetação nativa remanescente (cerrado), no Estado de Minas Gerais, e verificaram que na plantação homogênea a diversidade foi menor.

BRAGANÇA e colaboradores (1998) estudando Lepidoptera num transecto de 1000m no Espírito Santo, iniciando-se em área de mata residual e terminando em plantação de eucalipto, verificaram maior riqueza de espécies e total de indivíduos na área de transição entre mata e plantação de eucalipto. Por outro lado, na mata residual a equidade foi maior (com S e N pouco inferiores ao da área de transição entre os ambientes).

A discussão de tais contrastes está estreitamente relacionada com a dominância e a constância de espécies. Assim, segundo GASTON e LAWTON (1988), citados por ZANUNCIO e colaboradores (1998; p.89), as espécies mais comuns (distribuídas em mais ambientes) apresentam flutuações populacionais mais acentuadas e são capazes de explorar maiores quantidades de recursos do que as espécies raras.

Do ponto de vista da disponibilidade de recursos em gradientes de ambientes, numa plantação homogênea, a alta concentração de recursos associada ao baixo distúrbio, favorece algumas populações, as quais passam a ser dominantes. A riqueza de espécies tende a diminuir, bem como a diversidade.

Para ALTIERI e LETORNEAU (1984) e VANDERMEER (1989), citados por BRAGANÇA (1998), policulturas como florestas possuem maior heterogeneidade de recursos. No entanto, estes apresentam-se em menor concentração, o que limita o aumento das abundâncias, mas permite a adaptação de mais espécies. Entendendo recursos num contexto mais amplo, IQBAL e AUSTIN (1997) procuraram relacionar a riqueza de espécies hospedeiras com endemismo de seus parasitóides.

Vale lembrar que os trabalhos que acabaram de ser citados discutem diferenças entre mono e policulturas com vistas à conservação ambiental e/ou manejo de pragas. No que se refere à discussão sobre mosquitos, outros fatores devem ser considerados.

As fases imaturas e adultas de Culicídeos possuem nichos ecológicos distintos. As primeiras dependem da disponibilidade de água e representam a fase “vegetativa” da espécie, enquanto que as últimas dependem da disponibilidade de fontes sanguíneas para a maturação dos ovos (e portanto, manutenção da espécie), representando a fase reprodutiva.

Deste modo, a associação de presença de mosquitos com ambientes não é tão direta quanto a relação herbivoria-vegetação. Interessa avaliar a disponibilidade de criadouros e preferências por fontes sanguíneas para repasto. Posto isto, torna-se possível a compreensão das limitações inerentes às comparações de grupos distintos, exemplificada pela dificuldade de se obter um padrão de correlação entre precipitação média e frequência mensal das espécies dominantes.

Nos pontos de mata primária, a espécie dominante foi *Anopheles cruzii*. No entanto, a diferença na valor do índice de Berger-Parker foi muito grande: 0,89 na “Fonte”, com a espécie dominando em todos os meses nas mesmas proporções, e no Sítio Gentil, 0,36.

FORATTINI e colaboradores (1986a, 1986b) estudaram matas primárias no Vale do Ribeira e observaram que *An. cruzii* dominou sobre as demais espécies e esteve presente durante todos os meses do ano (nunca menos que 60% da fauna, chegando até a mais de 90%), considerando diferentes métodos de captura em mata de planície e encosta. Nestas, o domínio da espécie foi mais expressivo. Os autores correlacionaram maior declividade, hábito acrodendrófilo e maior abundância. Este raciocínio pode ser aplicável a este estudo para a comparação entre “Fonte” e Sítio Gentil, de topografia menos acidentada.

As bromélias constituem o criadouro preferencial desta espécie e, de acordo com a classificação de FORATTINI (1962), são consideradas recipientes naturais permanentes ou semipermanentes. Estes vegetais existem abundantemente nas matas do Vale do Ribeira, tanto no solo quanto na copa das árvores. É possível que chuvas mais intensas façam transbordar a água desses criadouros e, com ela, as larvas do mosquito.

Nas áreas de mata residual a espécie dominante foi *Aedes serratus* (índice de Berger-Parker=0,14 na mata A e 0,21 na B). O N total foi muito próximo (4011 na mata A e 3989 na B), contudo, sua distribuição mensal variou entre os locais e entre os anos no mesmo local. FORATTINI e colaboradores (1978a) já haviam apontado esta espécie como dominante em mata residual na região, com 46,3% do total de mosquitos. Essa diferença no grau de dominância pode ser explicada em função do esquema de captura: no trabalho referido foram realizadas das 9:00 às 11:00, das 16:00 às 18:00 e das 20:00 às 22:00 h, no solo e copa arbórea, enquanto que no presente trabalho as coletas limitaram-se ao período crepuscular e início da noite, somente no solo. Esta espécie é referida como diurna, embora FORATTINI e colaboradores (1981) tenham assinalado sua apreciável frequência em capturas noturnas.

As espécies do gênero *Aedes* ocorrem em criadouros transitórios, cuja existência é condicionada pelas chuvas (CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA

1994). Neste caso, não somente a intensidade das chuvas, mas também o intervalo de tempo entre as mesmas tornam-se fatores limitantes para o desenvolvimento das larvas até a fase adulta.

Na área de cultivo irrigado de arroz a espécie dominante foi *Anopheles albitarsis* (espécie B), com índice de Berger-Parker 0,35. Suas abundâncias foram muito discrepantes entre meses e anos. Na mesma região, FORATTINI e colaboradores (1993b, 1993c) acompanharam o ciclo do arroz, cuja fase de inundação coincidiu com o verão (quente e chuvoso) e verificaram que no sistema irrigado de arroz a densidade de larvas desta espécie foi 13 vezes maior do que em área natural. Concluíram que o período de inundação favoreceu diretamente o estabelecimento da espécie, tanto na sua fase imatura quanto adulta.

Além disso, FORATTINI e colaboradores (1994a) constataram que a produção de larvas foi inversamente proporcional à altura das plantas de arroz. Portanto, o favorecimento da espécie concentrou-se no início da fase de inundação.

Diante de todas essas informações, sabendo que o ciclo do arroz dura cerca de 150 dias, que seu início pode deslocar-se de um ano para outro (geralmente a fase de crescimento das plantas coincide com o verão) e que sempre há alternância de fases secas e de inundação, entende-se que *Anopheles albitarsis* requer criadouro permanente com pouca vegetação (pouco sombreados). A forte dependência de maiores quantidades de água justifica as flutuações mensais, mas não esclarece a amplitude das mesmas.

WALLNER (1987) em revisão sobre dinâmica populacional de insetos estudou espécies explosivas e não-explosivas. Embora tenha focalizado pragas agrícolas, o autor refere que populações de insetos, de um modo geral, flutuam mais em áreas secas do que em áreas úmidas (temperadas ou tropicais). Há muitos registros de flutuações de temperatura e precipitação que precederam explosões populacionais de insetos, mas o mecanismo exato de ação desse estresse ambiental permanece desconhecido.

Outro atributo de comunidades é a constância de espécies. A fórmula apresentada por DAJOZ (1973) foi aplicada para os dados, que estão representados nas figuras do item 4 do capítulo anterior. O padrão de distribuição de espécies constantes, acessórias e acidentais foi nitidamente diferente no arrozal. Com relação

às áreas de mata, a “Fonte” destacou-se um pouco das outras, as quais assemelharam-se mais.

Deve-se estar atento a dois fatores: o número de coletas interfere diretamente no resultado da fórmula. Por exemplo, no Sítio Gentil em 1995 foram considerados 4 meses de coleta. Assim sendo, nenhuma espécie seria acidental. O outro fator que existe, mas não está contemplado na fórmula é a abundância da espécie. Mas geralmente espécies acidentais foram também pouco abundantes e as de maior abundância foram constantes (além de todas as dominantes).

Os determinantes da constância das espécies nos gradientes de ambientes possuem diferenças fundamentais. Na mata primária a heterogeneidade espacial, aliada à estabilidade de produtividade e produção primária propiciam a formação de inúmeros microhabitats. As espécies tendem a ser especialistas e até endêmicas, porém com limitações para atingir maior abundância.

Em mata residual estão presentes os atributos de mata primária, ainda que em menor escala. Áreas deste tipo são mais limitadas espacialmente e, frequentemente, adjacentes a áreas de mata primária, secundária e/ou áreas altamente impactadas. Isso aumenta o distúrbio que, de acordo com PIANKA (1994), em níveis intermediários favorece a adaptação de espécies e promove aumento de diversidade.

De modo similar, ODUM (1988) chama a atenção para o efeito de borda – áreas de transição de ambientes com características de ambos, deixam à disposição maior heterogeneidade de recursos (ainda que em menor quantidade).

Particularmente nas áreas de mata residual estudadas neste trabalho, a contiguidade com áreas abertas, a proximidade com o sistema irrigado de arroz e a presença de características de mata primária em grau variável são fatores que podem justificar a maior diversidade em comparação com as outras localidades estudadas.

Quanto ao arrozal, a alternância controlada de períodos de seca e inundação torna o local altamente previsível. Mesmo nos períodos de drenagem, a disponibilidade de água das chuvas propicia a formação de criadouros transitórios, característicos de algumas espécies, como *Aedes scapularis*, *Culex mollis* e *Culex nigripalpus*, conforme constataram FORATTINI e colaboradores (1994b).

O maior número de espécies constantes encontradas no arrozal pode ser explicado por esta previsibilidade ambiental. Associado a isso, a extrema

homogeneidade local restringe os tipos de recursos, mas também os poucos que sejam, do ponto de vista qualitativo, estão disponíveis em grande quantidade.

Estudos sobre monoculturas concentram-se principalmente em técnicas para aumento de produtividade e controle de pragas associadas aos produtos cultivados. Tais pragas têm merecido atenção por afetarem diretamente a planta e, consequentemente a economia do produto de interesse.

As tabelas 4 e 5 dos resultados evidenciam a diferença na composição da fauna culicidiana. O índice de Sorensen indica a proporção de espécies compartilhadas por dois ambientes. Em todas as combinações de localidades, o arrozal compartilhou menor número de espécies com as áreas de mata primária e residual do que estas entre si. Com as matas residuais houve maior quantidade de espécies compartilhadas, o que pode ser explicado pela proximidade das localidades, sobretudo na mata A, praticamente equidistante da mata B e do arrozal;

Particularmente, o cultivo irrigado de arroz propiciou a adaptação de espécies de culicídeos que merecem atenção por serem de importância epidemiológica conhecida ou potencial.

Finalmente, destacando na discussão espécies de importância médica encontradas nas localidades estudadas, todas as espécies do gênero *Anopheles* listadas no item 6.1 dos resultados são consideradas vetoras de malária. As espécies do subgênero *Nyssorhynchus* são consideradas vetoras secundárias ou locais de malária, segundo CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA (1994). Consultando novamente a tabela 4 dos resultados, nota-se que as espécies deste subgênero foram acidentais ou ausentes nas matas primária e residual, mas todas foram constantes no arrozal (exceto *Anopheles triannulatus*, que foi acessória). Vale lembrar que *Anopheles albitarsis* (espécie B) foi inclusive dominante neste tipo de ambiente.

Apesar de o homem não ser sua fonte sanguínea preferencial (CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA 1994), esta espécie adaptou-se a uma condição criada pelo homem. O fato de FORATTINI e colaboradores (1994b, 1996b) terem encontrado este anofelino em baixas densidades no ambiente domiciliar não isenta o homem do risco de transmissão de malária por esta espécie, já que em função da atividade agrícola, o homem vai até ela.

No entanto, no que se refere à transmissão de malária, as espécies do subgênero *Kerteszia* causam maior preocupação, pois são vetoras primárias de malária endêmica no sul e sudeste do Brasil. 80% dos casos de malária autóctone no Estado de São Paulo, de 1990 a 1998, foram registrados no Vale do Ribeira e a transmissão foi atribuída às espécies de *Kerteszia* (SUCEN, dados não publicados).

Ao contrário dos anofelinos de *Nyssorhynchus*, as espécies de *Kerteszia* foram constantes nas áreas de mata primária e *Anopheles cruzii*, dominante. Segundo CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA (1994), sua densidade populacional está diretamente relacionada com a abundância de bromélias e elevados índices de umidade relativa do ar, condições existentes nas matas primárias do Vale do Ribeira e que explicam sua abundância local. Porém, o que aumenta sua capacidade vetorial é o comportamento oportunista e eclético com relação à hematofagia. Além disso, FORATTINI e colaboradores (1993a, 1996a, 1999) indicaram a presença de *Anopheles bellator* e *Anopheles cruzii* em ambiente domiciliar, destacando naquela espécie maior endofagia e taxa de paridade.

Diante disso, tais espécies merecem acompanhamento, uma vez que, principalmente *Anopheles bellator* tem-se adaptado ao ambiente domiciliar e, ao mesmo tempo, o homem tem ocupado áreas de mata, impactando-as em grau variável.

BERGE (1975) indicou registros de *Anopheles cruzii* infectados por vírus Bunyaviridae.

Com relação às espécies do gênero *Aedes*, todas as mencionadas neste trabalho estão associadas à transmissão de arboviroses. Destacaram-se *Aedes scapularis* e *Aedes serratus*, ambas espécies constantes em todos os ambientes (exceto *Aedes serratus* no Sítio Gentil, onde foi acessória), sendo esta dominante nas áreas estudadas de mata residual. Além disso, essas duas espécies são as mais comumente encontradas infectadas por arbovírus (Alfavírus, Flavivírus e Bunyavírus, segundo BERGE (1975)).

FORATTINI (1961) já na década de 60 preocupava-se com a domiciliação de *Aedes scapularis* na região do Vale do Ribeira e, em pesquisas posteriores, ele e sua equipe têm encontrado a espécie em ambiente domiciliar (1978b, 1987a, 1987b, 1989a, 1990, 1993d). Nestas pesquisas, outras espécies

igualmente importantes pertencem ao gênero *Culex* – *Culex ribeirensis* e *Culex sacchettae*, ambas constantes em todos os ambientes aqui estudados. Estas três espécies foram incriminadas como possíveis vetoras do vírus Rocio durante a epidemia de encefalite por este agente no Vale do Ribeira em 1975-1976. Perseverando nas investigações, FORATTINI e colaboradores (1995b) incriminaram *Aedes scapularis* como vetor deste vírus.

Quanto aos demais *Culex*, todos foram acidentais ou acessórios em todos os ambientes, exceto *Culex nigripalpus* que foi constante em todos os ambientes (salvo no Sítio Gentil, onde foi acessória) e, inclusive, dominante na mata A em 1992.

Os *Culex* e as espécies dos outros gêneros são relacionados com transmissão de arbovírus. Ainda que tenham ocorrido em baixa densidade e/ou que os vírus que elas veiculam não causem quadros mais graves ao homem e/ou tenham sido restritas às matas, convém monitorá-las. Isso se justifica em função da tendência do homem em desmatar áreas para ocupação, podendo inserir-se em ciclos enzoóticos. Ao mesmo tempo, o grau de impacto que o homem causa ao ambiente exigirá das populações de mosquitos respostas rápidas no sentido de adaptar-se às novas condições impostas e à presença do próprio homem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Região do Vale do Ribeira concentra características que permitem investigar processos bio-ecológicos e apontar tendências evolutivas das populações de culicídeos. Entre elas, destacam-se a proximidade de áreas representativas de floresta tropical úmida (comunidade clímax), matas residuais, matas secundárias, áreas de mangue, de restinga, rurais e áreas de ambiente tipicamente antrópico. Esse gradiente de ambientes reflete diferentes graus de impacto. E, do ponto de vista de saúde pública, a transmissão endêmica de malária e o episódio epidêmico de encefalite por vírus Rocio.

Estudos sobre biodiversidade geralmente estão atrelados à conservação de espécies, sobretudo aquelas ameaçadas de extinção. Estudos sobre mosquitos buscam conhecer esses insetos para melhor compreensão da dinâmica de doenças por eles transmitidas e, em última instância, para estabelecimento de medidas de controle dessas populações.

Neste trabalho procurou-se conciliar essas duas idéias na tentativa de dimensionar melhor a complexidade do problema das doenças transmitidas por mosquitos. A diversidade maior na mata residual atribui-se aqui à presença de características de mata primária e à proximidade de áreas alteradas (no caso, arrozal). A heterogeneidade espacial parece refletir-se na diversidade de espécies.

No arrozal a diversidade foi menor, mas a proporção de espécies constantes foi maior do que nos outros locais estudados, o que evidencia seleção de alguns culicídeos ao ponto de nem ocorrerem em áreas de mata.

Espécies raras, que em táxons superiores geralmente são encaradas como em vias de extinção, em se tratando de mosquitos, podem representar também espécies que estão se instalando no local. Contudo, o significado dessas espécies não se restringe apenas a essas duas situações. O uso da armadilha tipo Shannon no horário crepuscular e início da noite pode ter “transformado” em raras, espécies diurnas, acrodendrófilas e/ou zoofílicas. De qualquer forma, o que se observou aqui foi que no arrozal as espécies raras ocorreram em menor número do que nas matas (cerca de 50% inferior).

Quanto à dominância, este trabalho mostrou que em cada tipo de ambiente dominou uma espécie diferente, todas de importância médica: na mata primária, *Anopheles cruzii*; na mata residual, *Aedes serratus* e, no arrozal, *Anopheles albitarsis* (espécie B).

O caráter dominante dessas espécies, juntamente com a tendência de aumento de impactos ambientais provocados pelo homem justificam a continuidade de pesquisas na região. Do ponto de vista de diversidade, o acompanhamento das áreas por mais tempo, o uso de outras técnicas e a inclusão de ambiente domiciliar complementariam este estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baltanás A. On the use of some methods for the estimation of species richness. **Oikos** 1992; 65: 484-92.
- Baxter RM. Environmental effects of dams and impoundments. **Ann. Rev. Ecol. Syst.** 1977; 8: 255-83.
- Begon M, Harper JL, Townsend CR. **Ecology: individuals, populations and communities**. 3ª ed. Oxford: Blackwell Science; 1996.
- Berge TO. **International catalogue of arboviruses including certain other viruses of vertebrates**. 2ª ed. DHEW Publication n°. (CDC) 75-8301. 1975
- Bragança M, DeSouza O, Zanuncio JC. Environmental heterogeneity as a strategy for pest management in *Eucalyptus* plantations. **Forest ecology and management** 1998; 102: 9-12.
- Consoli RAGB, Lourenço-de-Oliveira R. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1994.
- Coosemans M.; Mouchet J. Consequences of rural development on vectors and their control. **Ann. Soc. Belge Med. Trop.** 1990; 7: 5-23.
- Dajoz R. **Ecologia geral**. Trad.de Guimarães FM. Petrópolis: Ed. Vozes/ Ed. Da USP; 1973;
- DeFoliart GR, Grimstad PR, Watts DM. Advances in mosquito-borne arbovirus/vector research. **Ann Rev Entomol.** 1987; 32: 497-505.
- Dobyns JR. Effects on sampling intensity on the collection of spider (Aranae) species and the estimation of species richness. **Environ Entomol.** 1997; 26(2):150-62.
- Forattini OP. Some data on the domesticity of *Aedes scapularis* (Rondani) in São Paulo, Brazil. **Mosq News.** 1961; 21(4): 295-6.
- Forattini OP. **Entomologia Médica**. São Paulo: Edusp. 1962; v.1
- Forattini OP. **Entomologia Médica**. São Paulo: Edusp. 1965a; v.2.
- Forattini OP. **Entomologia Médica**. São Paulo: Edusp. 1965b; v.3
- Forattini OP, Lopes OS, Rabello EX. Investigações sobre o comportamento de formas adultas de mosquitos silvestres no Estado de São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública.** 1968; 2(2):111-76.

- Forattini OP, Gomes AC, Galati EAB, Rabello EX, Iverson LB. Estudos ecológicos sobre mosquitos Culicidae no Sistema da Serra do Mar, Brasil. 1- Observações no ambiente extradomiciliar. **Rev Saúde Pública.** 1978a; 12: 297-325.
- Forattini OP, Gomes AC, Galati EAB, Rabello EX, Iverson LB. Estudos ecológicos sobre mosquitos Culicidae no Sistema da Serra do Mar, Brasil. 2- Observações no ambiente domiciliar. **Rev Saúde Pública.** 1978b; 12: 476-96.
- Forattini OP, Gomes AC, Santos JLF, Galati EAB, Rabello EX, Natal D. Observações sobre atividade de mosquitos Culicidae, em mata residual no Vale do Ribeira, S. Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública.** 1981; 15: 557-86.
- Forattini OP, Gomes AC, Natal D, Santos JLF. Observações sobre atividade de mosquitos Culicidae em mata primitiva da encosta no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública.** 1986a; 20(1): 1-20.
- Forattini OP, Gomes AC, Natal D, Santos JLF. Observações sobre atividade de mosquitos Culicidae em matas primitivas da planície e perfis epidemiológicos de vários ambientes no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública.** 1986b; 20(3): 178-203.
- Forattini OP, Gomes AC, Natal D, Kakitani I, Marucci D. Preferências alimentares de mosquitos Culicidae no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública.** 1987a; 21(3): 171-87.
- Forattini OP, Gomes AC, Natal D, Kakitani I, Marucci D. Frequência domiciliar e endofilia de mosquitos Culicidae no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública.** 1987b; 21(3): 188-92.
- Forattini OP, Gomes AC, Natal D, Kakitani I, Marucci D. Preferências alimentares de mosquitos Culicidae no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil, com especial referência a *Aedes scapularis* e a *Culex (Melanoconion)*. **Rev Saúde Pública.** 1989a; 23(1): 9-19.
- Forattini OP, Gomes AC, Natal D, Kakitani I. Observações sobre mosquitos Culicidae adultos em cultivo irrigado de arroz no Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Rev Saúde Pública.** 1989b; 23(4): 307-12.
- Forattini OP, Gomes AC, Santos JLF, Kakitani I, Marucci D. Frequência ao ambiente humano e dispersão de mosquitos Culicidae em área adjacente à mata atlântica primitiva da planície. **Rev Saúde Pública.** 1990; 24(2): 101-7.

- Forattini OP. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Edusp, 1992
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Gomes AC. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 1 – Parity of blood seeking *Anopheles (Kerteszia)* in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1993a; 27(1): 1-8.
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 2 – Immature stages research at a rice irrigation system location in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1993b; 27(4): 227-36.
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 3 – Survey of adult stages at the rice irrigation system and the emergence of *Anopheles albitarsis* in South-Eastern, Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1993c; 27(5): 313-25.
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 4 – Survey of resting adults and synanthropic behaviour in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1993d; 27(6): 398-411.
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 5 – Breeding of *Anopheles albitarsis* in flooded rice fields in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1994a; 28(5): 329-31.
- Forattini OP, 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**. 1994b; 28(6): 395-9.
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 7 – Behaviour of adults *Nyssorhynchus anophelines* with special reference to *Anopheles albitarsis* s.l. in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1995a; 28(1): 20-6.
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 9 – Synanthropy and epidemiological vector role of *Aedes scapularis* in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1995b; 29(3): 199-207.

- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 11 – Biting activity and blood-seeking parity of *Anopheles (Kerteszia)* in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1996a; 30(2): 107-14.
- Forattini OP, Kakitani I, Massad E, Marucci D. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment. 12 – Host-seeking behaviour of *Anopheles albittarsis* s.l. in South-Eastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. 1996b; 30(4): 299-303.
- Forattini OP; Massad E. Culicidae vectors and anthropic changes in a South-Eastern Brazil natural ecosystem. **Ecosystem Health** 1998; 4(1): 9-19.
- Forattini OP, Kakitani I, Santos RLC, Ueno HM, Kobayashi KM. Role of *Anopheles (Kerteszia) bellator* as malaria vector in Southeastern Brazil (Diptera: Culicidae). **Mem Inst Oswaldo Cruz**. 1999; 94(6): 715-8.
- Gaston KJ. **Biodiversity – a biology of numbers and difference**. Oxford: Blackwell Science; 1996.
- Granzow-de la Cerda Í, Zamora N, Vandermeer J, Boucher D. Diversidade de especies arbóreas en el bosque tropical húmedo del Caribe nicaragense siete años después del huracán Juana. **Rev Biol Trop**. 1997; 45(4): 1409-19.
- Hayek LC, Buzas MA. **Surveying natural populations**. New York: Columbia University Press; 1997.
- Hunter JM, Rey L, Scott D. **Man-made lakes – man-made diseases**. World Health Forum 1983; 4(2):177-82.
- Iqbal M, Austin AD. Species richness and endemism of baeine wasps (Hymenoptera: Scelionidae) in Australia. **Mem of the Museum of Victoria**. 1997; 56(2): 455-9.
- Kostrowicki AS. Synanthropization as a result of environmental transformations. **Memorabilia Zool**. 1982; 37: 3-10.
- Landau D, Prowell D, Carlton CE. Intensive versus long-term sampling to assess Lepidopteran diversity in a Southern mixed mesophytic forest. **Ann Entomol Soc Am**. 1999; 92(3): 435-41.
- Magurran AE. **Ecological diversity and its measurement**. Cambridge: University Press, 1988.

- Odum. EP. **Ecologia**. Trad. de Tibe CJ. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988.
- Pianka ER. **Evolutionary ecology**. 5^a ed. New York: Harper Collins College Publishers; 1994.
- Povolný D. Synanthropy. In: Greenberg B. **Flies and disease. Volume I – Ecology, classification and biotic associations**. New Jersey: Princeton University Press; 1971.
- Rachou RG, Lima MM, Ferreira Neto JA, Martins CM. Alguns dados sobre o comportamento de mosquitos de Ponta Grossa (Florianópolis, Santa Catarina). **Rev Bras Malariol Doenças Trop**. 1958; 10:417-27.
- Schofield CJ. Environmental change – description or prediction? **Ann. Soc. Belge Med. Trop**. 1990; 70: 1-3.
- Service MW. Rice, a challenge to health. **Parasitol. Today** 1989; 5(5): 162-5.
- Service MW. **Mosquito ecology – field sampling methods**. 2^a.ed. Londres: Chapman & Hall; 1993.
- Swengel AB. Comparisons of butterfly richness and abundance measures in prairie and barrens. **Biodiv Conserv**. 1998; 7: 1639-59.
- Teodoro U, Guilherme ALF, Lozovei AL, Salvia Filho VL, Sampaio AA, Spinosa RP, Ferreira MEMC, Barbosa OC, Lima EM. Mosquitos de ambientes peri e extradomiciliares na região sul do Brasil. **Rev Saúde Pública**. 1994; 28(2): 107-15.
- Teodoro U, Guilherme ALF, Lozovei AL, Salvia Filho VL, Fukushigue Y, Spinosa RP, Ferreira MEMC, Barbosa OC, Lima EM. Culicídeos do lago de Itaipu, no rio Paraná, sul do Brasil. **Rev Saúde Pública**. 1995; 29(1): 6-14.
- Wallner WE. Factors affecting insect population dynamics: differences between outbreak and non-outbreak species. **Ann Rev Entomol**. 1987; 32: 317-40.
- Walsh JF, Molyneux DH, Birley MH. Deforestation: effects on vector-borne disease. **Parasitology**. 1993; 106: S55-75.
- Zanuncio JC, Mezzomo JA, Guedes RNC, Oliveira AC. Influence of strips of native vegetation on Lepidoptera associated with *Eucalyptus cloeziana* in Brazil. **Forest Ecol Manage**. 1998; 108: 85-90.

APÊNDICE

Tab.1: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata primária ("Fonte" - Cananéia, SP) no período de fevereiro de 1992 a janeiro de 1993.

Espécie	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan*	total	F(%)
<i>Ae. argyrothorax</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	6	0,016
<i>Ae. fulvus</i>	2	1	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0,024
<i>Ae. gr. Serrat(hast/voli)</i>	0	0	1	1	2	0	6	0	0	2	1	0	13	0,035
<i>Ae. gr. Serrat(serr/nub)</i>	36	209	94	28	114	22	18	33	9	50	41	14	668	1,787
<i>Ae. hastatus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,005
<i>Ae. oligopistus</i>	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	6	0	17	0,045
<i>Ae. sp</i>	1	2	1	0	1	2	0	6	0	1	9	3	26	0,07
<i>Ae. scapularis</i>	14	24	28	7	14	3	25	4	12	25	13	24	193	0,516
<i>Ae. serratus</i>	7	54	44	15	46	7	5	10	13	11	47	8	267	0,714
<i>An. (Ano.) eiseni</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>An. (Ste.) kompi</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>An. (Ste.) kompi/can.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,005
<i>An. (Ste.) nimbus/atom.</i>	1	0	1	2	4	0	0	0	0	1	0	0	9	0,024
<i>An. bellator</i>	337	63	145	112	133	11	36	23	64	96	196	19	1235	3,304
<i>An. cruzii</i>	9105	1979	2352	2702	3579	463	988	1193	3637	1970	4904	406	33278	89,02
<i>An. evansae</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,003
<i>An. galvaoi</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,005
<i>An. gr. punctimacula</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>An. intermedius</i>	0	0	1	1	2	0	0	0	6	10	8	11	39	0,104
<i>An. lutzii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,003
<i>An. oswaldoi</i>	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0,008
<i>An. prox. mediopunct.</i>	6	1	10	13	21	2	3	7	13	19	6	3	104	0,278
<i>An. strodei</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	4	0,011
<i>Cq. chrysonotum</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>Cq. chrys/albifera</i>	14	18	10	3	0	0	0	0	0	9	20	2	76	0,203
<i>Cq. juxtamansonii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,005
<i>Cq. venezuelensis</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0,008
<i>Cx. (Cux.) gr Coron.</i>	1	3	1	0	4	0	1	0	4	3	1	3	21	0,056
<i>Cx. (Cux.) declarator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,003
<i>Cx. (Cux.) lygrus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>Cx. (Cux.) mollis</i>	1	4	0	0	0	0	0	0	3	0	6	0	14	0,037
<i>Cx. (Cux.) nigripalpus</i>	0	1	4	8	47	2	2	0	2	6	0	0	72	0,193
<i>Cx. (Cux.) sp.</i>	13	9	4	6	6	4	1	4	8	0	11	0	66	0,177
<i>Cx. (Cux.) usquatus</i>	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,005
<i>Cx. (Mcx.) lanei</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>Cx. (Mcx.) dubitans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,003
<i>Cx. (Mcx.) imitator</i>	2	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	5	0,013
<i>Cx. (Mcx.) neglectus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,003
<i>Cx. (Mcx.) pleuristriatus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005
<i>Cx. (Mel.) aliciae</i>	0	2	6	1	1	0	1	0	0	0	4	0	15	0,04
<i>Cx. (Mel.) aureonotatus</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005
<i>Cx. (Mel.) bastagarius</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>Cx. (Mel.) corentynensis</i>	1	1	4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8	0,021

(cont.)

Especie	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan*	total	F(%)
Cx.(Mel.)distinguendus	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005
Cx.(Mel.)evansae	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005
Cx.(Mel.)galvaoi	3	0	4	0	0	0	0	0	4	0	2	0	13	0,035
Cx.(Mel.)grupo Atratus	1	5	8	1	3	0	0	0	2	2	3	0	25	0,067
Cx.(Mel.)gr Intrincatus	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
Cx.(Mel.)grupo Pilosus	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	5	0,013
Cx.(Mel.)misionensis	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,003
Cx.(Mel.)ocellatus	2	2	3	0	1	0	0	0	0	0	2	0	10	0,021
Cx.(Mel.)oedipus	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	0,011
Cx.(Mel.)pedroi	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005
Cx.(Mel.)pilosus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,005
Cx.(Mel.)plectoporce	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,003
Cx.(Mel.)ribeirensis	0	0	1	0	1	2	3	16	6	0	5	0	34	0,091
Cx.(Mel.)sacchettae	4	0	0	0	13	7	35	6	16	91	65	36	273	0,73
Cx.(Mel.)taeniopus	0	0	0	0	0	0	1	0	4	2	1	1	9	0,024
Cx.(Mel.)theobaldi VR	3	3	0	0	0	0	0	0	2	0	13	0	21	0,056
Cx.(Mel.)zeteki	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	4	0,011
Li.durhami	1	0	0	0	1	0	0	8	1	1	0	0	12	0,032
Li.flavisetosus	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	7	0,019
Ma.(Man.)sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,003
Ph.pallidiventer	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	6	0,016
Ph.prox.flabellata	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
Ph.prox.longirostris	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005
Ph.prox.palmata/diabol	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	8	0,021
Ph.prox. theobaldi	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,021
Ph.davisi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
Ph.flabellata	0	1	0	0	2	1	0	0	4	1	7	2	18	0,048
Ph.longirostris	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0,005
Ph.palmata/diabolica	1	0	0	0	2	0	1	0	1	3	3	3	14	0,037
Ph.quasilongirostris	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	5	0,013
Ph.theobaldi	0	1	0	0	0	0	3	0	7	2	1	0	14	0,037
Ps.albigenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	48	0,128
Ps.ferox	7	5	5	0	0	1	0	0	0	6	215	9	248	0,663
Ps.lutzi	1	10	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	21	0,056
Ru.humboldt	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0,008
Ru.prox.reversa	2	8	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	14	0,037
Ru.reversa	7	0	2	0	2	6	1	11	6	10	18	1	64	0,171
Ru.theobaldi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,003
Sh.fluviatilis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
Tr.pallid./castroi/similis	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,024
Tr.digitatum	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,005
Ur.calosomata	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	0,008
Ur.geometrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,003
Ur.mathesoni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
Wy.felicia/pampeites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0,021
Wy.sp	3	0	1	1	0	0	0	0	2	0	2	0	9	0,024
Wy.aporonoma	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,005

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Wy.confusa</i>	28	10	11	11	9	47	13	15	30	13	45	0	232	0,621
<i>Wy.finlayi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,003
<i>Wy.mystes/finl.</i>	0	0	3	0	2	0	1	0	3	2	8	2	21	0,056
<i>Wy.shannoni</i>	2	0	0	0	2	2	0	3	0	0	0	0	9	0,024
	9646	2428	2768	2918	4016	587	1144	1351	3882	2351	5740	552	37383	100

*janeiro/93

Tab.2: Número frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia) de junho a dezembro de 1993.

Espécie	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.argyrothorax</i>	0	0	0	0	2	0	0	2	0,03
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	0	0	0	0	2	0	1	3	0,04
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	0	0	0	0	2	3	13	18	0,24
<i>Ae.scapularis</i>	4	2	0	2	58	3	8	77	1,02
<i>Ae.serratus</i>	0	0	0	0	6	0	31	37	0,49
<i>An.bellator</i>	57	347	54	166	726	184	265	1799	23,9
<i>An.cruzii</i>	155	297	202	290	1051	253	358	2606	34,6
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	0	0	0	15	7	3	25	0,33
<i>Cq.chrysonotum/albifera</i>	5	0	0	0	144	2046	181	2376	31,6
<i>Cq.hermanoi</i>	0	0	0	0	0	7	0	7	0,09
<i>Cq.juxtamansonia</i>	0	0	0	0	0	18	230	248	3,29
<i>Cq.nigricans</i>	0	0	0	0	0	2	0	2	0,03
<i>Cq.venezuelensis</i>	2	0	0	0	4	51	22	79	1,05
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	0	0	3	0	0	7	0	10	0,13
<i>Cx.(Cux.)dolosus</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	1	1	0	0	10	9	11	32	0,42
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)neglectus</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)corentynensis</i>	0	0	0	0	2	0	0	2	0,03
<i>Cx.(Mel.)galvaci</i>	2	0	0	1	0	0	0	3	0,04
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	0	0	0	0	0	2	0	2	0,03
<i>Cx.(Mel.)ocellatus</i>	0	2	0	3	0	1	0	6	0,08
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	0	0	0	0	0	2	0	2	0,03
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	0	0	2	3	3	18	15	41	0,54
<i>Cx.(Mel.)sacchettiae</i>	5	2	1	2	0	7	14	31	0,41
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01
<i>Li.durhami</i>	1	0	0	0	3	1	9	14	0,19
<i>Li.flavisetosus</i>	1	0	1	0	0	0	0	2	0,03
<i>Ma.(Man.)sp</i>	0	0	0	0	0	3	0	3	0,04
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	1	0	0	0	0	2	0	3	0,04
<i>Ph.quasilongirostris</i>	0	0	0	0	1	13	3	17	0,23
<i>Ps.albigenu</i>	0	0	0	0	5	0	0	5	0,07

(cont.)

Espécie	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ps.ferox</i>	0	0	0	0	0	0	5	5	0,07
<i>Ru.reversa</i>	0	0	0	0	0	1	2	3	0,04
<i>Ur.calosomata</i>	0	0	3	1	0	0	2	6	0,08
<i>Ur.geometrica</i>	2	3	0	10	0	0	0	15	0,2
<i>Ur.pulcherrima</i>	3	1	0	1	0	1	0	6	0,08
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01
<i>Wy.confusa</i>	6	0	1	1	1	4	21	34	0,45
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
	246	655	267	484	2036	2647	1195	7530	100

Tab.3: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia) durante o ano de 1994.

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.argyrothorax</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Ae.crinifer</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	20	2	6	4	4	2	0	0	0	0	0	0	38	0,35
<i>Ae.hastatus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ae.oligopistus</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Ae.sp</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,02
<i>Ae.scapularis</i>	1	14	6	17	6	6	2	1	0	6	22	33	114	1,05
<i>Ae.serratus</i>	10	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0,19
<i>An.albitarsis esp. B</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>An.(Ste.)kompi/canorii</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>An.bellator</i>	242	657	565	113	748	23	10	72	18	333	79	338	3198	29,4
<i>An.cruzei</i>	170	425	454	92	367	22	8	60	25	247	191	960	3021	27,8
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cq.chrysotum</i>	2	2	0	0	26	0	0	0	1	29	12	17	89	0,82
<i>Cq.chrysotum/albifera</i>	90	74	22	134	259	2	0	0	53	872	1397	313	3216	29,6
<i>Cq.juxtamansonia</i>	24	39	2	0	0	0	0	0	0	8	0	0	73	0,67
<i>Cq.nigricans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
<i>Cq.venezuelensis</i>	36	41	13	15	9	0	0	0	0	26	5	50	195	1,8
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	9	4	1	0	3	1	7	0	2	3	0	0	30	0,28
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0,03
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0,04
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	0	4	0	12	51	8	9	7	0	4	13	0	108	0,99
<i>Cx.(Mcx.) lanei</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)neglectus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)pleuristriatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,06
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)jevansae</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Cx.(Mel.)galvaoi</i>	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	8	0,07
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)grupo Intrincatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	125	0	129	1,19
<i>Cx.(Mel.)misionensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0,06
<i>Cx.(Mel.)rabelloi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	21	0	6	1	1	1	0	0	1	0	0	4	35	0,32
<i>Cx.(Mel.)sacchettae</i>	1	5	5	12	17	6	0	3	4	10	16	28	107	0,99
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,08
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,02
<i>Li.durhami</i>	25	5	0	8	0	0	0	0	3	7	2	5	55	0,51
<i>Li.flavisetosus</i>	0	2	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0	8	0,07
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0,03
<i>Ma.(Man.)pseudotitillans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0,04
<i>Ma.(Man.)sp</i>	2	0	0	0	1	1	0	0	0	4	2	4	14	0,13
<i>Ph.prox.palmata/diabolica</i>	0	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,08
<i>Ph.prox.theobaldi</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,06
<i>Ph.flabellata</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	3	0	0	3	0	0	0	0	15	0	0	5	26	0,24
<i>Ph.quasilongirostris</i>	22	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	32	0,29
<i>Ph.theobaldi</i>	0	0	1	7	1	0	0	0	8	0	3	17	37	0,34
<i>Phoniomyia sp</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ps.albigenu</i>	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0,24
<i>Ps.albipes</i>	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,09
<i>Ps.ferox</i>	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,06
<i>Ru.humboldt</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01
<i>Ru.prox.reversa</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ru.reversa</i>	2	0	0	0	2	0	2	0	0	1	1	1	9	0,08
<i>Ru.theobaldi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01
<i>Ur.calosomata</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	0,04
<i>Ur.geometrica</i>	0	0	1	3	1	0	1	7	4	2	0	0	19	0,17
<i>Ur.lowii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	1	1	1	5	0	0	0	0	1	14	2	0	25	0,23
<i>Wy.confusa</i>	22	15	10	3	10	4	4	3	2	11	12	10	106	0,98
<i>Wy.shannoni</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0,03
	758	1310	1112	447	1528	78	45	158	138	1599	1892	1795	10860	100

Tab.4: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia) de janeiro a abril de 1995.

Espécie	jan	fev	mar	abr	total	F(%)
<i>Ae. argyrorhox</i>	0	0	0	5	5	0,06
<i>Ae. gr. Serrat(hast/oli)</i>	0	1	6	0	7	0,09
<i>Ae. gr. Serrat(serr/nub)</i>	2	10	3	0	15	0,18
<i>Ae. prox. perventor ou hortator</i>	1	0	1	0	2	0,02
<i>Ae. scapularis</i>	121	104	199	30	454	5,54
<i>Ae. serratus</i>	77	3	4	2	86	1,05
<i>An. bellator</i>	264	921	594	356	2135	26
<i>An. cruzii</i>	1656	1213	867	315	4051	49,4
<i>An. intermedius</i>	0	0	1	0	1	0,01
<i>An. prox. mediopunctatus</i>	0	0	1	0	1	0,01
<i>Cq. chrysonotum</i>	14	2	33	6	55	0,67
<i>Cq. chrysonotum ou albifera</i>	74	58	441	56	629	7,67
<i>Cq. venezuelensis</i>	22	15	26	9	72	0,88
<i>Cx. (Cux.) gr Coronator</i>	0	4	6	10	20	0,24
<i>Cx. (Cux.) bidens</i>	0	0	4	0	4	0,05
<i>Cx. (Cux.) chidesteri</i>	0	0	2	0	2	0,02
<i>Cx. (Cux.) mollis</i>	0	0	4	0	4	0,05
<i>Cx. (Cux.) nigripalpus</i>	0	1	3	2	6	0,07
<i>Cx. (Cux.) sp.</i>	1	12	29	84	126	1,54
<i>Cx. (Mcx.) imitator</i>	0	0	2	0	2	0,02
<i>Cx. (Mcx.) pleuristriatus</i>	0	0	1	0	1	0,01
<i>Cx. (Mel.) abonnenci</i>	0	0	1	0	1	0,01
<i>Cx. (Mel.) bastagarius</i>	0	0	1	4	5	0,06
<i>Cx. (Mel.) dunni</i>	0	0	3	2	5	0,06
<i>Cx. (Mel.) evansae</i>	0	0	5	1	6	0,07
<i>Cx. (Mel.) galvaoi</i>	0	0	13	10	23	0,28
<i>Cx. (Mel.) grupo Atratus</i>	0	1	0	0	1	0,01
<i>Cx. (Mel.) grupo Intrincatus</i>	0	5	4	1	10	0,12
<i>Cx. (Mel.) grupo Pilosus</i>	0	0	10	2	12	0,15
<i>Cx. (Mel.) intrincatus</i>	0	0	8	0	8	0,1
<i>Cx. (Mel.) pedipus</i>	0	1	1	1	3	0,04
<i>Cx. (Mel.) pedroi</i>	0	0	2	0	2	0,02
<i>Cx. (Mel.) plectoporce</i>	0	0	0	1	1	0,01
<i>Cx. (Mel.) rabelloi</i>	0	0	3	0	3	0,04
<i>Cx. (Mel.) ribeirensis</i>	1	7	8	1	17	0,21
<i>Cx. (Mel.) sacchettae</i>	22	39	219	6	286	3,49
<i>Cx. (Mel.) sp</i>	0	0	1	0	1	0,01
<i>Cx. (Mel.) taeniopus</i>	0	2	14	0	16	0,2
<i>Cx. (Mel.) theobaldi V. R.</i>	0	0	2	1	3	0,04
<i>Li. durhami</i>	5	1	2	1	9	0,11
<i>Li. flavisetosus</i>	5	0	2	1	8	0,1
<i>Ma. (Man.) indubitans</i>	0	0	2	0	2	0,02
<i>Ma. (Man.) pseudotitillans</i>	1	0	0	0	1	0,01
<i>Ma. (Man.) sp</i>	1	0	0	0	1	0,01
<i>Ma. (Man.) titillans</i>	0	0	0	1	1	0,01
<i>Ph. prox. palmata/diabolica</i>	1	0	0	0	1	0,01
<i>Ph. davisii</i>	1	0	0	0	1	0,01
<i>Ph. palmata/diabolica</i>	0	0	1	0	1	0,01

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	total	F(%)
<i>Ph.theobaldi</i>	1	4	7	2	14	0,17
<i>Ps.albigenu</i>	0	1	0	0	1	0,01
<i>Ps.albipes</i>	0	1	1	0	2	0,02
<i>Ps.ferox</i>	3	36	7	0	46	0,56
<i>Ru.reversa</i>	1	0	1	0	2	0,02
<i>Ur.calosomata</i>	0	0	5	4	9	0,11
<i>Ur.geometrica</i>	0	1	0	6	7	0,09
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	0	0	0	1	1	0,01
<i>Wy.confusa</i>	0	0	6	6	12	0,15
	2274	2443	2556	927	8200	100

Tab.5: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia) durante o período de junho de 1993 a abril de 1995.

Espécie	93	94	95	Ntotal	F(%)
<i>Ae.argyrothorax</i>	2	2	5	9	0,034
<i>Ae.crinifer</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	3	3	7	13	0,049
<i>Ae.gr.Serrat(sem/nub)</i>	18	38	15	71	0,267
<i>Ae.hastatus</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Ae.oligopistus</i>	0	2	0	2	0,008
<i>Ae.prox.perventor ou hortator</i>	0	2	2	4	0,015
<i>Ae.scapularis</i>	77	114	454	645	2,426
<i>Ae.serratus</i>	37	21	86	144	0,542
<i>An.albitarsis esp. B</i>	0	1	0	1	0,004
<i>An.(Ste.)komp/canorii</i>	0	1	0	1	0,004
<i>An.bellator</i>	1799	3198	2135	7132	26,82
<i>An.cruzii</i>	2606	3021	4051	9678	36,4
<i>An.intermedius</i>	0	0	1	1	0,004
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	1	1	1	3	0,011
<i>Cq.chrysonotum</i>	25	89	55	169	0,636
<i>Cq.chrysonotum ou albifera</i>	2376	3216	629	6221	23,4
<i>Cq.hemanoi</i>	7	0	0	7	0,026
<i>Cq.juxtamansonia</i>	248	73	0	321	1,207
<i>Cq.nigricans</i>	2	1	0	3	0,011
<i>Cq.venezuelensis</i>	79	195	72	346	1,301
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	10	30	20	60	0,226
<i>Cx.(Cux.)bidens</i>	0	0	4	4	0,015
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	0	1	2	3	0,011
<i>Cx.(Cux.)dolosus</i>	1	0	0	1	0,004
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	3	4	7	0,026
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	1	4	6	11	0,041
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	32	108	126	266	1,0004
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	1	0	0	1	0,004
<i>Cx.(Mcx.)lanei</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>	0	1	0	1	0,004

(cont.)

Espécie	93	94	95	total	F(%)
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	0	1	2	3	0,011
<i>Cx.(Mcx.)neglectus</i>	1	1	0	2	0,008
<i>Cx.(Mcx.)pleuristriatus</i>	0	1	1	2	0,008
<i>Cx.(Mel.)abonnenci</i>	0	0	1	1	0,004
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	0	7	5	12	0,045
<i>Cx.(Mel.)corentynensis</i>	2	0	0	2	0,008
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	0	2	5	7	0,026
<i>Cx.(Mel.)evansae</i>	0	1	6	7	0,026
<i>Cx.(Mel.)galvaei</i>	3	8	23	34	0,128
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	0	2	1	3	0,011
<i>Cx.(Mel.)grupo Intrincatus</i>	0	1	10	11	0,041
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	2	129	12	143	0,538
<i>Cx.(Mel.)intrincatus</i>	0	0	8	8	0,03
<i>Cx.(Mel.)misionensis</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Cx.(Mel.)ocellatus</i>	6	0	0	6	0,023
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	2	2	0	4	0,015
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	0	0	3	3	0,011
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	1	1	2	4	0,015
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	0	6	1	7	0,026
<i>Cx.(Mel.)rabelloi</i>	0	2	3	5	0,019
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	41	35	17	93	0,35
<i>Cx.(Mel.)sacchettae</i>	31	107	286	424	1,595
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	0	2	1	3	0,011
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	0	2	16	18	0,068
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	0	9	3	12	0,045
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	1	2	0	3	0,011
<i>Li.durhami</i>	14	55	9	78	0,293
<i>Li.flavisetosus</i>	2	8	8	18	0,068
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>	0	3	2	5	0,019
<i>Ma.(Man.)pseudotitillans</i>	0	4	1	5	0,019
<i>Ma.(Man.)sp</i>	3	14	1	18	0,068
<i>Ma.(Man.)titillans</i>	0	0	1	1	0,004
<i>Ph.prox.palmata/diabolica</i>	0	9	1	10	0,038
<i>Ph.prox.theobaldi</i>	0	7	0	7	0,026
<i>Ph.devisi</i>	0	0	1	1	0,004
<i>Ph.flabellata</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	3	26	1	30	0,113
<i>Ph.quasilongirostris</i>	17	32	0	49	0,184
<i>Ph.theobaldi</i>	0	37	14	51	0,192
<i>Phoniomyia sp</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Ps.albigenu</i>	5	26	1	32	0,12
<i>Ps.albipes</i>	0	10	2	12	0,045
<i>Ps.ferox</i>	5	7	46	58	0,218
<i>Ru.humboldt</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Ru.prox.reversa</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Ru.reversa</i>	3	9	2	14	0,053
<i>Ru.theobaldi</i>	0	1	0	1	0,004
<i>Ur.calosomata</i>	6	4	9	19	0,071
<i>Ur.geometrica</i>	15	19	7	41	0,154
<i>Ur.lowii</i>	0	1	0	1	0,004

(cont.)

Espécie	93	94	95	total	F(%)
<i>Ur.pulcherrima</i>	6	0	0	6	0,023
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	1	25	1	27	0,102
<i>Wy.confusa</i>	34	106	12	152	0,572
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	1	0	0	1	0,004
<i>Wy.shannoni</i>	0	3	0	3	0,011
	7530	10860	8200	26590	100

Tab.6: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu) durante o ano de 1992.

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7	0,06
<i>Ae.fulvus</i>	0	2	13	3	0	1	0	0	0	0	0	0	19	0,16
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	0	0	0	0	393	0	0	0	2	0	0	0	395	3,29
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	8	11	242	69	54	71	7	7	7	6	16	31	529	4,4
<i>Ae.scapularis</i>	35	19	934	19	180	16	17	7	0	9	18	215	1469	12,2
<i>Ae.serratus</i>	16	40	623	197	30	45	25	17	10	13	21	219	1256	10,4
<i>An.albitarsis esp. A</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>An.albitarsis</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,05
<i>An.cruzei</i>	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	12	56	71	0,59
<i>An.grupo punctimacula</i>	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0,02
<i>An.intermedius</i>	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	5	9	0,07
<i>An.oswaldoi</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	1	1	4	5	15	2	3	1	0	1	3	17	53	0,44
<i>An.strodei</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>An.triannulatus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cq.albicosta</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cq.chrysonotum</i>	1	10	28	0	0	0	0	0	0	0	4	13	56	0,47
<i>Cq.chrysonotum/albifera</i>	41	92	404	33	24	34	0	0	0	7	131	218	984	8,18
<i>Cq.hermanoi</i>	11	1	5	1	0	2	0	0	0	0	16	0	36	0,3
<i>Cq.juxtamansonia</i>	12	6	0	2	0	2	0	0	0	0	21	5	48	0,4
<i>Cq.nigricans</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0,02
<i>Cq.venezuelensis</i>	50	20	25	2	24	8	3	1	4	16	269	47	469	3,9
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,02
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	8	1	22	1	21	0	3	0	6	0	0	6	68	0,57
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,02
<i>Cx.(Cux.)corniger</i>	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,04
<i>Cx.(Cux.)coronator</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	5	0,04
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,05
<i>Cx.(Cux.)dolosus/eduardoi</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	5	0,04
<i>Cx.(Cux.)lygrus</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4	0,03
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,02
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	2	388	1593	54	120	0	2	2	0	7	22	3	2193	18,2
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	6	18	25	1	15	0	2	0	0	3	0	0	70	0,58
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)laurenotatus</i>	3	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0,17
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	59	31	16	2	0	0	0	0	0	0	0	3	111	0,92
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	1	2	2	1	0	0	3	1	0	0	0	3	13	0,11

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	2	58	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	0,91
<i>Cx.(Mel.)innovator</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	4	0	3	0	0	0	0	0	3	2	0	0	12	0,1
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	15	18	0,15
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,02
<i>Cx.(Mel.)pereyrai</i>	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0,04
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	4	0,03
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	85	75	612	70	75	0	52	46	45	21	37	136	1254	10,4
<i>Cx.(Mel.)sacchettiae</i>	2	6	21	17	12	0	4	0	0	0	26	75	163	1,36
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0,05
<i>Cx.(Mel.)sp sec Melanoc.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)spissipes</i>	0	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,07
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	45	68	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	226	1,88
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	0	0	3	3	0	0	0	1	0	0	0	3	10	0,08
<i>Li.durhami</i>	3	5	0	6	0	3	10	0	7	3	0	6	43	0,36
<i>Li.flavisetosus</i>	8	3	1	5	0	2	0	0	0	2	0	0	21	0,17
<i>Ma.(Man.)humeralis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12	0,1
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>	4	51	90	7	9	13	19	0	2	0	63	18	276	2,3
<i>Ma.(Man.)sp</i>	21	20	15	5	6	6	15	3	0	0	36	9	136	1,13
<i>Ph.prox.flabellata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ph.davisi</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3	0,02
<i>Ph.quasilongirostris</i>	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	9	0,07
<i>Ph.theobaldi</i>	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	5	0,04
<i>Ps.albigenu</i>	6	0	260	2	6	1	0	0	0	0	0	936	1211	10,1
<i>Ps.albigenu/varipes</i>	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	350	362	3,01
<i>Ps.albipes</i>	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,05
<i>Ps.discrucians</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
<i>Ps.ferox</i>	0	0	81	3	6	2	0	0	0	1	2	8	103	0,86
<i>Ps.lutzii</i>	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	0,1
<i>Ru.humboldt</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Ru.reversa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0,02
<i>Ru.theobaldi</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Tr.digitatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01
<i>Ur.calosomata</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0,02
<i>Ur.lowii</i>	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0,12
<i>Ur.mathesoni</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
<i>Wy.airosai/howa/luteove</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Wy.aporonoma</i>	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,05
<i>Wy.confusa</i>	2	1	0	4	3	0	1	3	7	6	6	2	35	0,29
	448	961	5266	525	994	209	171	100	104	100	726	2419	12023	100

Tab.8: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu) durante o ano de 1993.

Especie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ad.squamipennis</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
<i>Ae.albopictus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,01
<i>Ae.crinifer</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0,03
<i>Ae.fulvus</i>	2	28	49	2	0	0	0	0	0	2	4	0	87	0,74
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	0	0	11	0	0	0	0	0	2	8	0	6	27	0,23
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	0	245	265	28	36	4	14	15	22	44	119	54	846	7,16
<i>Ae.nubilus</i>	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,14
<i>Ae.scapularis</i>	0	42	61	11	25	15	42	18	5	60	0	2	281	2,38
<i>Ae.serratus</i>	25	508	382	140	109	19	123	79	20	73	285	298	2061	17,4
<i>An.albitarsis esp. B</i>	0	43	31	2	0	0	0	1	0	0	0	0	77	0,65
<i>An.(Nys.)sec.Argyr/Alb</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>An.albitarsis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>An.cruzii</i>	0	4	12	4	0	0	0	1	0	14	0	1	36	0,3
<i>An.evansae</i>	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
<i>An.galvaei</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01
<i>An.grupo punctimacula</i>	0	0	8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9	0,08
<i>An.intermedius</i>	0	4	22	0	0	0	2	0	0	0	0	0	28	0,24
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	0	2	27	7	2	0	3	0	0	1	0	0	42	0,36
<i>An.strodei</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,02
<i>An.triannulatus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cq.albicosta</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	7	0	13	0,11
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	19	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0,25
<i>Cq.chrysonotum/albifera</i>	3	407	344	864	24	2	0	0	1	49	238	41	1973	16,7
<i>Cq.hermanoi</i>	3	18	7	2	0	0	0	0	0	0	16	6	52	0,44
<i>Cq.juxtamansonina</i>	12	2	16	2	3	1	0	0	1	1	0	16	54	0,46
<i>Cq.nigricans</i>	7	0	6	0	0	0	0	0	0	0	8	0	21	0,18
<i>Cq.venezuelensis</i>	0	44	114	78	46	10	0	2	3	12	71	31	411	3,48
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	26	16	11	4	0	1	0	0	0	0	1	59	0,5
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	0	3	2	7	1	1	6	12	13	9	3	0	57	0,48
<i>Cx.(Cux.)bidens</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	4	0,03
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	0	3	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	9	0,08
<i>Cx.(Cux.)comiger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Cux.)coronator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Cux.)dolosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Cux.)dol./eduardoi</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,04
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	4	63	148	12	0	1	2	0	2	0	0	2	234	1,98
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	0	12	3	3	1	0	2	3	0	0	0	0	24	0,2
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,03
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)pleuristriatus</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)aureonotatus</i>	0	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0,18
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	0	30	39	12	0	1	2	1	0	1	0	0	86	0,73
<i>Cx.(Mel.)delpontei</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)distinguendus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	0	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	6	0,05
<i>Cx.(Mel.)eastor</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
Cx.(Mel.)evansæ	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0,06
Cx.(Mel.)faurani	0	0	2	8	4	0	0	0	0	0	0	0	14	0,12
Cx.(Mel.)grupo Atratus	6	4	5	3	2	0	1	1	0	0	0	0	22	0,19
Cx.(Mel.)gr Intrincatus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
Cx.(Mel.)grupo Pilosus	0	23	19	2	1	0	0	1	0	2	1	0	49	0,41
Cx.(Mel.)inadmirabilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
Cx.(Mel.)innovator	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,01
Cx.(Mel.)intrincatus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
Cx.(Mel.)lopesi	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
Cx.(Mel.)misionensis	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0,03
Cx.(Mel.)ocossa	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	3	23	0,19
Cx.(Mel.)oedipus	0	4	1	5	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0,1
Cx.(Mel.)pedroi	0	9	3	10	0	0	0	0	0	6	0	0	28	0,24
Cx.(Mel.)pereyrai	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
Cx.(Mel.)pilosus	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0,13
Cx.(Mel.)plectoporce	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0,03
Cx.(Mel.)rabelloi	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
Cx.(Mel.)ribeirensis	15	700	331	149	66	9	68	19	53	22	52	15	1499	12,7
Cx.(Mel.)sacchettæ	28	102	267	614	99	0	11	7	14	10	13	7	1172	9,92
Cx.(Mel.)sp	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
Cx.(Mel.)sp secMelanoc.	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
Cx.(Mel.)spissipes	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0,12
Cx.(Mel.)taeniopus	0	9	2	4	3	0	0	0	1	0	0	0	19	0,16
Cx.(Mel.)theobaldi V. R.	0	25	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0,32
Cx.(Mel.)zeteki	0	1	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	8	0,07
Li.durhami	1	60	79	30	15	3	11	9	2	2	0	16	228	1,93
Li.flavisetosus	0	13	46	4	6	3	3	1	1	0	0	3	80	0,68
Ma.(Man.)flaveola	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,01
Ma.(Man.)indubitans	6	81	7	31	15	6	15	13	9	12	2	0	137	1,67
Ma.(Man.)pseudotitillans	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,04
Ma.(Man.)sp	3	102	55	0	0	4	9	2	14	0	0	0	189	1,6
Ma.(Man.)titillans	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0,03
Ph. prox. palm/diabólica	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	6	0,05
Ph.palmata/diabólica	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,06
Ph.quasilongirostris	11	2	0	0	0	1	4	0	0	2	0	0	20	0,17
Ph.theobaldi	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
Ps. albigena	0	73	225	105	1	1	0	0	0	100	0	0	505	4,27
Ps.albigena/varipes	0	57	229	0	0	1	2	0	0	2	0	0	291	2,46
Ps.albipes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0	0	225	1,9
Ps.cingulata	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,01
Ps.discrucians	0	23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	24	0,2
Ps.ferox	7	42	96	3	3	0	12	0	0	88	2	9	262	2,22
Ps.lutzii	0	8	12	0	0	0	1	0	0	3	0	0	24	0,2
Ru. prox. reversa	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
Ru.reversa	0	2	9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	13	0,11
Tr.digitatum	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0,03
Ur.apicalis	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
Ur.calosomata	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	5	0,04
Ur.geometrica	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	5	0,04
Ur.lowii	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0,03

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ur.mathesoni</i>	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Ur.nataliae</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ur.pulcherrima</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	8	0,07
<i>Wy.airosai/howa/tut.</i>	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0,03
<i>Wy.aporonoma</i>	0	1	5	0	0	0	0	0	0	6	0	0	12	0,1
<i>Wy.confusa</i>	5	46	41	13	1	0	7	5	2	0	3	16	139	1,18
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	0,03
	162	2948	3092	2197	475	83	353	203	170	769	827	538	11817	100

Tab.9: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu) durante o ano de 1994.

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.crinifer</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ae.fulvus</i>	0	7	41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0,97
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	96	24	51	23	21	5	4	1	0	0	3	0	228	4,49
<i>Ae.nubilus</i>	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0,85
<i>Ae.scapularis</i>	28	26	24	61	15	34	21	55	0	2	10	6	282	5,56
<i>Ae.serratus</i>	232	112	162	103	29	13	5	5	0	0	21	12	694	13,7
<i>An.albitarsis esp. B</i>	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0,08
<i>An.cruzei</i>	4	0	3	1	0	0	0	1	1	1	4	2	17	0,33
<i>An.intermedius</i>	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,12
<i>An.oswaldoi</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0,04
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	0	0	7	1	0	0	0	1	0	2	0	1	12	0,24
<i>An.triannulatus</i>	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,06
<i>Cq.albicosta</i>	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,08
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0,08
<i>Cq.chrysonotum/albifera</i>	36	120	110	465	4	1	0	0	2	54	72	29	893	17,6
<i>Cq.hernandesi</i>	5	11	2	2	1	0	0	0	0	2	0	1	24	0,47
<i>Cq.juxtamansonia</i>	14	10	13	24	0	0	0	0	0	3	3	0	67	1,32
<i>Cq.venezuelensis</i>	19	60	20	20	5	13	1	1	4	30	10	4	187	3,68
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	4	6	2	0	0	0	1	0	1	3	0	17	0,33
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	0	3	0	1	0	2	9	9	3	0	0	0	27	0,53
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	6	0,12
<i>Cx.(Cux.)lygrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	4	0,08
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	0	0	7	1	0	1	0	0	0	1	0	3	13	0,26
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	0	0	2	1	0	3	1	4	1	0	2	1	15	0,3
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	0	7	3	11	0	2	0	0	0	9	0	0	32	0,63
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	0	0	0	2	4	1	0	0	1	0	0	0	8	0,16
<i>Cx.(Mel.)eastor</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Cx.(Mel.)jensiformis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)jevansae</i>	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	5	0,1
<i>Cx.(Mel.)faurani</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	5	0,1
<i>Cx.(Mel.)gr. Intrincatus</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	4	0,08

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Cx. (Mel.) grupo Pilosus</i>	0	0	5	5	0	0	0	0	1	5	0	2	18	0,35
<i>Cx. (Mel.) innovator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,02
<i>Cx. (Mel.) ocosa</i>	6	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	10	0,2
<i>Cx. (Mel.) oedipus</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	3	0,06
<i>Cx. (Mel.) pedroi</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	4	0,08
<i>Cx. (Mel.) pilosus</i>	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,12
<i>Cx. (Mel.) plectoporpe</i>	0	1	1	0	1	2	2	0	0	3	0	0	10	0,2
<i>Cx. (Mel.) ribeirensis</i>	21	100	99	44	28	31	13	104	2	25	32	94	593	11,7
<i>Cx. (Mel.) sacchettae</i>	5	1	6	32	27	10	16	34	29	34	10	15	219	4,32
<i>Cx. (Mel.) sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4	0,08
<i>Cx. (Mel.) spissipes</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	4	0,08
<i>Cx. (Mel.) taeniopus</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0,06
<i>Cx. (Mel.) theobaldi V. R.</i>	1	5	2	6	0	6	0	0	0	10	0	2	32	0,63
<i>Cx. (Mel.) zeteki</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Li. durhami</i>	42	13	90	8	3	3	4	6	0	1	24	35	229	4,51
<i>Li. flavisetosus</i>	8	6	2	0	1	0	2	8	0	1	3	0	31	0,61
<i>Ma. (Man.) humeralis</i>	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	4	0,08
<i>Ma. (Man.) indubitans</i>	5	18	36	98	4	10	7	61	8	26	4	2	279	5,5
<i>Ma. (Man.) pseudotitillans</i>	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0,06
<i>Ma. (Man.) sp</i>	5	6	0	10	3	10	9	66	6	9	4	5	133	2,62
<i>Ma. (Man.) titillans</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ph. prox. theobaldi</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ph. davisii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02
<i>Ph. palmata/diabolica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02
<i>Ph. quasilongirostris</i>	9	17	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	30	0,59
<i>Ph. theobaldi</i>	0	0	6	0	0	2	0	0	0	1	3	0	12	0,24
<i>Ps. albigena</i>	39	165	111	3	0	0	0	2	0	0	0	0	320	6,31
<i>Ps. albigena/varipes</i>	2	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,32
<i>Ps. albipes</i>	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,16
<i>Ps. discrucians</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ps. ferox</i>	97	24	53	3	0	0	0	0	0	0	1	3	181	3,57
<i>Ps. lutzii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Ru. reversa</i>	0	2	13	0	0	1	0	2	1	1	0	6	26	0,51
<i>Ru. theobaldi</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Sa. chloropterus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Tr. digitatum</i>	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	0,1
<i>Ur. calosomata</i>	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	4	0,08
<i>Ur. geometrica</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0,06
<i>Ur. lowii</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ur. mathesoni</i>	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	0,08
<i>Ur. pulcherrima</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0,06
<i>Wy. felicia/pampeites</i>	0	0	5	0	0	6	0	1	0	2	0	0	14	0,28
<i>Wy. aporonoma</i>	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	4	0,08
<i>Wy. confusa</i>	8	13	0	6	1	4	4	11	0	5	15	4	71	1,4
<i>Wy. mystes ou finlayi</i>	0	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	2,19
<i>Wy. shannoni</i>	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0,06
	697	783	1047	960	152	177	100	383	70	240	232	234	5075	100

Tab.10: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata A" - Fazenda Experimental do IAC - Parquera-Açu) de janeiro de 1992 a dezembro de 1994.

Espécie	92	93	94	Ntotal	F(%)
<i>Ad.squamipennis</i>	0	3	0	3	0,01
<i>Ae.albopictus</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Ae.crinifer</i>	0	3	1	4	0,014
<i>Ae.fluviatilis</i>	7	0	0	7	0,024
<i>Ae.fulvus</i>	19	87	49	155	0,536
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	395	27	0	422	1,459
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	529	846	228	1603	5,544
<i>Ae.nubilus</i>	0	16	43	59	0,204
<i>Ae.scapularis</i>	1469	281	282	2032	7,027
<i>Ae.serratus</i>	1256	2061	694	4011	13,87
<i>An.albitarsis</i> esp. A	1	0	0	1	0,003
<i>An.albitarsis</i> esp. B	0	77	4	81	0,28
<i>An.(Nys.) secao Argyril ou Albim</i>	0	1	0	1	0,003
<i>An.albitarsis</i>	6	1	0	7	0,024
<i>An.cruzei</i>	71	36	17	124	0,429
<i>An.evansae</i>	0	3	0	3	0,01
<i>An.galvaoi</i>	0	1	0	1	0,003
<i>An.grupo punctimacula</i>	3	9	0	12	0,042
<i>An.intermedius</i>	9	28	6	43	0,149
<i>An.oswaldoi</i>	2	0	2	4	0,014
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	53	42	12	107	0,37
<i>An.strodei</i>	1	2	0	3	0,01
<i>An.triannulatus</i>	2	2	3	7	0,024
<i>Cq.albicosta</i>	2	13	4	19	0,066
<i>Cq.chrysonotum</i>	56	29	4	89	0,308
<i>Cq.chrysonotum ou albifera</i>	984	1973	893	3850	13,31
<i>Cq.hermanoi</i>	36	52	24	112	0,387
<i>Cq.juxtamansonia</i>	48	54	67	169	0,584
<i>Cq.nigricans</i>	3	21	0	24	0,083
<i>Cq.venezuelensis</i>	469	411	187	1067	3,69
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	3	59	17	79	0,273
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	68	57	27	152	0,526
<i>Cx.(Cux.)bidens</i>	0	4	0	4	0,014
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	3	9	6	18	0,062
<i>Cx.(Cux.)corniger</i>	5	1	0	6	0,021
<i>Cx.(Cux.)coronator</i>	5	2	0	7	0,024
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	6	1	0	7	0,024
<i>Cx.(Cux.)dolosus</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Cx.(Cux.)dolosus/eduardoi</i>	5	2	0	7	0,024
<i>Cx.(Cux.)lygrus</i>	4	0	1	5	0,017
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	3	5	4	12	0,042
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	2193	234	13	2440	8,439
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	70	24	15	109	0,377
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	1	0	0	1	0,003
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>	0	4	0	4	0,014
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Cx.(Mcx.)pleuristriatus</i>	0	2	0	2	0,007
<i>Cx.(Mel.)aureonotatus</i>	20	21	0	41	0,142

(cont.)

Espécie	92	93	94	Ntotal	F(%)
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	111	86	32	229	0,792
<i>Cx.(Mel.)delpontei</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Cx.(Mel.)distingendus</i>	0	2	0	2	0,007
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	0	6	8	14	0,048
<i>Cx.(Mel.)eastor</i>	0	1	2	3	0,01
<i>Cx.(Mel.)ensiformis</i>	0	0	1	1	0,003
<i>Cx.(Mel.)jevansae</i>	0	7	5	12	0,042
<i>Cx.(Mel.)faurani</i>	0	14	1	15	0,052
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	13	22	5	40	0,138
<i>Cx.(Mel.)grupo Intrincatus</i>	0	1	4	5	0,017
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	109	49	18	176	0,609
<i>Cx.(Mel.)inadmiraibilis</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Cx.(Mel.)innovator</i>	2	1	1	4	0,014
<i>Cx.(Mel.)intrincatus</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Cx.(Mel.)lopesi</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Cx.(Mel.)misionensis</i>	0	3	0	3	0,01
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	12	23	10	45	0,156
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	18	12	3	33	0,114
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	3	28	4	35	0,121
<i>Cx.(Mel.)pereyrai</i>	5	1	0	6	0,021
<i>Cx.(Mel.)pilosus</i>	0	15	6	21	0,073
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	4	4	10	18	0,062
<i>Cx.(Mel.)rabelloi</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	1254	1499	593	3346	11,57
<i>Cx.(Mel.)sacchettæ</i>	163	1172	219	1554	5,374
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	6	3	4	13	0,045
<i>Cx.(Mel.)sp sec Melanoc.</i>	2	2	0	4	0,014
<i>Cx.(Mel.)spissipes</i>	9	14	4	27	0,093
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	1	19	3	23	0,08
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	226	38	32	296	1,024
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	10	8	2	20	0,069
<i>Li.durhami</i>	43	228	229	500	1,729
<i>Li.flavisetosus</i>	21	80	31	132	0,457
<i>Ma.(Man.)flaveola</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Ma.(Man.)humeralis</i>	12	0	4	16	0,055
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>	276	197	279	752	2,601
<i>Ma.(Man.)pseudotitillans</i>	0	5	3	8	0,028
<i>Ma.(Man.)sp</i>	136	189	133	458	1,584
<i>Ma.(Man.)titillans</i>	0	3	1	4	0,014
<i>Ph. Prox. flabellata</i>	1	0	0	1	0,003
<i>Ph. Prox. palmata/diabolica</i>	0	6	0	6	0,021
<i>Ph. Prox. theobaldi</i>	0	0	1	1	0,003
<i>Ph.davisi</i>	3	0	1	4	0,014
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	0	7	1	8	0,028
<i>Ph.quasilongirostris</i>	9	20	30	59	0,204
<i>Ph.theobaldi</i>	5	1	12	18	0,062
<i>Ps.albigenu</i>	1211	505	320	2036	7,041
<i>Ps.albigenu/varipes</i>	362	291	16	669	2,314
<i>Ps.albipes</i>	6	225	8	239	0,827
<i>Ps.cingulata</i>	0	1	0	1	0,003

(cont.)

Espécie	92	93	94	Ntotal	F(%)
<i>Ps.discrucians</i>	1	24	1	26	0,09
<i>Ps.ferox</i>	103	262	181	546	1,888
<i>Ps.lutzi</i>	12	24	2	38	0,131
<i>Ru.humboldt</i>	2	0	0	2	0,007
<i>Ru.prox. reversa</i>	0	3	0	3	0,01
<i>Ru.reversa</i>	3	13	26	42	0,145
<i>Ru.theobaldi</i>	1	0	2	3	0,01
<i>Sa.chloropterus</i>	0	0	1	1	0,003
<i>Tr.digitatum</i>	1	4	5	10	0,035
<i>Ur.apicalis</i>	0	2	0	2	0,007
<i>Ur.calosomata</i>	2	5	4	11	0,038
<i>Ur.geometrica</i>	0	5	3	8	0,028
<i>Ur.lowii</i>	14	4	1	19	0,066
<i>Ur.mathesoni</i>	1	2	4	7	0,024
<i>Ur.nataliae</i>	0	1	0	1	0,003
<i>Ur.pulcherrima</i>	0	1	3	4	0,014
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	1	8	14	23	0,08
<i>Wy.airosai/howa/luteove</i>	1	4	0	5	0,017
<i>Wy.aporonoma</i>	6	12	4	22	0,076
<i>Wy.confusa</i>	35	139	71	245	0,847
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	0	3	111	114	0,394
<i>Wy.shannoni</i>	0	0	3	3	0,01
	12023	11817	5075	28915	100

Tab.11: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC - Paríquera-Açu) durante o ano de 1992.

Espécie	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.crinifer</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,05
<i>Ae.fulvus</i>	1	1	5	28	0	0	0	0	0	0	3	38	0,92
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,05
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	15	46	68	54	53	2	12	60	10	21	56	397	9,58
<i>Ae.oligopistus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,05
<i>Ae.scapularis</i>	6	41	53	45	18	0	2	18	93	0	46	322	7,77
<i>Ae.serratus</i>	13	162	77	140	133	27	16	92	115	62	90	927	22,4
<i>An.cruzi</i>	1	2	0	0	0	0	0	3	0	19	0	25	0,6
<i>An.grupo punctimacula</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,02
<i>An.intermedius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,05
<i>An.oswaldoi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,02
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	0	9	1	9	9	1	0	5	5	5	5	49	1,18
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,05
<i>Cq.chrysonotum/albifera</i>	11	79	9	18	2	0	0	7	226	280	56	688	16,6
<i>Cq.hermanoi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0,05
<i>Cq.venezuelensis</i>	8	3	3	9	2	0	0	0	47	26	51	149	3,6
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	6	0,14
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	0	0	3	6	1	0	0	7	6	19	0	42	1,01
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,05
<i>Cx.(Cux.)dolosus/eduardoi</i>	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	0,1

(cont.)

Espécie	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	(F%)
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,12
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	1	23	27	7	1	0	0	0	5	2	0	66	1,59
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	1	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	9	0,22
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	39	0,94
<i>Cx.(Mel.)aliciae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)aureonotatus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,22
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,07
<i>Cx.(Mel.)evansae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)galvaai</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,05
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	15	0	8	8	7	0	2	3	0	4	7	54	1,3
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	0	9	1	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0,29
<i>Cx.(Mel.)innovator</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0,14
<i>Cx.(Mel.)misionensis</i>	0	0	2	0	0	0	0	1	0	145	0	148	3,57
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	13	0	0	15	0,36
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,22
<i>Cx.(Mel.)pilosus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	6	0	0	8	0,19
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0,1
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	7	25	23	30	13	2	16	103	38	0	33	290	7
<i>Cx.(Mel.)sacchettæ</i>	5	2	3	17	7	0	1	22	10	59	39	165	3,98
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)spissipes</i>	0	5	6	4	0	0	0	0	0	2	0	17	0,41
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	5	0,12
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0,36
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,02
<i>Li.durhami</i>	10	2	2	2	1	0	6	11	15	1	27	77	1,86
<i>Li.flavisetosus</i>	4	0	0	2	1	0	2	8	7	1	0	25	0,6
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>	0	1	2	1	17	0	0	0	4	4	41	70	1,69
<i>Ma.(Man.)sp</i>	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	6	0,14
<i>Ph. Prox. flabellata</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0,17
<i>Ph.quasilongirostris</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	6	0,14
<i>Ps.albigenu</i>	0	61	4	2	0	0	0	0	4	0	20	91	2,2
<i>Ps.albigenu/varipes</i>	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0,72
<i>Ps.discrucians</i>	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,1
<i>Ps.ferox</i>	1	11	6	3	0	0	0	1	20	1	51	94	2,27
<i>Ps.lutzi</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	13	0,31
<i>Ru.humboldt</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ru.reversa</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	7	0,17
<i>Tr.digitatum</i>	1	0	0	0	0	0	1	3	1	3	1	10	0,24
<i>Ur.lowii</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0,12
<i>Ur.mathesoni</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Wy.pertinans</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,05
<i>Wy.airosai/howa/luteove</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Wy.confusa</i>	20	16	1	0	0	0	15	7	34	19	27	139	3,36
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,02
	135	538	342	387	272	32	77	360	726	693	581	4143	100

Tab.12: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu) durante o ano de 1993.

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.fulvus</i>	15	32	160	51	8	0	0	0	0	20	29	5	320	3,14
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0,04
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	39	242	168	77	56	42	25	127	38	68	168	135	1185	11,6
<i>Ae.nubilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ae.oligopistus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ae.scapularis</i>	41	167	59	21	14	23	7	19	6	138	4	49	548	5,37
<i>Ae.serratus</i>	92	259	167	123	97	184	162	417	109	94	510	302	2516	24,6
<i>An.cruzei</i>	2	7	2	4	1	0	2	0	0	7	6	0	34	0,33
<i>An.evansae</i>	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,04
<i>An.intermedius</i>	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0,06
<i>An.oswaldoi</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	0,03
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	5	15	11	13	5	0	1	3	1	3	2	0	59	0,58
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	6	0	0	0	0	0	0	1	7	7	0	21	0,21
<i>Cq.chrysonotum ou albifera</i>	35	202	298	205	1	0	0	0	2	19	132	28	922	9,03
<i>Cq.hermanoi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0,03
<i>Cq.juxtamansonia</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	8	0,08
<i>Cq.nigricans</i>	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,09
<i>Cq.venezuelensis</i>	14	38	101	49	4	0	0	0	0	9	29	6	250	2,45
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,13
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	3	22	0	1	0	0	1	1	1	8	0	0	37	0,36
<i>Cx.(Cux.)bidens</i>	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,05
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,04
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0,08
<i>Cx.(Cux.)dolosus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Cux.)lygus</i>	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0,11
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	4	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9	0,09
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	1	80	177	5	0	2	0	8	1	14	1	0	289	2,83
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	7	28	14	1	2	0	0	6	0	6	0	4	68	0,67
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mcx.)neglectus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)aureonotatus</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0,06
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	0	5	3	4	0	0	0	1	0	0	5	0	18	0,18
<i>Cx.(Mel.)caudelli</i>	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,05
<i>Cx.(Mel.)delpontei</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)distinguendus</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)eastor</i>	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
<i>Cx.(Mel.)evansae</i>	0	1	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,13
<i>Cx.(Mel.)faurani</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
<i>Cx.(Mel.)galvaoi</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	3	2	0	5	1	0	0	1	0	4	0	0	16	0,16
<i>Cx.(Mel.)grupo Intrincatus</i>	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0,07
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	1	3	10	4	0	0	0	2	2	0	1	0	23	0,23
<i>Cx.(Mel.)misionensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0,04
<i>Cx.(Mel.)ocellatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,04
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,04
<i>Cx.(Mel.)orfilai</i>	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,06

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0,05
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)rabelloi</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	55	106	233	60	14	1	3	6	24	13	18	22	555	5,44
<i>Cx.(Mel.)sacchettae</i>	15	17	415	302	147	0	0	2	119	19	8	13	1057	10,4
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
<i>Cx.(Mel.)spissipes</i>	0	1	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8	0,08
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	0	11	13	0	2	0	0	2	0	0	1	0	29	0,28
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
<i>Li.durhami</i>	17	26	9	5	4	2	1	3	9	0	10	51	137	1,34
<i>Li.flavisetosus</i>	2	4	0	2	0	1	0	1	0	0	0	17	27	0,26
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>	6	2	16	2	2	0	0	0	2	2	0	0	32	0,31
<i>Ma.(Man.)sp</i>	0	0	7	2	1	0	0	0	2	3	0	0	15	0,15
<i>Ma.(Man.)titillans</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ph.prox. palmata/diabolica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,01
<i>Ph.quasilongirostris</i>	5	1	3	2	0	0	1	0	0	5	22	3	42	0,41
<i>Ps.albigenu</i>	48	73	81	9	0	0	0	0	0	48	0	0	259	2,54
<i>Ps.albigenu/varipes</i>	52	8	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	66	0,65
<i>Ps.albipes</i>	0	0	16	1	0	0	0	0	0	251	3	0	271	2,66
<i>Ps.ferox</i>	24	74	85	6	2	0	1	0	0	135	29	31	387	3,79
<i>Ps.lutzi</i>	3	3	9	0	0	0	0	0	0	3	0	0	18	0,18
<i>Ru.prox. reversa</i>	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,09
<i>Ru.reversa</i>	2	1	0	2	0	0	1	1	3	7	0	0	17	0,17
<i>Tr.digitatum</i>	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	7	0,07
<i>Ur.calosomata</i>	0	1	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	6	0,06
<i>Ur.geometrica</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3	0,03
<i>Ur.mathesoni</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,03
<i>Ur.nataliae</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	5	1	12	4	0	0	0	0	0	4	0	2	28	0,27
<i>Wy.confusa</i>	47	269	169	53	25	8	1	2	62	20	16	79	751	7,36
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,02
	544	1729	2325	1034	390	269	208	630	384	921	1013	760	10207	100

Tab.13: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC - Pariquera-Açu) durante o ano de 1994.

Especie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.albopictus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ae.fulvus</i>	14	80	27	7	0	0	0	0	0	0	0	0	128	2,73
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	101	62	129	79	57	9	15	13	11	0	4	10	490	10,5
<i>Ae.sp</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ae.scapularis</i>	13	33	45	30	21	4	11	21	4	1	9	6	198	4,23
<i>Ae.serratus</i>	104	87	105	47	42	15	14	46	10	0	19	57	546	11,7
<i>An.bellator</i>	3	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0,9
<i>An.cruzii</i>	18	65	127	0	0	0	0	0	0	1	2	2	215	4,59
<i>An.evansae</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>An.fluminensis</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	1	2	0	0	5	1	0	2	1	1	1	0	14	0,3
<i>An.triannulatus</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Cq.albicosta</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	1	0	16	0,34
<i>Cq.chrysonotum/albifera</i>	33	54	51	62	1	0	0	0	0	0	35	7	243	5,19
<i>Cq.hermanoi</i>	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,11
<i>Cq.juxtamansonia</i>	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,06
<i>Cq.venezuelensis</i>	31	18	13	2	2	0	0	0	1	0	6	4	77	1,64
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,06
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	0	0	10	0	0	0	2	0	0	1	2	0	15	0,32
<i>Cx.(Cux.)bidens</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	0,06
<i>Cx.(Cux.)dolosus/eduardoi</i>	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0,06
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	0	5	11	3	1	0	0	0	0	0	1	0	21	0,45
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	0	2	0	1	3	1	0	0	1	0	3	4	15	0,32
<i>Cx.(Mcx.) gr. pleuristriatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mcx.)neglectus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)bastagerius</i>	7	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	11	0,23
<i>Cx.(Mel.)caudelli</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0,11
<i>Cx.(Mel.)evansae</i>	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,11
<i>Cx.(Mel.)faurani</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)galvaei</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	0	8	10	6	2	2	0	0	0	0	1	1	30	0,64
<i>Cx.(Mel.)grupo Intrincatus</i>	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0,06
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	0	0	6	0	0	0	0	1	0	0	2	1	10	0,21
<i>Cx.(Mel.)innovator</i>	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,17
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	1	1	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	8	0,17
<i>Cx.(Mel.)pereyrai</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Cx.(Mel.)pilosus</i>	0	8	11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	20	0,43
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	14	23	46	16	16	2	4	4	3	0	44	16	188	4,01
<i>Cx.(Mel.)sacchettæ</i>	18	3	38	24	51	9	0	40	25	2	4	16	230	4,91
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0,06

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Cx.(Mel.)spissipes</i>	0	1	5	0	4	0	0	1	0	0	0	0	11	0,23
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0,09
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	0,09
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,04
<i>Li.durhami</i>	180	92	23	5	6	2	21	5	16	12	26	74	462	9,87
<i>Li.flavisetosus</i>	47	6	6	0	0	0	5	13	0	1	5	1	84	1,79
<i>Ma.(Man.)flaveola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,02
<i>Ma.(Man.)jindubitans</i>	0	1	9	2	1	0	0	0	0	0	1	0	14	0,3
<i>Ma.(Man.)sp</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	4	0,09
<i>Ph.prox. palmata/diabolica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,04
<i>Ph.prox. theobaldi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0,15
<i>Ph.davisi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,09
<i>Ph.quasilongirostris</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	2	4	10	0,21
<i>Ph.theobaldi</i>	0	0	0	1	0	0	4	0	1	0	5	3	14	0,3
<i>Phoniomyia sp</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ps.albigenu</i>	6	441	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	614	13,1
<i>Ps.albigenu/varipes</i>	7	27	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	74	1,58
<i>Ps.albipes</i>	6	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0,9
<i>Ps.cingulata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Ps.ferox</i>	44	67	18	5	1	0	0	0	0	0	3	12	150	3,2
<i>Ps.lutzi</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0,09
<i>Ru.reversa</i>	0	6	0	0	0	0	0	3	1	0	5	3	18	0,38
<i>Ru.theobaldi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,02
<i>Sa.chloropterus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
<i>Tr.digitatum</i>	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	4	13	0,28
<i>Ur.calosomata</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,04
<i>Ur.nataliae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,02
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	0	4	0	1	0	1	0	0	0	1	1	12	20	0,43
<i>Wy.aporonoma</i>	0	3	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	7	0,15
<i>Wy.confusa</i>	36	124	33	40	21	1	28	28	14	22	43	134	524	11,2
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	5	0,11
<i>Wy.shannoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,02
	693	1267	1005	349	245	48	108	189	110	44	236	389	4683	100

Tab.14: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de mata residual ("mata B" - Fazenda Experimental do IAC -Pariquera-Açu) no período de fevereiro de 1992 a dezembro de 1994.

Espécie	92	93	94	Ntotal	F(%)
<i>Ae.albopictus</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Ae.crinifer</i>	2	0	0	2	0,01
<i>Ae.fuivus</i>	38	320	128	486	2,55
<i>Ae.gr.Serrat(hast/oli)</i>	2	4	2	8	0,04
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	397	1185	490	2072	10,9
<i>Ae.nubilus</i>	0	1	0	1	0,01
<i>Ae.oligopistus</i>	2	1	0	3	0,02
<i>Ae.prox.perventor ou hortator</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Ae.scapularis</i>	322	548	198	1068	5,61
<i>Ae.serratus</i>	927	2516	546	3989	21
<i>An.bellator</i>	0	0	42	42	0,22
<i>An.cruzi</i>	25	34	215	274	1,44
<i>An.evansae</i>	0	4	1	5	0,03
<i>An.fluminensis</i>	0	0	1	1	0,01
<i>An.grupo punctimacula</i>	1	0	0	1	0,01
<i>An.intermedius</i>	2	6	0	8	0,04
<i>An.oswaldoi</i>	1	3	0	4	0,02
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	49	59	14	122	0,64
<i>An.triannulatus</i>	0	0	2	2	0,01
<i>Cq.albicosta</i>	0	0	2	2	0,01
<i>Cq.chrysonotum</i>	2	21	16	39	0,2
<i>Cq.chrysonotum ou albifera</i>	688	922	243	1853	9,74
<i>Cq.hermanoi</i>	2	3	5	10	0,05
<i>Cq.juxtamansonia</i>	0	8	3	11	0,06
<i>Cq.nigricans</i>	0	9	0	9	0,05
<i>Cq.venezuelensis</i>	149	250	77	476	2,5
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	6	13	3	22	0,12
<i>Cx.(Cux.) gr Coron (coron ou usqu)</i>	42	37	15	94	0,49
<i>Cx.(Cux.)bidens</i>	0	5	1	6	0,03
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	1	4	0	5	0,03
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	2	8	0	10	0,05
<i>Cx.(Cux.)dolosus</i>	0	2	3	5	0,03
<i>Cx.(Cux.)dolosus/eduardoi</i>	4	0	3	7	0,04
<i>Cx.(Cux.)lygrus</i>	0	11	0	11	0,06
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	5	9	1	15	0,08
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	66	289	21	376	1,98
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	9	68	15	92	0,48
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	1	1	0	2	0,01
<i>Cx.(Mcx.) gr. Pleuristriatus</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>	39	0	0	39	0,2
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	0	2	1	3	0,02
<i>Cx.(Mcx.)neglectus</i>	0	1	1	2	0,01
<i>Cx.(Mel.)aliciae</i>	1	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)aureonotatus</i>	1	6	0	7	0,04
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	9	18	11	38	0,2
<i>Cx.(Mel.)caudelli</i>	0	5	2	7	0,04
<i>Cx.(Mel.)delpontei</i>	0	1	0	1	0,01

(cont.)

Espécie	92	93	94	Ntotal	F(%)
<i>Cx.(Mel.)distinguendus</i>	0	2	0	2	0,01
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>	3	0	5	8	0,04
<i>Cx.(Mel.)eastor</i>	0	3	0	3	0,02
<i>Cx.(Mel.)evansae</i>	1	13	5	19	0,1
<i>Cx.(Mel.)faurani</i>	0	3	1	4	0,02
<i>Cx.(Mel.)galvaei</i>	2	2	1	5	0,03
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	54	16	30	100	0,53
<i>Cx.(Mel.)grupo Intrincatus</i>	0	7	3	10	0,05
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	12	23	10	45	0,24
<i>Cx.(Mel.)innovator</i>	6	0	8	14	0,07
<i>Cx.(Mel.)misionensis</i>	148	4	0	152	0,8
<i>Cx.(Mel.)ocellatus</i>	0	4	0	4	0,02
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	0	2	0	2	0,01
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	15	4	1	20	0,11
<i>Cx.(Mel.)orfilai</i>	0	6	0	6	0,03
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	9	5	8	22	0,12
<i>Cx.(Mel.)pereyrai</i>	0	0	2	2	0,01
<i>Cx.(Mel.)pilosus</i>	8	0	20	28	0,15
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	4	1	1	6	0,03
<i>Cx.(Mel.)rabelloi</i>	0	1	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	290	555	188	1033	5,43
<i>Cx.(Mel.)sacchettæ</i>	165	1057	230	1452	7,63
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	1	3	3	7	0,04
<i>Cx.(Mel.)spissipes</i>	17	8	11	36	0,19
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	5	29	4	38	0,2
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	15	0	4	19	0,1
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	1	1	2	4	0,02
<i>Li.durhami</i>	77	137	462	676	3,55
<i>Li.flavisetosus</i>	25	27	84	136	0,71
<i>Ma.(Men.)flaveola</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Ma.(Men.)indubitans</i>	70	32	14	116	0,61
<i>Ma.(Men.)sp</i>	6	15	4	25	0,13
<i>Ma.(Men.)titillans</i>	0	1	0	1	0,01
<i>Ph.prox.flabellata</i>	1	0	0	1	0,01
<i>Ph.prox.palmata/diabolica</i>	0	1	2	3	0,02
<i>Ph.prox.theobaldi</i>	0	0	7	7	0,04
<i>Ph.davisi</i>	0	0	4	4	0,02
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	7	0	0	7	0,04
<i>Ph.quasilongirostris</i>	6	42	10	58	0,3
<i>Ph.theobaldi</i>	0	0	14	14	0,07
<i>Phoniomyia sp</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Ps.albigenu</i>	91	259	614	964	5,06
<i>Ps.albigenu/varipes</i>	30	66	74	170	0,89
<i>Ps.albipes</i>	0	271	42	313	1,64
<i>Ps.cingulata</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Ps.discrucians</i>	4	0	0	4	0,02
<i>Ps.ferox</i>	94	387	150	631	3,32
<i>Ps.lutzi</i>	13	18	4	35	0,18
<i>Ru.humboldt</i>	1	0	0	1	0,01
<i>Ru.prox.reversa</i>	0	9	0	9	0,05

(cont.)

Espécie	92	93	94	Ntotal	F(%)
<i>Ru.reversa</i>	7	17	18	42	0,22
<i>Ru.theobaldi</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Sa.chloropterus</i>	0	0	1	1	0,01
<i>Tr.digitatum</i>	10	7	13	30	0,16
<i>Ur.calosomata</i>	0	6	2	8	0,04
<i>Ur.geometrica</i>	0	3	0	3	0,02
<i>Ur.lowii</i>	5	0	0	5	0,03
<i>Ur.mathesoni</i>	1	3	0	4	0,02
<i>Ur.nataliae</i>	0	2	1	3	0,02
<i>Wy.pertinans</i>	1	0	0	1	0,01
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	2	28	20	50	0,26
<i>Wy.airosai/howa/luteove</i>	1	0	0	1	0,01
<i>Wy.aporonoma</i>	0	0	7	7	0,04
<i>Wy.confusa</i>	139	751	524	1414	7,43
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	1	2	5	8	0,04
<i>Wy.shannoni</i>	0	0	1	1	0,01
	4143	10207	4683	19033	100

Tab.15: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu) durante o ano de 1992.

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ae.albifasciatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,01
<i>Ae.crinifer</i>	0	0	0	7	28	41	0	5	7	33	49	2	172	0,93
<i>Ae.fulvus</i>	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	7	0,04
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	0	2	2	19	24	84	6	0	4	0	57	71	269	1,45
<i>Ae.scapularis</i>	55	64	293	188	514	594	77	127	129	115	197	137	2490	13,4
<i>Ae.serratus</i>	0	8	1	5	33	68	0	13	4	1	37	107	277	1,5
<i>An.albitarsis esp. A</i>	0	106	18	34	25	20	9	3	0	1	4	36	256	1,38
<i>An.albitarsis esp. B</i>	0	56	190	157	193	684	64	16	83	79	113	187	1822	9,84
<i>An.(Nys.) sec Argyril/Albim</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0,02
<i>An.albitarsis</i>	310	495	7	10	21	43	1	3	0	5	3	4	902	4,87
<i>An.cruzii</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	4	10	0,05
<i>An.evansae</i>	2	2	0	0	8	8	0	5	0	4	1	0	30	0,16
<i>An.galvaoi</i>	0	0	0	0	3	0	0	6	2	3	0	0	14	0,08
<i>An.grupo punctimacula</i>	0	0	0	0	4	14	0	19	0	0	1	0	38	0,21
<i>An.intermedius</i>	1	1	6	17	106	205	0	0	9	18	5	9	377	2,04
<i>An.oswaldoi</i>	0	0	0	0	3	17	0	1	2	6	2	1	32	0,17
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0,05
<i>An.strodei</i>	0	0	0	2	2	49	4	1	6	11	8	8	91	0,49
<i>An.triannulatus</i>	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0,03
<i>Cq.albicosta</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,02
<i>Cq.albifera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0,03
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	6	0,03
<i>Cq.chrysonotum/albifera</i>	31	54	46	280	139	135	10	4	13	109	279	276	1376	7,43
<i>Cq.hernandoi</i>	7	10	9	42	27	18	0	0	0	20	28	6	167	0,9
<i>Cq.juxtamansonia</i>	47	86	16	143	116	26	1	2	32	172	70	132	843	4,55

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Cq.nigricans</i>	1	20	2	26	0	0	0	0	0	9	10	7	75	0,4
<i>Cq.venezuelensis</i>	62	64	6	156	441	911	6	11	21	141	264	182	2265	12,2
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0,02
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	0	3	0	14	15	140	17	70	29	38	44	30	400	2,16
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,03
<i>Cx.(Cux.)corniger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0,02
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	1	24	382	59	37	14	6	9	11	7	37	20	607	3,28
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	1	4	3	1	13	7	8	2	0	5	0	0	44	0,24
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)aureonotatus</i>	21	53	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	80	0,43
<i>Cx.(Mel.)bastagerius</i>	3	5	2	3	1	0	0	6	0	0	0	0	20	0,11
<i>Cx.(Mel.)delpontei</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,01
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0,02
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	0	3	25	1	8	7	0	1	0	0	0	3	48	0,26
<i>Cx.(Mel.)inadmirabilis</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,01
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>	2	14	17	14	8	16	0	0	7	6	0	6	90	0,49
<i>Cx.(Mel.)plectoporpe</i>	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	5	0,03
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	2	23	29	90	128	123	19	81	95	46	0	21	657	3,55
<i>Cx.(Mel.)sacchettae</i>	0	4	0	15	5	7	0	1	11	2	0	19	64	0,35
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	1	7	0	1	0	0	2	1	2	0	0	0	14	0,08
<i>Ma.(Man.)flaveola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0,02
<i>Ma.(Man.)humeralis</i>	12	131	45	190	82	105	0	0	3	9	141	20	738	3,98
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>	21	14	19	155	249	280	28	26	34	38	169	184	1217	6,57
<i>Ma.(Man.)pseudotitillans</i>	0	4	4	3	2	0	0	0	0	1	0	2	16	0,09
<i>Ma.(Man.)sp</i>	10	60	32	164	249	578	225	55	54	94	162	187	1870	10,1
<i>Ma.(Man.)titillans</i>	44	28	0	0	1	0	0	1	0	0	0	21	95	0,51
<i>Ps.albigenu</i>	6	1	27	55	30	0	0	1	0	0	0	0	120	0,65
<i>Ps.albigenu/varipes</i>	3	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0,06
<i>Ps.ciliata</i>	1	3	1	2	11	2	13	0	1	6	7	21	68	0,37
<i>Ps.cingulata</i>	0	0	0	1	2	0	2	2	0	0	1	0	8	0,04
<i>Ps.confinnis</i>	2	15	44	17	70	11	0	0	0	0	0	0	159	0,86
<i>Ps.discrucians</i>	52	11	97	43	87	18	0	0	0	84	51	161	604	3,26
<i>Ps.ferox</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	6	9	0,05
<i>Ur.apicalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,01
<i>Ur.geometrica</i>	1	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0,03
<i>Ur.pulcherrima</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	4	0,02
	706	1384	1337	1924	2696	4236	498	479	561	1081	1748	1874	18524	100

Tab.16: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu) durante o ano de 1993.

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Ad.squamipennis</i>	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	16	0	19	0,039
<i>Ae.crinifer</i>	0	0	0	18	0	0	14	5	0	14	0	0	51	0,105
<i>Ae.fulvus</i>	1	0	10	1	0	0	0	0	0	0	6	0	18	0,037
<i>Ae.gr.Serrat(serr/nub)</i>	9	0	0	5	1	0	2	0	0	0	213	0	230	0,473
<i>Ae.nubilus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Ae.scapularis</i>	201	2	519	147	50	34	134	17	21	223	183	21	1552	3,194
<i>Ae.serratus</i>	6	8	0	4	2	1	7	0	0	164	289	0	481	0,99
<i>An.albitarsis esp. A</i>	102	92	759	100	33	7	6	120	0	22	40	67	1348	2,774
<i>An.albitarsis esp. B</i>	1385	402	13249	1629	143	104	74	0	97	618	1808	2015	21524	44,3
<i>An.(Nys.)secArgyrit/Albim</i>	0	0	0	19	2	0	0	0	1	1	0	0	23	0,047
<i>An.albitarsis</i>	5	2	967	30	3	6	7	5	1	12	70	144	1252	2,577
<i>An.cruzei</i>	0	0	3	0	1	0	0	1	0	10	0	0	15	0,031
<i>An.evansae</i>	0	1	12	17	0	0	1	1	1	8	0	0	41	0,084
<i>An.evansae/galvaei</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>An.galvaei</i>	0	0	10	9	0	0	2	0	7	36	10	1	75	0,154
<i>An.grupo punctimacula</i>	0	0	15	11	3	1	1	0	0	0	0	0	31	0,064
<i>An.intermedius</i>	0	0	314	49	11	2	8	1	3	17	2	0	407	0,838
<i>An.oswaldoi</i>	0	1	0	9	0	1	1	2	1	2	4	3	24	0,049
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	0	0	7	49	0	0	0	0	4	1	0	0	61	0,126
<i>An.strodei</i>	0	0	63	16	2	0	0	0	0	12	21	9	123	0,253
<i>An.triannulatus</i>	0	0	9	3	0	0	3	0	0	0	3	4	22	0,045
<i>Cq.albicosta</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Cq.chrysonotum</i>	0	0	7	3	0	0	0	0	0	10	7	24	51	0,105
<i>Cq.chrysonotum/valbifera</i>	104	82	1131	1308	50	18	1	0	47	454	1738	577	5510	11,34
<i>Cq.hermanoi</i>	44	0	24	5	10	0	0	0	0	0	35	68	186	0,383
<i>Cq.juxtamansonia</i>	67	9	410	595	184	13	0	0	10	15	517	79	1899	3,908
<i>Cq.nigricans</i>	11	0	57	14	0	0	0	0	0	0	181	9	272	0,56
<i>Cq.venezuelensis</i>	80	18	525	457	234	99	27	2	13	124	647	289	2515	5,176
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Cx.(Cux.) gr Coronator</i>	0	0	0	6	7	1	1	5	7	0	6	0	33	0,068
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0,01
<i>Cx.(Cux.)corniger</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,002
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	0	4	718	10	1	0	9	0	15	0	44	26	827	1,702
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	0	0	0	7	0	3	7	0	7	0	9	0	33	0,068
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,002
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Cx.(Mel.)jaurenotatus</i>	13	46	44	3	4	0	0	0	0	0	0	0	110	0,226
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0,01
<i>Cx.(Mel.)delpontei</i>	0	0	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	7	0,014
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	0	1	17	1	0	0	0	0	0	0	6	0	25	0,051
<i>Cx.(Mel.)inadmirabilis</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,004
<i>Cx.(Mel.)jocossa</i>	0	3	65	7	1	3	0	0	0	0	0	10	89	0,183
<i>Cx.(Mel.)joedipus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,012
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	34	3	156	32	21	29	22	1	1	25	54	29	407	0,838
<i>Cx.(Mel.)sacchetti</i>	6	2	243	25	8	9	4	0	0	18	10	18	343	0,706
<i>Cx.(Mel.)sp</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	3	0	0	0	0	3	0	0	0	10	0	0	16	0,033

(cont.)

Espécie	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total	F(%)
<i>Cx. (Mel.) zeteki</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Li. durhami</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,006
<i>Ma. (Man.) cerqueirai</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,002
<i>Ma. (Man.) flaveola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	12	0,025
<i>Ma. (Man.) humeralis</i>	35	0	299	63	34	7	3	0	22	20	34	36	553	1,138
<i>Ma. (Man.) indubitans</i>	41	11	561	441	220	126	119	13	0	0	717	189	2438	5,017
<i>Ma. (Man.) pseudotitillans</i>	40	3	19	1	1	0	0	0	0	0	9	0	73	0,15
<i>Ma. (Man.) sp</i>	125	31	541	169	280	156	137	17	16	113	591	187	2363	4,863
<i>Ma. (Man.) titillans</i>	5	1	16	3	1	0	0	0	0	0	0	0	26	0,054
<i>Ps. albigena</i>	6	0	496	2	0	0	4	0	0	0	49	18	575	1,183
<i>Ps. albigena varipes</i>	103	0	380	88	0	0	0	0	0	0	0	0	571	1,175
<i>Ps. ciliata</i>	12	0	23	0	1	3	1	0	2	8	12	4	66	0,136
<i>Ps. cingulata</i>	3	0	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	9	0,019
<i>Ps. confinis</i>	1	0	11	6	11	2	0	0	0	0	4	0	35	0,072
<i>Ps. discrucians</i>	834	134	503	376	0	2	21	0	0	226	30	0	2126	4,375
<i>Ps. ferox</i>	0	0	45	0	0	0	0	0	0	20	0	0	65	0,134
<i>Ur. geometrica</i>	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	8	15	0,031
<i>Ur. lowii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	3	10	0,021
<i>Ur. pulcherrima</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,004
<i>Wy. pertinans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,002
	3282	862	22243	5753	1329	634	618	191	276	2185	7377	3842	48592	100

Tab.17: Número e frequência relativa (F) de indivíduos coletados em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC- Parquera-Açu) no período de janeiro de 1992 a dezembro de 1994.

Espécie	92	93	Ntotal	F(%)
<i>Ad. squamipennis</i>	0	19	19	0,028
<i>Ae. albifasciatus</i>	1	0	1	0,001
<i>Ae. crinifer</i>	172	51	223	0,332
<i>Ae. fulvus</i>	7	18	25	0,037
<i>Ae. gr. Serrat(serr/nub)</i>	269	230	499	0,743
<i>Ae. nubilus</i>	0	1	1	0,001
<i>Ae. scapularis</i>	2490	1552	4042	6,022
<i>Ae. serratus</i>	277	481	758	1,129
<i>An. albifarsis esp. A</i>	256	1348	1604	2,39
<i>An. albifarsis esp. B</i>	1822	21524	23346	34,78
<i>An. (Nys.) secao Argyril ou Albim</i>	3	23	26	0,039
<i>An. albifarsis</i>	902	1252	2154	3,209
<i>An. cruzii</i>	10	15	25	0,037
<i>An. evansae</i>	30	41	71	0,106
<i>An. evansae/galvaoi</i>	0	1	1	0,001
<i>An. galvaoi</i>	14	75	89	0,133
<i>An. grupo punctimacula</i>	38	31	69	0,103
<i>An. intermedius</i>	377	407	784	1,168
<i>An. oswaldoi</i>	32	24	56	0,083
<i>An. prox. mediopunctatus</i>	10	61	71	0,106
<i>An. strodei</i>	91	123	214	0,319
<i>An. triannulatus</i>	6	22	28	0,042
<i>Cq. albicosta</i>	3	1	4	0,006

(cont.)

Espécie	92	93	Ntotal	F(%)
<i>Cq. albifera</i>	5	0	5	0,007
<i>Cq. chrysonotum</i>	6	51	57	0,085
<i>Cq. chrysonotum</i> ou <i>albifera</i>	1376	5510	6886	10,26
<i>Cq. hermanoi</i>	167	186	353	0,526
<i>Cq. juxtamansonia</i>	843	1899	2742	4,085
<i>Cq. nigricans</i>	75	272	347	0,517
<i>Cq. venezuelensis</i>	2265	2515	4780	7,122
<i>Cx. (Aed.) amazonensis</i>	4	1	5	0,007
<i>Cx. (Cux.) gr Coron (coron ou usqu)</i>	400	33	433	0,645
<i>Cx. (Cux.) chidesteri</i>	5	5	10	0,015
<i>Cx. (Cux.) comiger</i>	3	1	4	0,006
<i>Cx. (Cux.) nigripalpus</i>	607	827	1434	2,137
<i>Cx. (Cux.) sp.</i>	44	33	77	0,115
<i>Cx. (Lut.) bigoti</i>	1	1	2	0,003
<i>Cx. (Mcx.) grupo imitator</i>	0	1	1	0,001
<i>Cx. (Mel.) aureonotatus</i>	80	110	190	0,283
<i>Cx. (Mel.) bastagarius</i>	20	5	25	0,037
<i>Cx. (Mel.) delpontei</i>	2	7	9	0,013
<i>Cx. (Mel.) grupo Atratus</i>	3	0	3	0,004
<i>Cx. (Mel.) grupo Pilosus</i>	48	25	73	0,109
<i>Cx. (Mel.) inadmiraibilis</i>	1	2	3	0,004
<i>Cx. (Mel.) ocossa</i>	90	89	179	0,267
<i>Cx. (Mel.) oedipus</i>	0	1	1	0,001
<i>Cx. (Mel.) plectoporce</i>	5	6	11	0,016
<i>Cx. (Mel.) ribeirensis</i>	657	407	1064	1,585
<i>Cx. (Mel.) sacchettae</i>	64	343	407	0,606
<i>Cx. (Mel.) sp</i>	0	1	1	0,001
<i>Cx. (Mel.) theobaldi V. R.</i>	14	16	30	0,045
<i>Cx. (Mel.) zeteki</i>	0	1	1	0,001
<i>Li. durhami</i>	0	3	3	0,004
<i>Ma. (Man.) cerqueirai</i>	0	1	1	0,001
<i>Ma. (Man.) flaveola</i>	4	12	16	0,024
<i>Ma. (Man.) humeralis</i>	738	553	1291	1,924
<i>Ma. (Man.) indubitans</i>	1217	2438	3655	5,446
<i>Ma. (Man.) pseudotitillans</i>	16	73	89	0,133
<i>Ma. (Man.) sp</i>	1870	2363	4233	6,307
<i>Ma. (Man.) titillans</i>	95	26	121	0,18
<i>Ps. albigena</i>	120	575	695	1,036
<i>Ps. albigena/varipes</i>	11	571	582	0,867
<i>Ps. ciliata</i>	68	66	134	0,2
<i>Ps. cingulata</i>	8	9	17	0,025
<i>Ps. confinis</i>	159	35	194	0,289
<i>Ps. discrucians</i>	604	2126	2730	4,068
<i>Ps. ferox</i>	9	65	74	0,11
<i>Ur. apicalis</i>	1	0	1	0,001
<i>Ur. geometrica</i>	5	15	20	0,03
<i>Ur. lowii</i>	0	10	10	0,015
<i>Ur. pulcherrima</i>	4	2	6	0,009
<i>Wy. pertinans</i>	0	1	1	0,001
	18524	48592	67116	100

Tab.19: Número e de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos no período de 12 meses. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata primária ("Fonte" – Cananéia, SP).

Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
Fev/92	9646	9646	46	46	46
Mar/92	2428	12074	34	12	58
Abr/92	2768	14842	38	12	70
Mai/92	2918	17760	20	3	73
Jun/92	4016	21776	29	3	76
Jul/92	587	22363	21	2	78
Ago/92	1144	23507	19	1	79
Set/92	1351	24858	22	2	81
Out/92	3882	28740	38	4	85
Nov/92	2351	31091	34	4	89
Dez/92	5740	36831	43	4	93
Jan/93	552	37383	20	1	94

Tab.20: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos nos respectivos períodos de coleta a cada ano. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
93	Jun	246	246	15	15	15
	Jul	655	901	8	1	16
	Ago	267	1168	8	4	20
	Set	484	1652	15	4	24
	Out	2036	3688	18	8	32
	Nov	2647	6335	26	9	41
	Dez	1195	7530	20	2	43
94	Jan	758	758	29	29	29
	Fev	1310	2068	22	4	33
	Mar	1112	3180	21	4	37
	Abr	447	3627	24	4	41
	Mai	1528	5155	28	8	49
	Jun	78	5233	13	1	50
	Jul	45	5278	10	0	50
	Ago	158	5436	12	3	53
	Set	138	5574	14	0	53
	Out	1599	7173	27	9	62
	Nov	1892	9065	23	4	66
	Dez	1795	10860	23	5	71
95	Jan	2274	2274	21	21	21
	Fev	2443	4717	24	12	33
	Mar	2556	7273	46	22	55
	Abr	927	8200	30	4	59

Tab.21: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sad.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos no período de 23 meses. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
93	Jun	246	246	15	15	15
	Jul	655	901	8	1	16
	Ago	267	1168	8	4	20
	Set	484	1652	15	4	24
	Out	2036	3688	18	8	32
	Nov	2647	6335	26	9	41
	Dez	1195	7530	20	2	43
94	Jan	758	8288	29	5	48
	Fev	1310	9598	22	2	50
	Mar	1112	10710	21	2	52
	Abr	447	11157	24	4	56
	Mai	1528	12685	28	5	61
	Jun	78	12763	13	1	62
	Jul	45	12808	10	0	62
	Ago	158	12966	12	2	64
	Set	138	13104	14	0	64
	Out	1599	14703	27	6	70
	Nov	1892	16595	23	4	74
	Dez	1795	18390	23	5	79
95	Jan	2274	20664	21	1	80
	Fev	2443	23107	24	1	81
	Mar	2556	25663	46	4	85
	Abr	927	26590	30	1	86

Tab.21: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sad.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos no período de 23 meses. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata primária (Sítio Gentil – Cananéia, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
93	Jun	246	246	15	15	15
	Jul	655	901	8	1	16
	Ago	267	1168	8	4	20
	Set	484	1652	15	4	24
	Out	2036	3688	18	8	32
	Nov	2647	6335	26	9	41
	Dez	1195	7530	20	2	43
94	Jan	758	8288	29	5	48
	Fev	1310	9598	22	2	50
	Mar	1112	10710	21	2	52
	Abr	447	11157	24	4	56
	Mai	1528	12685	28	5	61
	Jun	78	12763	13	1	62
	Jul	45	12808	10	0	62
	Ago	158	12966	12	2	64
	Set	138	13104	14	0	64
	Out	1599	14703	27	6	70
	Nov	1892	16595	23	4	74
	Dez	1795	18390	23	5	79
95	Jan	2274	20664	21	1	80
	Fev	2443	23107	24	1	81
	Mar	2556	25663	46	4	85
	Abr	927	26590	30	1	86

Tab.22: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos em cada ano. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata residual ("mata A" – Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
92	Jan	448	448	32	32	32
	Fev	961	1409	35	7	39
	Mar	5266	6675	48	20	59
	Abr	525	7200	34	2	61
	Mai	994	8194	18	2	63
	Jun	209	8403	16	0	63
	Jul	171	8574	18	3	66
	Ago	100	8674	17	4	70
	Set	104	8778	14	3	73
	Out	100	8878	16	2	75
	Nov	726	9604	22	2	77
	Dez	2419	12023	37	2	79
93	Jan	162	162	23	23	23
	Fev	2948	3110	64	48	71
	Mar	3092	6202	62	19	90
	Abr	2197	8399	41	3	93
	Mai	475	8874	29	0	93
	Jun	83	8957	18	0	93
	Jul	353	9310	32	6	99
	Ago	203	9513	27	2	101
	Set	170	9683	21	2	103
	Out	769	10452	33	2	105
	Nov	827	11279	17	1	106
	Dez	538	11817	23	0	106
94	Jan	697	697	28	28	28
	Fev	783	1480	38	16	44
	Mar	1047	2527	36	11	55
	Abr	960	3487	41	12	67
	Mai	152	3639	18	0	67
	Jun	177	3816	31	4	71
	Jul	100	3916	15	0	71
	Ago	383	4299	27	2	73
	Set	70	4369	18	0	73
	Out	240	4609	30	1	74
	Nov	232	4841	26	1	75
	Dez	234	5075	26	2	77

Tab.23: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos no período de 3 anos. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata residual ("mata A" – Fazenda Experimental do IAC – Parquera-Açu, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
92	Jan	448	448	32	32	32
	Fev	961	1409	35	7	39
	Mar	5266	6675	48	20	59
	Abr	525	7200	34	2	61
	Maio	994	8194	18	2	63
	Jun	209	8403	16	0	63
	Jul	171	8574	18	3	66
	Ago	100	8674	17	4	70
	Set	104	8778	14	3	73
	Out	100	8878	16	2	75
	Nov	726	9604	22	2	77
	Dez	2419	12023	37	2	79
93	Jan	162	12185	23	3	82
	Fev	2948	15133	64	12	94
	Mar	3092	18225	62	11	105
	Abr	2197	20422	41	3	108
	Maio	475	20897	29	0	108
	Jun	83	20980	18	0	108
	Jul	353	21333	32	4	112
	Ago	203	21536	27	2	114
	Set	170	21706	21	0	114
	Out	769	22475	33	1	115
	Nov	827	23302	17	1	116
	Dez	538	23840	23	0	116
94	Jan	697	24537	28	2	118
	Fev	783	25320	38	0	118
	Mar	1047	26367	36	1	119
	Abr	960	27327	41	0	119
	Maio	152	27479	18	0	119
	Jun	177	27656	31	0	119
	Jul	100	27756	15	0	119
	Ago	383	28139	27	1	120
	Set	70	28209	18	0	120
	Out	240	28449	30	0	120
	Nov	232	28681	26	0	120
	Dez	234	28915	26	0	120

Tab.24: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos em cada ano. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata residual ("mata B" – Fazenda Experimental do IAC – Parquera-Açu, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
92	Fev	135	135	25	25	25
	Mar	538	673	23	8	33
	Abr	342	1015	37	15	48
	Mai	387	1402	20	1	49
	Jun	272	1674	18	2	51
	Jul	32	1706	4	0	51
	Ago	77	1783	13	3	54
	Set	360	2143	22	3	57
	Out	726	2869	32	8	65
	Nov	693	3562	24	3	68
	Dez	581	4143	21	1	69
93	Jan	544	544	30	30	30
	Fev	1729	2273	43	17	47
	Mar	2325	4598	51	18	65
	Abr	1034	5632	37	1	66
	Mai	390	6022	22	2	68
	Jun	269	6291	13	1	69
	Jul	208	6499	14	0	69
	Ago	630	7129	24	5	74
	Set	384	7513	18	0	74
	Out	921	8434	30	1	75
	Nov	1013	9447	24	2	77
	Dez	760	10207	20	2	79
94	Jan	693	693	24	24	24
	Fev	1267	1960	33	14	38
	Mar	1005	2965	44	18	56
	Abr	349	3314	31	8	64
	Mai	245	3559	24	4	68
	Jun	48	3607	12	1	69
	Jul	108	3715	13	0	69
	Ago	189	3904	22	1	70
	Set	110	4014	18	3	73
	Out	44	4058	11	1	74
	Nov	236	4294	31	2	76
	Dez	389	4683	26	5	81

Tab.25: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos no período de 3 anos. Coletas em armadilha tipo Shannon em ambiente de mata residual (“mata B” – Fazenda Experimental do IAC – Parquera-Açu, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
92	Fev	135	135	25	25	25
	Mar	538	673	23	8	33
	Abr	342	1015	37	15	48
	Mai	387	1402	20	1	49
	Jun	272	1674	18	2	51
	Jul	32	1706	4	0	51
	Ago	77	1783	13	3	54
	Set	360	2143	22	3	57
	Out	726	2869	32	8	65
	Nov	693	3562	24	3	68
	Dez	581	4143	21	1	69
93	Jan	544	4687	30	0	69
	Fev	1729	6416	43	6	75
	Mar	2325	8741	51	11	86
	Abr	1034	9775	37	1	87
	Mai	390	10165	22	1	88
	Jun	269	10434	13	1	89
	Jul	208	10642	14	0	89
	Ago	630	11272	24	4	93
	Set	384	11656	18	0	93
	Out	921	12577	30	0	93
	Nov	1013	13590	24	1	94
	Dez	760	14350	20	1	95
94	Jan	693	15043	24	2	97
	Fev	1267	16310	33	1	98
	Mar	1005	17315	44	2	100
	Abr	349	17664	31	5	105
	Mai	245	17909	24	2	107
	Jun	48	17957	12	0	107
	Jul	108	18065	13	0	107
	Ago	189	18254	22	0	107
	Set	110	18364	18	0	107
	Out	44	18408	11	1	108
	Nov	236	18644	31	1	109
	Dez	389	19033	26	4	113

Tab.26: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos em cada ano. Coletas em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariqueira-Açu, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
92	Jan	706	706	31	31	31
	Fev	1384	2090	37	10	41
	Mar	1337	3427	32	1	42
	Abr	1924	5351	38	6	48
	Mai	2696	8047	41	5	53
	Jun	4236	12283	31	1	54
	Jul	498	12781	18	0	54
	Ago	479	13260	32	2	56
	Set	561	13821	24	1	57
	Out	1081	14902	36	3	60
	Nov	1748	16650	28	1	61
	Dez	1874	18524	32	0	61
93	Jan	3282	3282	31	31	31
	Fev	862	4144	26	10	41
	Mar	22243	26387	43	14	55
	Abr	5753	32140	49	8	63
	Mai	1329	33469	33	1	64
	Jun	634	34103	25	0	64
	Jul	618	34721	28	0	64
	Ago	191	34912	14	1	65
	Set	276	35188	19	0	65
	Out	2185	37373	28	2	67
	Nov	7377	44750	35	1	68
	Dez	3842	48592	26	0	68

Tab.27: Número de indivíduos (N) e de espécies (S) por coleta, número adicionado de espécies (Sadic.) a cada coleta e número acumulado de indivíduos (Nacum.) e espécies (Sacum.) obtidos em 2 anos. Coletas em armadilha tipo Shannon em área de cultivo irrigado de arroz (Fazenda Experimental do IAC – Pariquera-Açu, SP).

Ano	Coleta	N	Nacum.	S	Sadic.	Sacum.
92	Jan	706	706	31	31	31
	Fev	1384	2090	37	10	41
	Mar	1337	3427	32	1	42
	Abr	1924	5351	38	6	48
	Mai	2696	8047	41	5	53
	Jun	4236	12283	31	1	54
	Jul	498	12781	18	0	54
	Ago	479	13260	32	2	56
	Set	561	13821	24	1	57
	Out	1081	14902	36	3	60
	Nov	1748	16650	28	1	61
	Dez	1874	18524	32	0	61
93	Jan	3282	21806	31	4	65
	Fev	862	22668	26	1	66
	Mar	22243	44911	43	3	69
	Abr	5753	50664	49	2	71
	Mai	1329	51993	33	0	71
	Jun	634	52627	25	0	71
	Jul	618	53245	28	0	71
	Ago	191	53436	14	0	71
	Set	276	53712	19	0	71
	Out	2185	55897	28	1	72
	Nov	7377	63274	35	0	72
	Dez	3842	67116	26	0	72

Tab.28: Espécies constantes em pelo menos um dos ambientes de estudo - mata primária (FT, SG – Cananéia, SP), mata residual (MA, MB Pariquera-Açu, SP) e área de cultivo irrigado de arroz (AR – Pariquera-Açu, SP), considerados os respectivos períodos de coletas em armadilha tipo Shannon (FT - 12, SG – 23, MA e MB – 36, AR – 24 meses)

Espécie	FT	SG	MA	MB	AR
<i>Ad.squamipennis</i>			z		z
<i>Ae.albifasciatus</i>					z
<i>Ae.albopictus</i>			z	z	
<i>Ae.argyrothorax</i>	y	z			
<i>Ae.crinifer</i>		z	z	z	y
<i>Ae.fluviatilis</i>			z		
<i>Ae.fulvus</i>	y		y	y	y
<i>Ae.gr.Serratus(hastatus/oligopistus)</i>	y	y	z	z	
<i>Ae.gr.Serratus(serratus/nubilus)</i>	x	x	x	x	x
<i>Ae.hastatus</i>	z	z			
<i>Ae.nubilus</i>			z	z	z
<i>Ae.oligopistus</i>	y	z		z	
<i>Ae.prox.perventor ou hortator</i>	x	z		z	
<i>Ae.scapularis</i>	x	x	x	x	x
<i>Ae.serratus</i>	x	y	x	x	x
<i>An.albitarsis esp. A</i>			z		x
<i>An.albitarsis esp. B</i>		z	z		x
<i>An.(Ano.)eiseni</i>	z				
<i>An.(Nys.) secao Argyratarsis ou Albimanus</i>			z		y
<i>An.(Ste.)kompi</i>	z				
<i>An.(Ste.)kompi/canorii</i>	z	z			
<i>An.(Ste.)nimbus/tomasi</i>	y				
<i>An.albitarsis</i>			z		x
<i>An.bellator</i>	x	x		z	
<i>An.cruzei</i>	x	x	y	x	y
<i>An.evansae</i>	z		z	z	x
<i>An.evansae/galvaei</i>					z
<i>An.fluminensis</i>				z	
<i>An.galvaei</i>	z		z		y
<i>An.grupo punctimacula</i>	z		z	z	y
<i>An.intermedius</i>	x	z	y	z	x
<i>An.lutzi</i>	z				
<i>An.oswaldoi</i>	z		z	z	x
<i>An.prox.mediopunctatus</i>	x	z	x	x	z
<i>An.strodei</i>	z		z		x
<i>An.triannulatus</i>			z	z	y
<i>Cq.albicosta</i>			z	z	z
<i>Cq.albifera</i>					z
<i>Cq.chrysonotum</i>	z	x	y	z	y
<i>Cq.chrysonotum ou albifera</i>	x	x	x	x	x
<i>Cq.hermanoi</i>		z	x	z	x

x=espécies constantes (presentes em mais de 50% das coletas)

y=espécies acessórias (presentes em 25-50% das coletas)

z=espécies acidentais (presentes em menos de 25% das coletas)

(cont.)

Espécie	FT	SG	MA	MB	AR
<i>Cq.juxtamansonia</i>	z	y	x	z	x
<i>Cq.nigricans</i>		z	z	z	y
<i>Cq.venezuelensis</i>	y	x	x	x	x
<i>Cx.(Aed.)amazonensis</i>			y	z	z
<i>Cx.(Cux.) grupo Coronator</i>	x	x	x	y	x
<i>Cx.(Cux.)bidens</i>		z	z	z	
<i>Cx.(Cux.)chidesteri</i>		z	z	z	z
<i>Cx.(Cux.)corniger</i>			z		z
<i>Cx.(Cux.)coronator</i>			z		
<i>Cx.(Cux.)declarator</i>	z		z	z	
<i>Cx.(Cux.)dolosus</i>		z	z	z	
<i>Cx.(Cux.)dolosus/eduardoi</i>			z	z	
<i>Cx.(Cux.)hygrus</i>	z		z	z	
<i>Cx.(Cux.)mollis</i>	y	z	z	z	
<i>Cx.(Cux.)nigripalpus</i>	x	y	x	x	x
<i>Cx.(Cux.)sp.</i>	x	x	x	x	x
<i>Cx.(Cux.)usquatus</i>	z				
<i>Cx.(Lut.)bigoti</i>		z	z	z	z
<i>Cx.(Mcx.) gr. pleuristriatus</i>				z	
<i>Cx.(Mcx.) lanei</i>	z	z			
<i>Cx.(Mcx.)dubitans</i>	z				
<i>Cx.(Mcx.)grupo imitator</i>		z	z	z	z
<i>Cx.(Mcx.)imitator</i>	y	z	z	z	
<i>Cx.(Mcx.)neglectus</i>	z	z		z	
<i>Cx.(Mcx.)pleuristriatus</i>	z	z	z		
<i>Cx.(Mel.)jabonnenci</i>		z			
<i>Cx.(Mel.)aliciae</i>	y			z	
<i>Cx.(Mel.)jaurenotatus</i>	z		z	z	y
<i>Cx.(Mel.)bastagarius</i>	z	z	y	y	y
<i>Cx.(Mel.)caudelli</i>				z	
<i>Cx.(Mel.)corentynensis</i>	y	z			
<i>Cx.(Mel.)delpontei</i>			z	z	z
<i>Cx.(Mel.)distinguendus</i>	z		z	z	
<i>Cx.(Mel.)dunni</i>		z	y	z	
<i>Cx.(Mel.)eastor</i>			z	z	
<i>Cx.(Mel.)ensiformis</i>			z		
<i>Cx.(Mel.)evansae</i>	z	z	z	z	
<i>Cx.(Mel.)faurani</i>			z	z	
<i>Cx.(Mel.)galvaei</i>	y	y		z	
<i>Cx.(Mel.)grupo Atratus</i>	x	z	y	x	z
<i>Cx.(Mel.)grupo Intrincatus</i>	z	z	z	z	
<i>Cx.(Mel.)grupo Pilosus</i>	y	y	y	y	y
<i>Cx.(Mel.)inadmirabilis</i>			z		z
<i>Cx.(Mel.)innovator</i>			z	z	
<i>Cx.(Mel.)intrincatus</i>		z	z		
<i>Cx.(Mel.)lopesi</i>			z		

x=espécies constantes (presentes em mais de 50% das coletas)

y=espécies acessórias (presentes em 25-50% das coletas)

z=espécies acidentais (presentes em menos de 25% das coletas)

(cont.)

Espécie	FT	SG	MA	MB	AR
<i>Cx.(Mel.)misionensis</i>	z	z	z	z	
<i>Cx.(Mel.)ocellatus</i>	y	z		z	
<i>Cx.(Mel.)ocossa</i>		z	y	z	x
<i>Cx.(Mel.)oedipus</i>	y	z	y	z	z
<i>Cx.(Mel.)orfilai</i>				z	
<i>Cx.(Mel.)pedroi</i>	z	z	y	z	
<i>Cx.(Mel.)pereyrai</i>			z	z	
<i>Cx.(Mel.)pilosus</i>	z		z	z	
<i>Cx.(Mel.)plectoporce</i>	z	z	y	z	y
<i>Cx.(Mel.)rabelloi</i>		z	z	z	
<i>Cx.(Mel.)ribeirensis</i>	x	x	x	x	x
<i>Cx.(Mel.)sacchettae</i>	x	x	x	x	x
<i>Cx.(Mel.)sp</i>		z	z	z	z
<i>Cx.(Mel.)sp sec Melanoconion</i>			z		
<i>Cx.(Mel.)spissipes</i>			z	y	
<i>Cx.(Mel.)taeniopus</i>	y	z	z	y	
<i>Cx.(Mel.)theobaldi V. R.</i>	y	z	y	z	y
<i>Cx.(Mel.)zeteki</i>	y	z	y	z	z
<i>Li.durhami</i>	y	x	x	x	z
<i>Li.flavisetosus</i>	z	y	x	x	
<i>Ma.(Man.)cerqueirai</i>					z
<i>Ma.(Man.)flaveola</i>			z	z	z
<i>Ma.(Man.)humeralis</i>			z		x
<i>Ma.(Man.)indubitans</i>		z	x	x	x
<i>Ma.(Man.)pseudotitillans</i>		z	z		y
<i>Ma.(Man.)sp</i>	z	y	x	y	z
<i>Ma.(Man.)titillans</i>		z	z	z	y
<i>Ph.pallidiventer</i>	z				
<i>Ph.prox.flabellata</i>	z		z	z	
<i>Ph.prox.longirostris</i>	z				
<i>Ph.prox.palmata/diabolica</i>	y	z	z	y	
<i>Ph.prox.theobaldi</i>	z	z	z	z	
<i>Ph.davisi</i>	z	z	z	z	
<i>Ph.flabellata</i>	x	z			
<i>Ph.longirostris</i>	z				
<i>Ph.palmata/diabolica</i>	x	y	z	z	
<i>Ph.quasilongirostris</i>	y	y	y	y	
<i>Ph.theobaldi</i>	y	y	z	z	
<i>Phoniomyia sp</i>		z		z	
<i>Ps.albigenu</i>	z	z	y	y	y
<i>Ps.albigenu/varipes</i>			y	z	y
<i>Ps.albipes</i>		z	z	z	
<i>Ps.ciliata</i>					x
<i>Ps.cingulata</i>			z	z	y
<i>Ps.confinnis</i>					y
<i>Ps.discrucians</i>			z	z	x

x=espécies constantes (presentes em mais de 50% das coletas)

y=espécies acessórias (presentes em 25-50% das coletas)

z=espécies acidentais (presentes em menos de 25% das coletas)

(cont.)

Espécie	FT	SG	MA	MB	AR
<i>Ps.ferox</i>	x	y	x	x	z
<i>Ps.lutzi</i>	y		z	y	
<i>Ru.humboldt</i>	y	z	z	z	
<i>Ru.prox.reversa</i>	y	z	z	z	
<i>Ru.reversa</i>	x	y	y	y	
<i>Ru.theobaldi</i>	z	z	z	z	
<i>Sa.chloropterus</i>			z	z	
<i>Sh.fluviatilis</i>	z				
<i>Tr.pallid./castroi/similis</i>	z				
<i>Tr.digitatum</i>	z		z	y	
<i>Ur.apicalis</i>			z		z
<i>Ur.calosomata</i>	z	y	y	z	
<i>Ur.geometrica</i>	z	x	z	z	y
<i>Ur.lowii</i>		z	z	z	z
<i>Ur.mathesoni</i>	z		z	z	
<i>Ur.nataliae</i>			z	z	
<i>Ur.pulcherrima</i>		z	z		z
<i>Wy.pertinans</i>				z	z
<i>Wy.felicia/pampeites</i>	z	y	y	y	
<i>Wy.airosai/howa/luteove</i>	y		z	z	
<i>Wy.aporonoma</i>	z		y	z	
<i>Wy.confusa</i>	x	x	x	x	
<i>Wy.finlayi</i>	z				
<i>Wy.mystes ou finlayi</i>	x	z	z	z	
<i>Wy.shannoni</i>	y	z	z	z	

x=espécies constantes (presentes em mais de 50% das coletas)

y=espécies acessórias (presentes em 25-50% das coletas)

z=espécies acidentais (presentes em menos de 25% das coletas)