

RENATO ROXO COUTINHO DUTRA

**COMPARAÇÃO DA ENTOMOFAUNA DE NOVE
LOCALIDADES DO ESTADO DO PARANÁ (BRASIL),
COM ESPECIAL REFERÊNCIA À DA ILHA DO MEL
(BAÍA DE PARANAGUÁ)**

Tese aprovada no Curso de Pós-Graduação
em Ciências Biológicas da Universidade
Federal do Paraná, como parte dos requi-
sitos para a obtenção do título de Doutor
em Ciências na área de Zoologia.

Orientador: Dr. Renato Contin Marinoni

CURITIBA

1993

COMPARAÇÃO DA ENTOMOFAUNA DE NOVE LOCALIDADES DO ESTADO DO PARANÁ
(BRASIL), COM ESPECIAL REFERÊNCIA À ILHA DO MEL (BAÍA DE PARANA-
GUÁ).

por

RENATO ROXO COUTINHO DUTRA

Renato Coutinho Dutra

Tese aprovada como requisito parcial
para a obtenção do Grau de Doutor no Curso de Pós-Graduação em
Ciências - Zoologia da Universidade Federal do Paraná, pela Comis
são formada pelos professores

Orientador:

Renato

Prof. Dr. Renato Contin Marinoni

Miriam

Profa. Dra. Miriam Becker

Sinval

Prof. Dr. Sinval Silveira Neto

José Henrique

Prof. Dr. José Henrique Pedrosa Macedo

Dilma Solange

Profa. Dra. Dilma Solange Napp

"Sentido do número, que descubra e aprecie sem pestanejar a multidão alucinante de elementos materiais ou vivos implicados na menor transformação do Universo.

Sentido da proporção, que avalie tanto quanto possível a diferença de escala física que separa, nas dimensões e nos ritmos, o átomo da nebulosa, o ínfimo do imenso.

Sentido da qualidade, ou da novidade, que chegue, sem destruir a unidade física do Mundo, a distinguir na Natureza escalões absolutos de perfeição e de crescimento.

Sentido do movimento, capaz de perceber os irresistíveis desenvolvimentos que se ocultam nas mais frouxas lentidões, - a extrema agitação que se dissimula sob um véu de repouso, - o inteiramente novo que se insinua no íntimo da repetição monótona das mesmas coisas.

Sentido do orgânico, enfim, que descubra as ligações físicas e a unidade estrutural sob a justaposição superficial das sucessões e das colectividades."

(TEILHARD DE CHARDIN)

Ao "Mestre",
Dr. Renato Contim Marinoni,
com carinho.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof.Dr. Renato Contin Marinoni pela orientação do presente trabalho.

Ao Prof.Dr. Jayme de Loyola e Silva, coordenador do Curso de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Federal do Paraná quando de meu ingresso no mesmo, pelo apoio recebido.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior(CAPES) pela bolsa concedida.

Aos seguintes especialistas que colaboraram com a identificação ou confirmação de identificação: M.Sc. Alice F. Kumagai(subfamílias de Ichneumonidae), Dra. Ketí M.R. Zanol(famílias de Homoptera), M.Sc. Rosina D. Miyazaki(famílias de Coleoptera), Dr. Inocência S. Gorayeb(espécies de Tabanidae), Dr. Miguel A. Monné(espécies de Cerambycidae), Dr. Renato C. Marinoni(espécies de Cerambycidae), Dr. Rodney R. Cavichioli(famílias de Hemiptera), Dr. Ubirajara R.M. Souza(espécies de Cerambycidae).

À Profa Dra Dilma S. Napp, Diretora do Centro de Identificação de Insetos Fitófagos(CIIF) da Universidade Federal do Paraná, pelas facilidades na utilização das dependências do mesmo.

Aos amigos Jacqueline Pietras e Irineu G. Gusso, técnicos do CIIF, pela colaboração.

Às bibliotecárias do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná e às(aos) secretárias(os) do Departamento de Zoologia, pela solicitude.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Sobre os levantamentos entomológicos realizados no Estado do Paraná.....	1
1.2. Sobre o PROFAUPAR e a inclusão da Ilha do Mel.....	3
1.3. Histórico da armadilha Malaise.....	5
2. RELEVÂNCIA E OBJETIVOS DO TRABALHO.....	12
2.1. Relevância do Trabalho.....	12
2.2. Objetivos do Trabalho.....	13
2.2.1. Objetivos gerais.....	13
2.2.2. Objetivos específicos.....	13
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	15
3.1. Descrição dos locais amostrados.....	15
3.1.1. PROFAUPAR.....	15
3.1.1.1. Antonina.....	16
3.1.1.2. São José dos Pinhais.....	17
3.1.1.3. Colombo.....	19
3.1.1.4. Ponta Grossa.....	19
3.1.1.5. Guarapuava.....	20
3.1.1.6. Fênix.....	21
3.1.1.7. Jundiá do Sul.....	22
3.1.1.8. Telêmaco Borba.....	23
3.1.2. ILHA DO MEL.....	24
3.1.2.1. Clima.....	26
3.1.2.2. Localização dos pontos amostrados e respectivas situações florísticas.....	27
3.2. Sobre os dados meteorológicos.....	29
3.3. Sobre o material biológico.....	30
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
4.1. Clima.....	38
4.1.1. PROFAUPAR.....	38
4.1.1.1. Temperatura máxima(°C).....	38
4.1.1.2. Temperatura mínima(°C).....	38
4.1.1.3. Umidade relativa(%).....	39
4.1.1.4. Precipitação(mm).....	40
4.1.2. ILHA DO MEL.....	42
4.2. Os grupos de Insecta.....	43
4.2.1. PROFAUPAR.....	43
4.2.1.1. Sobre a captura de Insecta, amostrada em oito localidades pelo PROFAUPAR, nos diferentes meses do ano.....	43
4.2.1.2. Presença das Ordens de Insecta.....	47
4.2.1.3. Sobre a captura de Hemiptera, nos diferentes meses do ano.....	48
4.2.1.4. Sobre a captura de Homoptera, nos diferentes meses do ano.....	50
4.2.1.5. Sobre a captura de Coleoptera, nos diferentes meses do ano, e constância e dominância das famílias.....	53
4.2.1.5.1. Sobre a captura de Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae e Staphylinidae, nos diferentes meses do ano.....	58
4.2.1.6. Sobre a captura de Lepidoptera, nos diferentes meses do ano.....	67
4.2.1.7. Sobre a captura de Diptera, nos diferentes meses do ano.....	69
4.2.1.8. Sobre a captura de Hymenoptera, nos diferentes meses do ano.....	72
4.2.1.8.1. Sobre a captura de Ichneumonidae, nos diferentes meses do ano, e constância e dominância das subfamílias.....	74
4.2.2. ILHA DO MEL.....	78
4.2.2.1. Sobre a quantidade de Insecta capturada nas duas localidades da Ilha do Mel, durante o período amostrado.....	78
4.2.2.2. Presença das Ordens de Insecta.....	79
4.2.2.3. Sobre a frequência relativa(%) das Ordens de Insecta mais abundantes.....	

capturadas nas duas localidades da Ilha do Mel , nos diferentes meses do ano.....	80
4.2.2.4. Sobre a quantidade de Insecta e de algumas Ordens, capturadas nas duas localidades da Ilha do Mel, nos diferentes meses do ano.....	81
4.3. Sobre a quantidade de Cerambycidae, capturada nas nove localidades, e constância e dominância das espécies.....	124
4.3.1. Antonina.....	124
4.3.2. São José dos Pinhais.....	125
4.3.3. Colombo.....	125
4.3.4. Ponta Grossa.....	126
4.3.5. Guarapuava.....	127
4.3.6. Fênix.....	127
4.3.7. Jundiaí do Sul.....	128
4.3.8. Telêmaco Borba.....	129
4.3.9. Ilha do Mel.....	130
4.4. Análise de agrupamento.....	132
4.5. Análise por coordenadas principais e Árvore de conexão mínima.....	138
4.6. Diversidade.....	139
4.7. Uniformidade.....	141
5. CONCLUSÕES.....	143
TABELAS.....	146
FIGURAS.....	235
SUMMARY.....	269
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	271
APÊNDICES.....	278

RESUMO

Oito áreas representativas de alguns dos vários ambientes naturais ainda existentes no Estado do Paraná foram selecionadas para captura de Insecta, como parte do Projeto "Levantamento da Fauna Entomológica do Estado do Paraná" (PROFAUPAR). Os pontos de amostragem escolhidos foram: a) Antonina (planície litorânea); b) São José dos Pinhais (Serra do Mar); c) Colombo (primeiro planalto paranaense); d) Ponta Grossa, Jundiáí do Sul e Telêmaco Borba (segundo planalto paranaense); e) Guarapuava e Fênix (terceiro planalto paranaense). Durante um ano (52 semanas), de agosto de 1986 a julho de 1987, utilizando-se armadilhas Malaise (modelo TOWNES, 1972), estas áreas foram amostradas continuamente. Aproveitando a metodologia desenvolvida durante o PROFAUPAR, foram instaladas duas armadilhas Malaise na Ilha do Mel (Baía de Paranguá), no período de setembro de 1988 a agosto de 1989, em dois pontos denominados Fortaleza e Praia Grande. Se por um lado as capturas realizadas durante o PROFAUPAR possibilitaram um estudo comparativo de entomofaunas amostradas durante o mesmo período, porém em diferentes regiões geomorfológicas e florísticas, as capturas realizadas na Ilha do Mel permitiram a realização de um estudo comparativo de entomofaunas amostradas dentro de um mesmo ambiente e durante um mesmo período, além de possibilitar comparações entre áreas geograficamente próximas (Antonina e Ilha do Mel), porém amostradas em períodos distintos. Das amostras do PROFAUPAR, além do conjunto dos Insecta, que totalizaram 832.542 exemplares, apenas seis Ordens (aproximadamente 95,84% do total de indivíduos capturados) tiveram suas flutuações de captura média analisadas graficamente: Hemiptera (1.362 indivíduos), Homoptera (25.673), Coleoptera (21.457), Lepidoptera (42.322), Diptera (649.753) e Hymenoptera (57.366), além da família Ichneumonidae (Hymenoptera) (15.499). Das amostras realizadas na Ilha do Mel (Fortaleza - 62.924 indivíduos e Praia Grande - 38.868 indivíduos), só foram analisadas graficamente as Ordens que foram capturadas concomitantemente nos dois pontos amostrados, e em pelo menos cinco meses; entre os Hemiptera, somente os Miridae, que foram os mais abundantes, foram analisados graficamente, o mesmo ocorrendo com os Cicadellidae (Homoptera), Tabanidae (Diptera) e suas espécies, das quais a mais abundante foi Dichelacera alcornis (Wiedemann) e Ichneumonidae (Hymenoptera). Quanto aos Coleoptera, só foram analisadas graficamente, no caso do PROFAUPAR, as famílias consideradas comuns (pela classificação de PALMA) para as oito localidades: Chrysomelidae, Curculionidae e Staphylinidae, além de Cerambycidae. No caso da Ilha do Mel, foram analisadas graficamente as famílias consideradas comuns e intermediárias (pela classificação de PALMA) para cada um dos dois pontos amostrados. Nyssodrysinia lignaria (Bates, 1864) foi a mais abundante dentre as 151 espécies de Cerambycidae encontradas para as nove localidades estudadas. Tendo como atributo as espécies de Cerambycidae, procedeu-se à Análise de agrupamento das localidades estudadas (com os pontos de amostragem do PROFAUPAR e da Ilha do Mel sendo analisados simultaneamente). O coeficiente de similaridade utilizado foi o de Dice e o método de agrupamento foi o UPGMA. Foi possível estabelecer uma maior semelhança entre 4 grupos/núcleos de localidades: 1) Antonina/Ilha do Mel; 2) Colombo/Ponta Grossa; 3) Fênix/Jundiáí do Sul e 4) Guarapuava/Telêmaco Borba. São José dos Pinhais ficou distanciada das demais localidades, apresentando baixa similaridade em relação às mesmas. Este estudo foi complementado pela Análise por coordenadas princi -

país e as ligações entre as localidades feitas com os dados indicados para a Árvore de conexão mínima, que indicou o núcleo Colombo/Ponta Grossa como elemento de ligação entre o grupo Guaruva/Telêmaco Borba e o núcleo Fênix/Jundiaí do Sul. Ainda com base nas espécies de Cerambycidae, foram obtidos os índices de Diversidade e Uniformidade de Shannon. Ponta Grossa(2,72) e Praia Grande(1,55) apresentaram os valores extremos de Diversidade, sendo os únicos valores considerados estatisticamente diferentes dos demais. Fortaleza(0,966) e Praia Grande(0,605) apresentaram os valores extremos de Uniformidade. A relação de dominância entre as espécies foi fator preponderante no cálculo do índice de Diversidade, manifestando-se claramente nos valores da Uniformidade. Concluiu-se que a armadilha Malaise é seletiva para Diptera, Hymenoptera e Lepidoptera, mostrando-se bastante eficiente para medir a abundância relativa, na obtenção de informações sobre a variação sazonal dos Insecta e na comparação de entomofaunas de diferentes localidades. Também, a sincronização imposta aos Insecta pela troca de estações e o aparecimento de condições propícias para oviposição e crescimento larval, indicou o fim da primavera/início do verão como o período de maior atividade dos Insecta.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Sobre os levantamentos entomológicos realizados no Estado do Paraná

No que se refere aos levantamentos da entomofauna no Estado do Paraná, apesar de orientados para alguns poucos grupos taxonômicos e concentrados no leste paranaense, destacam-se: LAROCCA (1974), LAROCCA, CURE & BORTOLI (1982), CURE-HAKIM (1983) e ZANELLA (1991), que tiveram os Apoidea(Hymenoptera) como elemento principal dos trabalhos e as capturas realizadas com rêde entomológica; RHIES (1982) e MARQUES (1989), este último no segundo planalto paranaense, que estudaram respectivamente os Scarabaeidae e Scolytidae(Coleoptera) capturados com armadilha luminosa e etanólica, respectivamente. LAROCCA & MIELKE (1975) e LAROCCA, BECKER & ZANELLA (1989), que estudaram os Sphingidae(Lepidoptera) da Serra do Mar atraídos por fonte luminosa; YAMAMOTO (1984), que estudou comparativamente a Ichneumofauna(Hymenoptera) capturada com armadilha "Malaise" em dois ambientes(urbano e rural) da região de Curitiba, e finalmente DELLOME FILHO (1985), que estudou a Simuliofauna(Diptera) capturada no Rio Marumbi(Morretes, planície litorânea).

Em agosto de 1986 teve início o Projeto "Levantamento da Fauna Entomológica do Estado do Paraná"(PROFAUPAR), sob responsabilidade do Centro de Identificação de Insetos Fitófagos(CIIF) do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. Este Projeto visou estender estes estudos para outras áreas do Estado, através da captura sistemática de insetos em oito localidades. Dois métodos de captura foram utilizados: armadilha Malaise(modelo TOWNES, 1972)(Fig.1), com as modificações na adaptação do

frasco coletor propostas por YAMAMOTO (1984), e armadilha luminosa tipo "ESALQ"(SILVEIRA NETO & SILVEIRA, 1969).

A importância da obtenção destas informações podendo ser avaliada pelo fato do número e tamanho das populações existentes, e sua condição estável, em diminuição ou ascensão, além da área de distribuição das espécies, ser um dos critérios adotados para a composição da nova "Lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção" (BERNARDES et al., 1990). Segundo SOLOMON (1980), conquanto variem em abundância de geração a geração, as populações tendem a manter, ao longo do tempo, um nível de abundância característico e, enquanto o habitat conservar suas características essenciais, a população geralmente retornará à sua característica de abundância ou raridade.

Apesar das duas armadilhas serem consideradas seletivas, nossa preferência pela utilização no presente trabalho, dos dados coligidos pela Malaise, foi devida às seguintes características que lhes são atribuídas:

- funcionamento tanto em dias chuvosos quanto ensolarados, além da função de capturar continuamente(GRESSITT & GRESSITT, 1962);
- representou para os estudiosos dos insetos voadores o que o funil de Berlese representou para os estudiosos de solo(TOWNES, 1962);
- a facilidade de se manter a armadilha por longos períodos a torna muito eficiente para se obter uma informação segura sobre a sazonalidade dos insetos, também sendo bastante valiosa para se medir a abundância relativa e proporções sexuais(EVANS & OWEN, 1965);
- por não utilizar nenhum tipo de atrativo(luz ou iscas), é completamente imparcial na amostragem, sendo comparável a uma teia de aranha(BREELAND & PICKARD, 1965); porém, para os insetos que

voam neste âmbito.

- eficiente para a obtenção de informações sobre a abundância relativa das diferentes espécies e comparação da entomofauna de diferentes localidades (CHANTER, 1965) e,
- uma das vantagens na sua utilização para estudos quantitativos dos insetos, reside no fato de que todos os espécimes capturados são estritamente do local da armadilha, sendo representativos dos insetos que voaram na área durante o período de amostragem (OWEN & CHANTER, 1970).

Deve-se salientar, que uma das desvantagens na sua utilização reside no fato desta armadilha medir apenas a atividade de vôo dos insetos, o que não significa que os indivíduos capturados em maior número sejam necessariamente os mais abundantes no local amostrado.

Quanto à utilização da rede entomológica, além da dificuldade de se obter concomitantemente dados de oito pontos de amostragem distintos, ela tem sido utilizada basicamente em levantamentos de abelhas, com vários aspectos desta metodologia sendo discutidos em LAROCCA (1974) e CURE et al. (1990).

1.2. Sobre o PROFAUPAR e a inclusão da Ilha do Mel

Com o início do PROFAUPAR, oito pontos de amostragem foram estabelecidos (Fig.2):

- a. Um na área litorânea (Antonina);
- b. Um na crista da Serra do Mar (São José dos Pinhais);
- c. Um no primeiro planalto (Colombo);
- d. Três no segundo planalto (Ponta Grossa, Jundiá do Sul e Telêmaco Borba) e,

e. Dois no terceiro planalto (Guarapuava e Fênix).

Segundo MAACK (1981), o traço mais evidente no aspecto da superfície do Estado do Paraná é a sua divisão em duas grandes regiões naturais: o litoral e os planaltos do interior. Referindo-se ao revestimento florístico da região litorânea, subdivide-a em duas zonas paisagísticas naturais: a) Orla marítima e, b) Orla da Serra. Associações florísticas regionais típicas destacam a presença de formações psamófitas, halófitas e xerófitas na Orla marinha, enquanto na Orla da Serra predomina a mata pluvial-tropical. Segundo Hatschbach (*in* MARINONI & DUTRA, 1993), Antonina caracteriza-se por apresentar mata pluvial da vertente atlântica, com a presença de elevado número de epífitas, o que a separa da mata pluvial da planície litorânea.

Apesar do ponto de amostragem em Antonina estar localizado na região litorânea, ele dista alguns quilômetros do litoral propriamente dito. A ação direta do mar faz-se mais branda a esta distância, levando a que florística e faunisticamente diferencie-se da Ilha do Mel (Baía de Paranaguá) (Fig. 3).

Aproveitando o material já amostrado pelo PROFAUPAR e considerando as características florísticas diferenciadas da área litorânea, foram instaladas duas armadilhas Malaise (modelo TOWNES, 1972) na Ilha do Mel (Fig. 4), no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

A inclusão das amostras realizadas na Ilha do Mel, cujas características geomorfológicas são encontradas em BIGARELLA (1946), FERNANDES (1947), MAACK (1981) e HERRMANN & ROSA (*in* IBGE, 1990), abriu uma nova perspectiva de estudos comparativos de entomofaunas capturadas com Malaise em diferentes localidades.

Se por um lado as capturas realizadas durante o PROFAUPAR possibilitaram um estudo comparativo de entomofaunas capturadas

durante o mesmo período, porém em diferentes regiões geomorfológicas e florísticas, as capturas realizadas na Ilha do Mel permitiram a realização de um estudo comparativo de entomofaunas capturadas dentro de um mesmo ambiente e durante um mesmo período, além de possibilitar comparações entre áreas geograficamente próximas (Antonina e Ilha do Mel), porém amostradas em períodos distintos.

1.3. Histórico da armadilha Malaise

Partindo da constatação de que, desde o tempo de Linnaeus a técnica de capturar insetos não havia progredido muito, MALAISE (1937) desenvolveu a partir de observações realizadas em trabalhos de campo, e mais especificamente no interior de sua barraca de acampar, um novo tipo de armadilha. Observando que os insetos que eventualmente penetravam na barraca costumavam acumular-se nos ângulos do teto e que em determinada ocasião lograram escapar por um furo existente no tecido, desenvolveu a armadilha que viria consagrar-se com a denominação "Malaise". A primeira versão da armadilha consistiu de uma rede de pescar negra e um cilindro receptor de latão; apresentava uma forma piramidal composta de vários compartimentos, com o recipiente coletor contendo a substância letal localizado no seu ápice. Observou que era eficiente principalmente para a captura de Diptera, Hymenoptera, Noctuidae e Sphingidae, além de Coleoptera. Eliminou algumas desvantagens como a entrada unilateral e a entrada do cilindro coletor com diâmetro muito pequeno, desenvolvendo um novo modelo com entradas pelos dois lados e com uma abertura maior para entrada no cilindro.

GRESSITT & GRESSITT (1962) compararam a eficiência de três versões aperfeiçoadas da armadilha Malaise, sendo as principais modificações a utilização de dois cilindros coletores feitos de plástico, a cor do tecido utilizado na sua confecção, suas dimensões e as dimensões interiores do funil coletor. Discutiram sobre a localização ideal da armadilha para aumentar sua eficiência.

Entendendo que a Malaise poderia ser objeto de infinitas modificações para adaptá-la à captura de determinados insetos em habitats particulares, TOWNES (1962) desenvolveu um novo modelo para capturar Ichneumonidae, o qual funcionou muito bem, capturando também outros tipos de insetos voadores ativos. Observou que os tipos de insetos capturados dependeram em alto grau do local onde a armadilha foi montada; modificações no seu tamanho, forma e disposição influenciando na quantidade e frequência relativa das várias espécies capturadas, com a cor do tecido podendo exercer algum efeito.

JUILLET (1963) comparou as capturas de Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera, Coleoptera e Homoptera-Hemiptera através de quatro tipos de armadilhas: "glass-barrier", Malaise, "rotary" e "sticky". Observou que Malaise foi o segundo melhor tipo de armadilha para todas as Ordens estudadas, exceto Coleoptera, concluindo que a tendência dos indivíduos pertencentes a esta Ordem era de cair ao solo após chocarem-se a um objeto, o que aumentava suas chances de escapar.

EVANS & OWEN (1965) estudaram a atividade de vôo dos insetos utilizando uma Malaise (modelo Townes). Observaram que a armadilha mostrou ser particularmente satisfatória na coleta de Hymenoptera, Diptera e Lepidoptera. Constataram que, como muitos métodos de captura, a Malaise era seletiva e deveria ser utilizada conjuntamente com outras técnicas quando se desejava uma amostra-

gem da fauna total de insetos.

BREELAND & PICKARD (1965) utilizaram o modelo Townes para capturar Diptera. Observaram ser uma armadilha que capturava eficientemente tanto à noite quanto de dia, sob condições de tempo variáveis.

BUTLER JR. (1965) redesenhou o modelo Townes, tornando-o de confecção mais barata e fácil; utilizou um mosquiteiro na sua forma original e um recipiente plástico coletor. Segundo o autor, o desenho básico oferecia um ponto de partida para muitas modificações em função de capturas especializadas.

CHANTER (1965) sugeriu a utilização de álcool no recipiente coletor, apesar de não considerá-lo favorável aos Lepidoptera.

MARSTON (1965) forneceu informações para a construção de uma nova versão do modelo Townes. Constatou que, se montada em um local durante toda uma estação, poderia fornecer informações valiosas sobre a dinâmica das populações dos insetos.

PRUESS & PRUESS (1966) utilizaram dois modelos experimentais de Malaise para determinar a direção de vôo dos insetos, instalando-as em locais sem a inconveniência da presença de possíveis obstáculos que pudessem modificar sua direção de vôo. Observaram que muitos grupos de insetos mostraram uma forte tendência na direção de vôo quando relacionada com a direção do vento. Estas tendências sendo mais marcantes em ventos com velocidades entre 5 e 15 milhas por hora. Em velocidades maiores as capturas eram menores, sugerindo uma diminuição da atividade e em velocidades menores os vôos tendendo ser mais ao acaso.

SOUTHWOOD (1966) considerou a armadilha Malaise imparcial na captura de Hymenoptera e Diptera, porém insatisfatória para Coleoptera e Hemiptera; observou serem necessários testes que determinassem o potencial desta armadilha para estudos ecológicos.

PECHUMAN & BURTON (1969) testaram vários métodos para a captura dos Tabanidae em uma determinada área de estudo. Observaram que a colocação de gelo seco embaixo da armadilha Malaise aumentou bastante a captura de muitas espécies. Concluíram serem as armadilhas Malaise um eficiente meio de se capturar Tabanidae.

MATTHEWS & MATTHEWS (1970) utilizaram quatro armadilhas Malaise, modelo Cornell*, pelo período de treze semanas. Observaram que a temperatura e a precipitação, particularmente, exerceram forte influência nas capturas, com grandes capturas ocorrendo em dias quentes e ensolarados, seguidos de chuva; o vento não tendo sido uma variável muito importante.

ROBERTS (1970) comparou as capturas de Tabanidae realizadas com três armadilhas Malaise (modelo Townes), confeccionadas com tecidos de cores diferentes (branca, cinza, branca e verde). Observou que o número de indivíduos capturados aumentou com o grau de contraste entre a armadilha e o solo; o contraste envolvendo dois fatores: a diferença entre a cor da armadilha e o solo e a diferença na reflexão da luz entre armadilha e solo. Concluiu que o ingresso dos Tabanidae na armadilha Malaise é determinado pela percepção visual da cor da armadilha e da luz refletida, e não ao acaso.

TOWNES (1971) a partir de observações realizadas diretamente no campo, estimou em 20% do total dos indivíduos que ali penetravam, o percentual de Ichneumonidae capturados pela armadilha Malaise.

ROBERTS (1971) estudando a possibilidade da utilização da armadilha Malaise, modelo Townes, para o estudo da sazonalidade dos Tabanidae, observou que a sua confiabilidade para determinar

* Produzida comercialmente pela Cornell Equipment Co., Inc.

a exata distribuição das populações de Tabanidae é afetada pela localização, cor e número de armadilhas. Concluiu que a utilização de atrativos, por exemplo CO₂, pode ser útil na pesquisa, especialmente para detectar aquelas espécies com poucos exemplares e que ocorrem por períodos relativamente curtos.

TOWNES (1972) forneceu informações para a construção da armadilha Malaise (modelo Townes, 1962), com algumas modificações, principalmente no seu peso final, o que facilitava o seu transporte e manejo. Considerou as cores das diversas peças muito importante, podendo incrementar as capturas em até 180%, além de sua localização; preferencialmente armada ao longo de trilhas, clareiras ou bordas de matas, a parte de trás deve ficar voltada para a vegetação e a parte da frente, contendo o frasco coletor, voltada para a luz.

ROBERTS (1975) estudou os efeitos da ação do tempo sobre a armadilha Malaise, modelo Townes (1962), fazendo comparações entre armadilhas com diferentes anos de uso e de diferentes cores. Observou que a eficiência de captura da armadilha vai diminuindo com o tempo, devido ao escurecimento que o tecido sofre; esta perda de eficiência devendo ser considerada quando estas armadilhas são utilizadas para estudos ecológicos dos Tabanidae.

ROBERTS (1976) comparou seis tipos de armadilhas (Stoneville, California, Canopy, Canopy modificada, Pexiglas modificada e Manning modificada), todas baseadas nos princípios da Malaise, que vinham sendo utilizadas para a captura de Tabanidae. Concluiu que a armadilha mais eficiente, baseado no total de indivíduos capturados (apenas fêmeas), foi a modelo Stoneville iscada com CO₂; a menos eficiente foi a modelo Pexiglas não iscada.

WALKER (1978) utilizou quatro armadilhas Malaise para monitorar o vôo dos insetos, até uma altura de dois metros do solo,

pelo período de um ano. Concluiu que armadilhas Malaise podem monitorar continuamente e efetivamente a migração de insetos dentro dos limites de um estrato.

STEYSKAL (1981) revisou a bibliografia sobre a armadilha Malaise. Das 62 referências apresentadas, quatorze têm como principal objeto de estudo os Tabanidae.

MATTHEWS & MATTHEWS (1983) estudaram comparativamente as armadilhas Malaise (modelo Townes, 1972) e o modelo Cornell produzido comercialmente. Neste estudo, dos 69.247 insetos capturados no período de quatro semanas, 90% foram capturados pelo modelo Townes; esta armadilha capturou dez vezes mais Diptera, seis vezes mais Hemiptera, três e meia vezes mais Lepidoptera e 88,7% de todos os Hymenoptera. Chamaram a atenção para a cor da armadilha e sua localização, o que provavelmente incrementou a sua eficiência.

Segundo OWEN (1983), a idéia inicial de MALAISE (1937) não absorveu muito os entomologistas até que TOWNES (1962) explicou detalhadamente como fazer a armadilha; revisou os tipos de informações ecológicas que tinham sido obtidas através da utilização da Malaise, concluindo ser um excelente meio para comparar locais e estações do ano.

HUTCHESON (1990) estudou comparativamente duas localidades, utilizando em cada uma delas três armadilhas Malaise (modelo TOWNES, 1972) para monitorá-las. Observou que as localidades possuíam claramente diferentes comunidades, concluindo que o local de amostragem era de importância primária, com a estação do ano e a posição da armadilha tendo importância secundária e terciária, respectivamente.

No Brasil, BOTELHO et al. (1972) sugeriram modificações na armadilha Malaise (modelo Health EEX, produzido comercialmente),

tornando-a utilizável em diversas culturas.

BOTELHO et al. (1974) utilizaram a armadilha Malaise, com as modificações propostas por BOTELHO et al. (1972), na determinação da flutuação populacional de Silba pendula(Bezzi)(Diptera, Lonchaeidae), que se destaca como uma das mais importantes pragas na cultura da mandioca.

PENNY & ARIAS (1982), utilizaram-se de cinco tipos de armadilhas, entre elas a do tipo Malaise, para estudar as populações de Arthropoda da Amazônia; o trabalho foi realizado por um período de treze meses, na Reserva Florestal "Ducke", localizada a aproximadamente 26 Km de Manaus. Inicialmente utilizaram uma Malaise com 3 m X 2 m, substituindo-a posteriormente por uma com 6 m X 3 m, dificultando uma avaliação dos resultados.

YAMAMOTO (1984) realizou um ciclo anual de capturas periódicas com armadilhas Malaise(modelo Townes, 1962), em ambientes urbano e rural da região de Curitiba(Paraná). Apresentou modificações no feitio dos potes coletores, o que facilitou o manuseio dos mesmos.

2. RELEVÂNCIA E OBJETIVOS DO TRABALHO

2.1. Relevância do Trabalho

Segundo BROWN Jr. (1977), a vasta dominância de pequenos invertebrados nos sistemas de Floresta Neotropical, faz com que qualquer esquema de conservação desses ambientes não possa deixar de considerar esses organismos.

HOLDRIDGE (1987) considera imperativo entender muito claramente o "modus vivendi" e as causas que produzem as diferenças fisionômicas e estruturais das associações naturais. Segundo o autor, deve-se trabalhar muito rápido no estudo das comunidades naturais virgens, antes que sejam alteradas pelo homem, como também é necessário assegurar a conservação de suficientes áreas não alteradas, para estudos a longo prazo e para que sirvam como bancos de germoplasma e de formas biológicas.

Durante o Ciclo de Debates "O Problema das Espécies Exóticas", realizado em outubro de 1990, em Porto Alegre (RS), e promovido por quatorze entidades ligadas direta ou indiretamente à questão ambiental, entre as quais a Sociedade Brasileira de Zoologia, uma das conclusões apresentadas foi considerar: "Os inventariamentos da fauna e da flora nativas, como base essencial para a elaboração de RIMAs qualitativamente aceitáveis" (CICLO DE DEBATES "O PROBLEMA DAS ESPÉCIES EXÓTICAS", 1990).

As "Diretrizes para o Desenvolvimento da Zoologia" priorizam, entre as várias necessidades que se apresentam, os "Levantamentos de Diversidade" principalmente para as "Áreas sujeitas a impacto", sem os quais, "toda e qualquer conclusão obtida com base em levantamento feito às pressas é, pelo menos, imprudente e condenável" (DIRETRIZES para o desenvolvimento da Zoologia, 1990).

Uma política de preservação ambiental deve contemplar a diversidade biológica com áreas representativas dos vários ambientes naturais ainda existentes. No caso do Estado do Paraná, que apresenta aproximadamente 5% de sua cobertura vegetal original (ITCF, 1990), o conhecimento do potencial faunístico de diferentes áreas preservadas apresenta-se como fator fundamental para que se avalie suas condições como mantenedoras da biodiversidade, capazes de servir como estoque para repovoamentos (MARINONI & DUTRA, 1993).

2.2. Objetivos do Trabalho

2.2.1. Objetivos gerais (cf. MARINONI & DUTRA, 1993)

- a. Conhecimento de áreas faunísticas representativas dos vários ambientes naturais ainda existentes no Estado do Paraná.
- b. Aplicação de metodologia para captura de entomofaunas, de forma a possibilitar comparações dentro e entre ecossistemas, avaliando o alcance do método como definidor de parâmetros comparativos.

2.2.2. Objetivos específicos

- a. Obter a composição quantitativa dos Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera capturados durante o PROFAUPAR, e das diversas Ordens capturadas na Ilha do Mel, descrevendo a flutuação anual dos valores médios de captura.
- b. Obter a composição quantitativa e qualitativa das famílias de

Coleoptera das nove localidades amostradas, além de classificá-las quanto à constância e dominância, e das famílias de Hemiptera e Homoptera capturadas na Ilha do Mel, descrevendo a flutuação anual da captura média das mais abundantes

- c. Obter a composição quantitativa e qualitativa dos Tabanidae da Ilha do Mel, descrevendo a flutuação anual da captura média das espécies.
- d. Obter a composição quantitativa e qualitativa dos Ichneumonidae das nove localidades amostradas, além de classificá-las quanto à constância e dominância.
- e. Comparar os vários pontos amostrados tendo como atributo as espécies de Cerambycidae, além de classificá-las quanto à constância e dominância, procurando identificar as espécies que caracterizam os agrupamentos formados; estabelecer a relação entre estes agrupamentos e as informações bióticas/abióticas disponíveis.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS AMOSTRADOS

3.1.1. PROFAUPAR

As indicações a seguir sobre pluviosidade, temperatura e classificações climáticas de Koeppen foram obtidas em MAACK (1981) e no ATLAS DO ESTADO DO PARANÁ (ITCF, 1990). As identificações das Zonas de Vida(=Biomos), de Holdridge, para os locais foram anotados de MILANO et al. (1987), ou definidas a partir dos dados históricos encontrados no Atlas do ITCF (op.cit.)(segundo metodologia proposta por HOLDRIDGE, 1987). As situações florísticas, resultado de observações realizadas pelo Dr. Gert Hatschbach(Museu Botânico Municipal - MBM), e segundo a classificação de VELOSO & GÓES (1982), foram transcritas de MARINONI & DUTRA (1993), onde também são encontradas descrições pormenorizadas dos locais amostrados, e indicadas as suas relações obtidas com base em dados meteorológicos do período amostrado.

Durante a descrição dos locais amostrados, utilizou-se quatro tipos de classificações: 1) Zonas de vida, segundo o sistema de Holdridge, obtidas por MILANO et al., 1987; 2) Zonas de vida(Holdridge) utilizando os dados históricos obtidos no Atlas do Estado do Paraná (ITCF, 1990); 3) Situações florísticas segundo VELOSO & GÓES (1982) e, 4) Classificações climáticas de Koeppen (MAACK, 1981).

Segundo SCHULZE & McGEE (apud BROWN & GIBSON, 1983), o modelo de Holdridge não foi suficientemente testado para determinar o seu valor por inteiro; argumentam que a deficiência do modelo pode ser o uso de valores anuais de temperatura e precipitação, os quais não representam o importante fator sazonal influenciando o crescimento das plantas, além das críticas às quais o conceito

biotemperatura está sujeito. Por outro lado, CAMPOS (1973) argumenta que o sistema de Holdridge fundamenta-se no princípio de que, geralmente, a ação do clima sobressai dentre os demais fatores do meio, procurando evitar a subjetividade na definição de áreas ecológicas, e utiliza dados quantitativos que são definidos pelos valores dos parâmetros climáticos de precipitação e biotemperatura.

Para LEITE & KLEIN (in IBGE, 1990), o uso de sensoriamento remoto para levantamento dos recursos naturais revolucionou a metodologia de mapeamento da vegetação a partir dos anos 70, no País, principalmente com o emprego das imagens de radar e satélite, permitindo a uniformização de critérios, conceitos e métodos de levantamento florístico-vegetacional e resultou na criação de um sistema de classificação fisionômica-ecológica (VELOSO & GÓES, op.cit.), adaptado a conceitos fitogeográficos internacionais.

Quanto ao sistema de Koeppen, MILANO et al. (1987) observaram uma estreita coincidência entre seus tipos climáticos e as zonas de vida de Holdridge.

3.1.1.1. ANTONINA - Área litorânea

(Lat. 25°28' S - Long. 48°50' W)

O ponto de amostragem localizou-se na Reserva Biológica de Sapitanduva, Estrada Velha de Morretes a Antonina, em propriedade particular pertencente ao Dr. Gert Gunther Hatschbach, com cerca de 50 hectares.

Altitude aproximada: 60 metros

Pluviosidade: 1900-2000 mm/ano

Temperatura média anual: 20-21°C

Classificação de Holdridge (MILANO *et al.*, 1987): Transição Floresta úmida subtropical/muito úmida subtropical

Holdridge com dados históricos: Transição de Floresta úmida subtropical e Floresta muito úmida subtropical

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Ombrófila Densa Submontana

Classificação de Koeppen: Af(t)

Situação florística:

"Mata pluvial de vertente atlântica. Caracterizada pela presença de elevado número de epífitas, principalmente Bromeliaceae, Araceae e Polypodiaceae. Pobre em Orchidaceae, o que a separa da mata pluvial da planície litorânea. Árvores de grande porte que são exclusivas desta mata: bucuva (*Virola oleifera*), nhotinga (*Cryptocarya moschata*), etc. Maior característica fisionômica é dada pelo palmitreiro (*Euterpe edulis*) que cobre, em todos os seus estágios, toda área que se acha em regeneração. Como as demais áreas escolhidas para implantação das estações de coleta de insetos, também sofreu ação parcial do homem com retirada de alguns exemplares de madeira de lei (década de 1940), porém todas as espécies estão regenerando. Praticamente não ficaram grandes clareiras que pudessem ser invadidas por elementos secundários. Dessas espécies, as consideradas secundárias são encontradas mais na orla, como é o caso da quaresmeira (*Tibouchina pulchra*), caaporoca (*Rapanea ferruginea*), etc."

3.1.1.2. SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - Crista da Serra do Mar

(Lat. 25°34' S - Long. 49°01' W)

O ponto de amostragem localizou-se no município de São José dos Pinhais, a 4 Km de distância do Km 54 da Br-277 (Rodovia Paranaguá-Curitiba).

Altitude aproximada: 1050 metros

Pluviosidade: 1900-2000 mm/ano

Temperatura média anual: 17-18°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Floresta úmida temperada

Holdridge com dados históricos: Transição de Floresta úmida subtropical baixomontana e Floresta muito úmida subtropical baixomontana

VELOSO & GÓES (1982): Transição de Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Mista Montana

Classificação de Koeppen: Cfb

Situação florística:

"Mata característica de transição da mata pluvial para a de Araucaria. Como em Sapitanduva, também rica em epífitas, porém sempre diferente em espécies, mesmo quando de gêneros iguais. Mais rica em Orchidaceae que Sapitanduva, devido ao mais alto teor de umidade, o que a leva a aproximar-se da matinha nebulosa do alto dos morros da Serra do Mar. Espécies arbóreas mais características: couvatã (Matayba cristae), Duratea vacciniifolia, miguel-pintado (Cupania vernalis), o caingá (Myrcia hatschbachii), etc. Diversos gêneros de árvores são idênticos aos de Sapitanduva porém com espécies diferentes, como é o caso do miguel-pintado que em Sapitanduva é Cupania oblongifolia. Sofreu ação do homem com retirada de árvores para lenha e indústria madeireira. Com a abertura de grandes clareiras penetrou violentamente a taquara (Merostachys multiramea) o que impede uma regeneração adequada das espécies originais."

3.1.1.3. COLOMBO - Primeiro Planalto

(Lat. 25°20' S - Long. 49°14' W)

O ponto de amostragem localizou-se no município de Colombo, junto à rodovia Curitiba-Adrianópolis, antiga Estrada da Ribeira, no Km 19 da Br-476.

Altitude aproximada: 915 metros

Pluviosidade: 1400-1500 mm/ano

Temperatura média anual: 16-17°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Floresta úmida temperada

Holdridge com dados históricos: Floresta úmida subtropical baixomontana

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Ombrófila Mista Montana

Classificação de Koeppen: Cfb

Situação florística:

"Típico erval do Primeiro Planalto com erva-mate(Ilex paraguariensis), pinheiro(Araucaria angustifolia), vassourão(Piptocarpha angustifolia), caapororocão(Rapanea umbellata), etc. Mato muito destruído, tendo sido invadido pela bracatinga(Mimosa scabrella), caapororoca(Rapanea ferruginea), etc."

3.1.1.4. PONTA GROSSA - Segundo Planalto

Zona ondulada do Paleozóico

(Lat. 25°14' S - Long. 50°03' W)

O ponto de amostragem localizou-se no Parque Estadual de Vila Velha, município de Ponta Grossa, junto à rodovia do Café, no Km 83 da Br-376.

Altitude aproximada: 880 metros

Pluviosidade: 1500-1600 mm/ano

Temperatura média anual: 16-17°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Floresta úmida temperada

Holdridge com dados históricos: Floresta úmida subtropical baixomontana

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Ombrófila Mista Montana

Classificação de Koeppen: Cfb

Situação florística:

"Capão natural de campo com presença de pinheiro(Araucaria angustifolia), diversas canelas(Nectandria grandiflora, Ocotea puberula), imbuia(Ocotea porosa), guamirim(Myrcia breviramis), congonha(Ilex dumosa), etc. Pobre em epífitas. Sofreu ação do homem com retirada de madeiras de lei, principalmente canelas e imbuia."

3.1.1.5. GUARAPUAVA - Terceiro Planalto

Planalto de Guarapuava

(Lat. 25°40' S - Long. 52°01' W)

O ponto de amostragem localizou-se na Estância Santa Clara, município de Guarapuava, com cerca de 120 hectares, no vale do rio Jordão, a 12 Km da rodovia Pr-373(Três Pinheiros-Pato Branco).

Altitude aproximada: 740 metros

Pluviosidade: 1600-1700 mm/ano

Temperatura média anual: 18-19°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Floresta úmida temperada

Holdridge com dados históricos: Floresta úmida subtropical

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Ombrófila Mista com transição para Floresta Estacional Semidecidual

Classificação de Koeppen: Cfb

Situação florística:

"Situada na orla dos Campos gerais do Terceiro planalto paranaense, é uma típica transição dos capões de campo com a mata de galeria do rio Iguaçu, que sobe pelo rio Jordão. Na parte mais alta predomina o pinheiro, ao lado das leguminosas de grande porte, como a gorocaia (Parapiptadenia rigida), diversas lauráceas (canelas - Ocotea e Nectandra), etc. Em direção ao vale, diminui o pinheiro e aparecem os elementos de galeria como o bronquilha (Sebastiania klotzschiana), o vacunzeiro (Allophylus edulis), a Myrtaceae (Myrrhymium loranthoides) que chega até Curitiba, etc. Bastante destruída a mata sofreu retirada de pinheiros e canelas, principalmente. Há, no entanto, algumas pequenas áreas de mata bem conservada."

3.1.1.6. FÊNIX - Terceiro Planalto

Planalto de Campo Mourão

(Lat. 23°54' S - Long. 51°58' W)

O ponto de amostragem localizou-se na Reserva Estadual de Vila Rica, no município de Fênix, com cerca de 360 hectares, às margens dos rios Ivai e Corumbataí.

Altitude aproximada: 350 metros

Pluviosidade: 1400-1500 mm/ano

Temperatura média anual: 21-22°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Floresta úmida subtropical premontana

Holdridge com dados históricos: Transição de Floresta seca tropical premontana para Floresta úmida tropical premontana

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Estacional Semidecidual

Classificação de Koeppen: Cfa

Situação florística:

"Mata pluvial de terra roxa do Oeste paranaense. As árvores de grande porte remanescentes são, em sua maioria, de pequeno valor comercial, destacando-se a gororema ou pau-de-alho (Gallesia gororema), a canafístula (Peltophorum dubium), o alecrim (Holocalyx glaziovii), diversas figueiras (Ficus sp), etc. Evidentemente foram retiradas as espécies de lei de alto valor comercial como o pau-marfim (Balfourodendron riedelianum), a peroba (Aspidosperma polyneuron), o ipê (Tabebuia sp), etc. Rica em trepadeiras lenhosas das famílias Bignoniaceae e Sapindaceae. Muito característica a presença do mamão do mato (Jacaratia spinosa), etc. Como epífita mais importante e abundante, a Orchidaceae - Miltonia flavescens, que também ocorre em Jundiáí do Sul."

3.1.1.7. JUNDIAÍ DO SUL - Segundo Planalto

Zona de mesetas do Mesozóico

(Lat. 23°26' S - Long. 50°16' W)

O ponto de amostragem localizou-se na Fazenda Monte Verde, município de Jundiáí do Sul, com cerca de 400 hectares.

Altitude aproximada: 500 metros

Pluviosidade: 1300-1400 mm/ano

Temperatura média anual: 21-22°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Floresta úmida tropical premontana

Holdridge com dados históricos: Transição de Floresta úmida tropical premontana para Floresta seca tropical premontana

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Estacional Semidecidual

Classificação de Koeppen: Cfa

Situação florística:

"Mata pluvial do norte pioneiro e representante da área paranaense menos levantada floristicamente já que suas matas foram destruídas há muito tempo. Entre as árvores de grande porte são encontradas: o pau-de-alho, o alecrim, a canafístula, como em Fênix. Grande número de canelas (Ocotea tweediei), não observadas em Fênix. Bastante invadida por elementos secundários, ainda assim é importante para estudos de endemismos e ocorrências geográficas. Como em Fênix, é abundante o pau-jacaré (Anadenanthera), etc., ocorrendo ainda a gorocaia (Parapiptadenia rigida) comum a Fênix e Santa Clara."

3.1.1.8. TELÊMACO BORBA - Segundo Planalto

Zona ondulada do Paleozóico

(Lat. 24°17' S - Long. 50°37' W)

O ponto de amostragem localizou-se na Reserva Biológica Samuel Klabin, município de Telêmaco Borba, com cerca de 200 hectares.

Altitude aproximada: 750 metros

Pluviosidade: 1300-1400 mm/ano

Temperatura média anual: 18-19°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Floresta úmida temperada

Holdridge com dados históricos: Floresta úmida subtropical

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Ombrófila Mista Montana

Classificação de Koeppen: Cfa

Situação florística:

"Típica mata de araucária com elementos de galeria ao longo de um córrego no fundo do vale. Ao lado da araucária, a canafístula (Peltophorum dubium), o mandioqueiro brabo (Didymopanax morototoni), o pau-marfim (Balfourodendron riedelianum), a sapuva (Machaerium stipitatum). Elementos de porte menor, a Monimiaceae, Mollinedia elegans, o manacá (Brunfelsia brasiliensis) que também ocorre em Santa Clara, Guarapuava. Bastante destruída com a retirada de pinheiros para a indústria de papel, deixaram muitas clareiras que foram ocupadas pela taquara (Merostachys multiramea), a mesma do Alto da Serra, o que, sem dúvida, dificulta imensamente a regeneração das espécies primitivas. Ao longo do córrego aparecem elementos idênticos à galeria do rio Iguacú, com o bronqui-lho (Sebastiana klotzschiana), e a Myrrhynium loranthoides (Myrta-ceae), etc."

3.1.2. ILHA DO MEL

Localizada na entrada da Baía de Paranaguá, entre a Ilha das Peças e Pontal do Sul (Fig.3), a Ilha do Mel possui uma área total de 2762 hectares dos quais, 2585 hectares são de reserva ecológica. Possui um perímetro total de 35 Km (perímetro parte Norte: 22 Km e perímetro parte Sul: 13 Km) e a altitude máxima é de 151 metros (Boletim Informativo, ITCF).

Pluviosidade: 1900-2000 mm/ano

Temperatura média anual: 20-21°C

Classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987): Transição Floresta úmida subtropical/muito úmida subtropical

Holdridge com dados históricos: Transição de Floresta úmida subtropical e muito úmida subtropical

VELOSO & GÓES (1982): Floresta Ombrófila Densa Submontana

Classificação de Koeppen: Af(t)

Situação florística:

Como esta localidade não foi visitada pelo Dr. Gert Hatschbach, os elementos aqui apresentados foram anotados de MAACK (1981) e LEITE & KLEIN (*in* IBGE, 1990); outras informações podendo ser obtidas em BIGARELLA (1946), FERNANDES (1947) e KLEIN (*in* BIGARELLA, 1978). Todos estes trabalhos relacionados à parte continental da planície litorânea.

Segundo MAACK (*op. cit.*), quando a planície arenosa se eleva de 5 a 7,5 metros s.n.m., a estrutura xerofítica predomina em todas as plantas, com os componentes mais importantes pertencendo às famílias das mirtáceas, euforbiáceas, melastomatáceas, mirsiáceas e cactáceas; a alternância entre restinga e mata costeira não se verificando apenas na planície litorânea, mas também nas grandes ilhas: Peças, Pinheiros, Comprida e Ilha do Mel. "As palmeiras são ricamente representadas por várias espécies, que dão à mata do litoral um cunho tropical característico, constituindo uma região singular entre a restinga e a mata pluvial-tropical"; a influência climática do Oceano Atlântico, com a corrente brasileira quente, ostentando formas superficiais particulares e uma vegetação tropical-subtropical peculiar à zona litorânea.

Segundo LEITE & KLEIN (*op. cit.*), embora a Floresta Ombrófila Densa detenha elevado contingente de espécies e de formas de vida em suas diversas formações, apenas reduzido número de arbóreas marca-lhe significativamente a fisionomia, compondo entre 70 e 80% da cobertura superior. Há uma grande variação de ambientes circunscritos às formações vegetais sob influência direta do mar,

dentre as quais merecem destaque, pela maior importância fisionômica, os seguintes: a faixa da praia, as dunas instáveis, as dunas fixas e as áreas aplainadas e/ou plano-deprimidas e os costões rochosos.

Nas dunas fixas destacam-se: aroeira-vermelha (Schinus terebinthifolius), guamirim-do-miúdo (Eugenia catharinae), biguaçu (Eugenia umbelliflora), guamirim-da-folha-miúda (Myrcia rostrata), pau-de-bugre (Lythraea brasiliensis), a capororoca-da-praia (Rapanea parvifolia) e maria-mole (Guapira opposita). Nas áreas aplainadas e/ou plano-deprimidas: juncos (Juncus spp), grama-branca (Panicum reptans), taboa (Typha dominguensis), rainha-dos-lagos (Pontederia lanceolata), vacunzeiro (Allophylus edulis), canela-do-brejo (Ocotea pulchella), tapiá-guaçu (Alchornea triplinervia var. janeirensis), cambuí (Myrcia multiflora), olandi (Calophyllum brasiliensis) e a cupiúva (Tapirira guianensis). Nos ambientes mais adequados, com solo mais bem estruturado, a vegetação já apresenta porte arbóreo ou sub-arbóreo, destacando-se: capororocão (Rapanea umbellata), camboatá-vermelho (Cupania vernalis), figueira-mata-pau (Coussapoa schottii), baga-de-pombo (Byrsonima ligustrifolia), gerivá (Arecastrum romanzoffianum) e muitas outras espécies características da Floresta Ombrófila Densa Submontana.

3.1.2.1. CLIMA

DUQUIA & COSTA (1987), estudando o comportamento médio das grandezas meteorológicas para a região litorânea do Estado do Paraná, observaram que as maiores concentrações de precipitação foram nos meses de verão: janeiro, fevereiro e março. As temperaturas médias mais baixas ocorrem durante o inverno (trimestre de junho a agosto) e as mais elevadas no trimestre de janeiro a março;

a proximidade do oceano ameniza as variações térmicas, razão pela qual Paranaguá e Guaraqueçaba apresentam amplitude térmica média menor do que Morretes e Antonina, com as maiores frequências ocorrendo na faixa de 23,0°C a 24,9°C (Paranaguá).

Quanto à umidade, observaram um alto índice médio mensal durante todo ano, com a maior frequência ocorrendo na faixa de 84% a 89%; atribuem o fato a influência do anticiclone semipermanente tropical do Atlântico que desloca umidade do oceano para o continente.

3.1.2.2. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS AMOSTRADOS E RESPECTIVAS SITUAÇÕES FLORÍSTICAS

Na Ilha do Mel foram escolhidos dois pontos de amostragem (Fig. 4) para instalação das armadilhas Malaise. O primeiro ponto (A) foi estabelecido no setor Norte (planície sedimentar quartnária, originada principalmente de depósitos marinhos) (FIGUEIREDO, 1954), próximo à Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, Reserva Ecológica com 2240 hectares, num ponto distando aproximadamente 400 metros da linha da maré mais alta, em um local menos sujeito à ação direta dos ventos. Segundo MAACK (1981), os ventos vindos do setor Sul dominam com frequência de 22,8% sobre os ventos do setor Leste (20,3%), e os ventos continentais dos setores SW, W e NW com frequência de 33,2%; a forte ação dos ventos oceânicos fazendo-se notar nas pitangueiras e aroeiras da praia, através da distribuição das suas folhas e na modificação do córtex de seus caules (FERNANDES, 1947).

Segundo SILVA (1990), como espécies importantes na floresta arenosa (região mais alta, com solo de maior drenagem) predominam: Ocotea pulchella, Clusia parviflora, Ilex pseudobuxus, Ternstroem-

mia brasiliensis, Erytroxylum amplifolium, Myrcia multiflora e Psidium cattleianum.

O segundo ponto de amostragem(B) foi estabelecido no setor Sul(formado basicamente por afloramentos do complexo cristalino, de origem pré-cambriana, intercalados por pequenas planícies arenosas quaternárias)(FIGUEIREDO, 1954), na Praia Grande(Reserva Natural com 345 hectares), bem na base do morro do Joaquim, em um local que no decorrer do trabalho mostrou-se sujeito a alagamento por vários dias, em decorrência da alta precipitação ocorrida em determinadas épocas. Distava aproximadamente 150 metros da linha da maior preamar e mostrava-se bastante exposto à ação dos ventos, se comparado ao outro ponto amostrado.

Segundo SILVA (1990), como espécies importantes na floresta paludosa(que na época de maior pluviosidade permanece encharcada) destacam-se: Callophylum brasiliense, Tabebuia cassinoides, Pouteria beaurepeirei, Myrcia grandiflora, Myrcia racemosa var. gaudichaudiana, Coussapoa microcarpa, Marlierea tomentosa e Myrcia insularis.

3.2. Sobre os dados meteorológicos

Os dados meteorológicos (Tabelas 1 a 9) utilizados foram obtidos junto às estações meteorológicas oficiais ou oficiosas localizadas próximas aos locais de coleta. A seguir são listadas as fontes dos dados utilizados:

ANTONINA - Estação Meteorológica da Estação Experimental de Frutas (Instituto Agrônômico do Paraná - IAPAR - Morretes).

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - A ausência de estação meteorológica oficial próxima ao local de coleta obrigou-nos a instalar uma "caixa meteorológica" (modelo DELLOME FILHO, 1985), composta de um psicrômetro (termômetros de bulbo seco e bulbo úmido) e um termômetro para registro de temperaturas máxima e mínima, além de um pluviômetro. Foram desprezados os dados de temperatura mínima (ausentes na Tabela 2 e Figura 5) e de pluviometria, com estes últimos sendo substituídos pelos dados obtidos junto à Companhia Paranaense de Eletricidade (COPEL).

COLOMBO - Centro Nacional de Pesquisas Florestais (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA - Colombo).

PONTA GROSSA - Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR - Ponta Grossa).

GUARAPUAVA - Mesmo procedimento adotado para São José dos Pinhais, sem apresentar falhas na coleta dos dados.

FÊNIX - Estação meteorológica de Ivaiporã (Secretaria de Agricultura do Paraná).

JUNDIAÍ DO SUL - Estação meteorológica de Cambará (Secretaria de Agricultura do Paraná).

TELÊMACO BORBA - Estação meteorológica de Lagoa (Indústria Klabin de Papel e Celulose).

ILHA DO MEL - Estação meteorológica de Paranaguá (Secretaria de Agricultura do Paraná).

3.3. Sobre o material biológico

INSTALAÇÃO DA MALAISE E COLETA DAS AMOSTRAS OBTIDAS. Em cada um dos pontos de amostragem do PROFAUPAR foi instalada uma armadilha Malaise (modelo TOWNES, 1972), com as modificações no frasco-coletor propostas por YAMAMOTO (1984). Os critérios utilizados para a definição do local de amostragem e fixação da armadilha foram:

- Que fosse local pouco perturbado pelo homem, por ações anteriores ou a serem desenvolvidas durante o período amostrado.
- O maior eixo da armadilha colocado paralelo ao sentido Norte-Sul, perpendicular a caminho (trilha, picada) existente na mata, com o frasco-coletor voltado para o Norte.

Todas as segundas-feiras, o material do PROFAUPAR era retirado do frasco-coletor (contendo álcool hidratado a 70%), por indivíduos residentes nos locais, devidamente instruídos para este fim, e transferido para recipiente plástico devidamente rotulado (procedência e data de retirada). Os locais de amostragem eram

visitados e vistoriados, com os recipientes sendo transportados para Curitiba.

As amostras foram agrupadas mensalmente, de acordo com a data de retirada do material do frasco-coletor, o que fez com que alguns meses tivessem cinco amostras enquanto outros apenas quatro (Tabela 10); a primeira amostra datada de 04 de agosto de 1986 e a última de 27 de julho de 1987, perfazendo um total de 52 semanas amostradas.

O mesmo procedimento foi utilizado para as amostras da Ilha do Mel, com a retirada do material do frasco-coletor ocorrendo aos domingos; a primeira amostra datada de 04 de setembro de 1988 e a última de 27 de agosto de 1989.

TRIAGEM, ARMAZENAMENTO DOS DADOS OBTIDOS E IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL. O material amostrado foi triado a nível de Ordem em laboratório, sob microscópio estereoscópico, após o que foi acondicionado em recipientes de vidro (contendo álcool 70%) devidamente rotulados que, por sua vez, foram guardados em recipientes plásticos (também contendo álcool 70%) rotulados e codificados, para posterior acesso ao material.

Os dados obtidos foram transferidos para fichas (a sequência utilizada para as Ordens foi aquela proposta por BORROR & DELONG, 1969) e posteriormente introduzidos em Banco de Dados, utilizando-se o programa DBase III.

Para a identificação dos Hemiptera (montados e etiquetados) e Homoptera (no álcool), a nível de família, seguiu-se FROESCHNER (1981 e 1985) e BORROR & DELONG (1969).

Os Coleoptera foram identificados a nível de família, seguindo-se BORROR & DELONG (1969) e COSTA-LIMA (1952, 1953, 1955 e 1956).

Os Ichneumonidae foram identificados a nível de subfamília seguindo-se TOWNES (1969).

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL QUANTO À CONSTÂNCIA E DOMINÂNCIA.
A classificação das famílias de Coleoptera, das subfamílias de Ichneumonidae e das espécies de Cerambycidae (Coleoptera) quanto à constância (e.g. [número de amostras em que Cerambycidae ocorreu/total de amostras realizadas] X 100) e dominância (e.g. [total de Cerambycidae/total de Coleoptera] X 100) seguiu a proposta de PALMA (apud ABREU & NOGUEIRA, 1989). Isto fez com que os taxa acima citados fossem classificados conforme apresentado abaixo:

CONSTÂNCIA

Até 25% - acidental

De 25,01% a 50% - acessória

> 50% - constante

DOMINÂNCIA

Até 2,5% - acidental

De 2,51% a 5% - acessória

> 5% - dominante

A classificação final foi obtida através da combinação destas classificações. Assim, ser "constante" e "dominante" concomitantemente definiam a família Cerambycidae, por exemplo, como "comum"; ser "acidental" nas duas classificações definiam-na como "rara", com todas as outras combinações possíveis definindo-a como "intermediária".

Esta classificação é resultado de uma combinação entre os índices de "constância" e "frequência" apresentados por DAJÓZ (1973), com o índice de constância sendo considerado suficiente por alguns autores para definir o "status" (acidental, acessória ou constante) dos grupos animais que estudam (CIVIDANES, 1979;

CHAGAS & SILVEIRA NETO, 1985 e TEIXEIRA, 1989, entre outros). Mais adiante, quando da avaliação dos valores das Uniformidades obtidos através do estudo da Diversidade, será possível avaliar o alcance do método empregado.

ANÁLISE DE AGRUPAMENTO ENTRE AS LOCALIDADES. Tendo como atributo as espécies de Cerambycidae(Coleoptera), procedeu-se à Análise de agrupamento das localidades estudadas(com os pontos de amostragem do PROFAUPAR e da Ilha do Mel sendo analisados simultaneamente). Neste estudo, as duas localidades da Ilha do Mel constituíram um único vetor na matriz de dados. Em decorrência do método aplicado para obtenção do coeficiente de semelhança entre as localidades, não foram incluídas na matriz de dados as espécies que foram capturadas em um único local ou que foram capturadas em todas as localidades simultaneamente. O coeficiente de similaridade utilizado foi o de Dice (in ROMESBURG, 1990) e o método de agrupamento foi o UPGMA(Unweighted Pair-Group Method Using Arithmetic Averages(in SNEATH & SOKAL, 1973)). O programa utilizado foi o NTSYS-pc(versão 1.50)(ROHLF, 1989). Este programa também permite o reordenamento da matriz de dados a partir do dendrograma obtido, opção esta que também foi utilizada para um melhor compreensão do resultado final da Análise de agrupamento.

Segundo CURE-HAKIM (1983), uma forma de nos aproximarmos de uma melhor compreensão dos padrões de organização das comunidades bióticas é a comparação entre áreas mais ou menos semelhantes e o estudo dos componentes que de alguma maneira reflitam propriedades do sistema como um todo.

Para CURI (1985), a Análise de agrupamento é uma das melhores maneiras de se descrever padrões de similaridade para um conjunto de unidades conhecidas.

Vários índices de similaridade já foram utilizados em estudos semelhantes: o de Baroni-Urbani e Buser (ABSALÃO, 1988), o de Jaccard (CASTRO & ARCIFA, 1989) e o de Morisita (BARCELLOS *et al.*, 1989), entre outros. A escolha do índice de Dice (=Sorensen) justifica-se segundo ROMESBURG (1990) pelo fato da técnica de amostragem não capturar todas as espécies existentes nos diversos pontos amostrados, sendo, portanto, desaconselhável agrupá-los com base na ausência de espécies; entre os vários trabalhos que utilizaram este índice podemos citar: LANZER & SCHAFFER, 1987; ANJOS & SEGER, 1988; ROCHA & COSTA, 1988 e GONÇALVES, 1989, entre outros.

ANÁLISE POR COORDENADAS PRINCIPAIS E ÁRVORE DE CONEXÃO MÍNIMA. Utilizou-se: medida de similaridade entre os pares de localidades pelo coeficiente de similaridade de Dice e as ligações entre as localidades feitas com os dados indicados para a Árvore de Conexão Mínima (*cf.* GOWER & ROSS, 1969). O programa utilizado também foi o NTSYS-pc.

DIVERSIDADE E UNIFORMIDADE. Apesar dos vários índices de similaridade existentes, utilizou-se no presente trabalho o de Shannon (*in* MAGURRAN, 1988). Os índices obtidos para as localidades estudadas foram posteriormente comparados segundo o teste proposto por HUTCHESON (1970), com $\alpha=0,05$ (*cf.* VALENTI & FROEHLICH, 1986).

A uniformidade foi obtida conforme metodologia apresentada em PIELOU (1966a).

A opção pela utilização do índice de Shannon (H') foi devido ao fato dele levar em consideração não somente o número de espécies, mas a relação de dominância entre elas (WHITTAKER, 1972 e

VALENTI & FROELICH, 1986). Entretanto, como foi enfatizado por GOLDMAN (*apud* PIELOU, *op.cit.*), o H' de Shannon só é definido para condições médias de uma população grande; logo, o valor de H' está baseado nas proporções das várias espécies de uma população de tamanho desconhecido, não podendo ser calculado com exatidão, mas apenas estimado (PIELOU, 1966b). Ainda, segundo MAGURRAN (1988) o índice também assume que todas as espécies estão representadas na amostra. Apesar disso, o que conflita com a aplicação do índice de Dice, optou-se pela sua utilização. Para PIANKA (1966), o fato do índice pesar igualmente espécies raras e comuns é bastante lógico para se estimar a diversidade em situações com muitas espécies raras, porém regulares.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E ANÁLISE GRÁFICA. A apresentação dos resultados obtidos durante o PROFAUPAR seguiu a sequência do percurso realizado quando do recolhimento do material, ou seja: Antonina, São José dos Pinhais, Colombo, Ponta Grossa, Guarapuava, Fênix, Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba; esta sequência desprezando quaisquer similaridades geomorfológicas ou fitogeográficas entre as localidades.

Das amostras do PROFAUPAR, apenas seis Ordens tiveram suas flutuações de captura média (número médio de indivíduos/semana) analisadas graficamente: Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera, além dos Ichneumonidae.

Das amostragens realizadas na Ilha do Mel, só foram analisadas graficamente as Ordens capturadas concomitantemente nos dois pontos amostrados, e em pelo menos cinco meses; entre os Hemiptera, somente os Miridae foram analisados graficamente, o mesmo ocorrendo com os Cicadellidae (Homoptera), Tabanidae (Diptera) e Ichneumonidae (Hymenoptera).

As transformações utilizadas para a homogeneização dos dados (log do número médio de indivíduos/semana), e variações, seguiram a metodologia utilizada por LOPES (1992).

A reta da tendência da captura média dos Insecta (PROFAUPAR e Ilha do Mel), obtida através do método dos mínimos quadrados, em função da distribuição mensal do número médio de indivíduos/semana, seguiu a metodologia proposta por SPIEGEL (1976).

Quanto aos Coleoptera, só foram analisadas graficamente, no caso do PROFAUPAR, as famílias consideradas comuns (pela classificação de PALMA) para as oito localidades, com exceção dos Cerambycidae cuja análise gráfica fazia-se necessária devido ao estudo a nível específico realizado com esta família. No caso da Ilha do Mel, foram analisadas graficamente as famílias consideradas comuns e intermediárias (pela classificação de PALMA) para cada um dos dois pontos amostrados.

Após o estudo de cada uma das Ordens (além do conjunto dos Insecta, das famílias de Coleoptera citadas acima e dos Ichneumonidae), no caso do PROFAUPAR, e das Ordens e famílias de Coleoptera (comuns e intermediárias) da Ilha do Mel, foi feita uma tentativa de visualização das relações entre os dados a partir das figuras feitas pelo método da Neográfica (=Graphique) e do tratamento gráfico da informação (BERTIN, 1986). Este tratamento permite transformar gráficos "para ler" em gráficos "para ver" (CARDOSO, 1984), substituindo gráficos ilustrativos por gráficos operacionais. Nesta análise, consideramos: primavera (setembro a novembro), verão (dezembro a fevereiro), outono (março a maio) e inverno (junho a agosto), segundo metodologia utilizada por NIMER (in IBGE, 1990).

MATERIAL-TESTEMUNHA. Encontra-se depositado na Coleção de Entomologia "Pe. Jesus Santiago Moure", do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Clima

4.1.1. PROFAUPAR

4.1.1.1. Temperatura máxima(°C)

Janeiro foi o mês mais quente nas oito localidades estudadas. Três localidades apresentaram temperaturas médias acima dos 30°C: Jundiaí do Sul(31,79°C), Antonina(31,46°C) e Fênix(30,71°C). Quatro localidades apresentaram temperaturas médias entre 27°C e 29°C: Telêmaco Borba(28,72°C) e Ponta Grossa(28,71°C), com temperaturas médias praticamente iguais, Colombo(27,67°C) e Guarapuava(27,39°C). São José dos Pinhais apresentou a média mais baixa(21,77°C)(Fig.5 e Tabs.1 a 8).

Os resultados obtidos concordam com as observações de NIMER (in IBGE, 1990), segundo o qual janeiro, mês representativo do solstício de verão, é sempre o mais quente; esta coerência no tempo e no espaço sendo característica de latitudes extratropicais.

4.1.1.2. Temperatura mínima(°C)

Junho foi o mês mais frio nas sete localidades onde esta variável foi registrada. Para São José dos Pinhais aceitamos maio como o mês mais frio do ano. Três localidades apresentaram temperaturas médias acima dos 10°C: Antonina(11,01°C), Jundiaí do Sul(10,55°C) e Fênix(10,51°C). Três localidades apresentaram temperaturas médias entre 5 e 10°C: Telêmaco Borba(9,90°C), Ponta Grossa(7,86°C) e Guarapuava(5,74°C). Colombo(4,29°C) apresentou o valor mais baixo, sendo a única localidade com média abaixo dos

5°C (Fig. 5 e Tabs. 1 a 8).

A constatação de junho como o mês mais frio discorda de NIMMER (in IBGE, 1990), para quem em todas as regiões extratropicais o mês mais frio é aquele que sucede imediatamente o solstício de inverno, ou seja, julho. Concorda, entretanto, com a afirmação de que, não obstante o inverno climático da região possuir, em média, uma duração de quatro meses, os meses de junho e julho são sensivelmente mais frios que os de maio e agosto, embora, como ocorreu em Telêmaco Borba, a mínima absoluta possa ocorrer em um destes dois últimos meses.

4.1.1.3. Umidade relativa(%)

Duas localidades apresentaram seus maiores valores médios acima dos 90%: Guarapuava(95,81% - maio) e São José dos Pinhais(93,25% - dezembro). Quatro localidades apresentaram os maiores valores médios entre 80 e 90%: Colombo(88,96% - abril), Antonina(86,72% - abril), Telêmaco Borba(82,17% - dezembro) e Jundiáí do Sul(81,98% - maio). Fênix(71,12% - dezembro) e Ponta Grossa(71% - fevereiro) destacaram-se por serem as localidades que apresentaram seus maiores valores médios abaixo de 75%.

Três localidades apresentaram seus menores valores médios acima de 80%: São José dos Pinhais(82,26% - junho), Colombo(81,87% - outubro) e Guarapuava(81,12% - agosto), enquanto três localidades apresentaram os menores valores médios abaixo de 60%: Jundiáí do Sul(59,67% - outubro), Ponta Grossa(54,44% - outubro) e Fênix(53,40% - outubro). Antonina(75,19% - outubro) e Telêmaco Borba(63,70% - outubro), apresentaram valores intermediários aos anteriores (Fig. 6 e Tabs. 1 a 8).

Com exceção de São José dos Pinhais e Guarapuava, as demais localidades tiveram em comum o mês de outubro como o de menor umidade relativa média.

4.1.1.4. Precipitação (mm)

São José dos Pinhais (402,0mm - dezembro) foi a única localidade que apresentou seu maior valor mensal acima de 400mm. Quatro localidades apresentaram seus maiores valores mensais acima de 300 e abaixo de 400mm: Guarapuava (384,1mm - maio), Ponta Grossa (359,0mm - dezembro), Antonina (320,4mm - dezembro) e Fênix (300,5mm - maio), enquanto três localidades apresentaram seus maiores valores mensais abaixo de 300mm: Telêmaco Borba (299,4mm - maio), no mesmo mês e com valor praticamente igual ao de Fênix, Colombo (286,2mm - maio) e Jundiaí do Sul (237,3mm - agosto).

Fênix (62,8mm - julho) foi a única localidade que apresentou o menor valor mensal acima de 60,0mm, enquanto apenas duas localidades apresentaram seus menores valores mensais abaixo de 20,0mm: Ponta Grossa (19,4mm - março) e Antonina (14,5mm - julho). As demais localidades apresentaram valores intermediários aos anteriores: Guarapuava (46,2mm - março), Colombo (45,7mm - julho), Telêmaco Borba (41,6 mm - março), São José dos Pinhais (38,4mm - julho) e Jundiaí do Sul (27,7mm - julho) (Fig. 6 e Tabs. 1 a 8).

São José dos Pinhais (2.651,8mm) foi a localidade com o maior volume acumulado de chuvas ao final do período de coleta, enquanto Colombo (1.476,5mm) foi a localidade que apresentou o menor volume.

MARINONI & DUTRA (1993), apoiados em dados climatológicos do período amostrado, procuraram estabelecer uma relação de seme-

lhança entre as localidades amostradas, utilizando a metodologia da Taxonomia Numérica (cf. SNEATH & SOKAL, 1973). Utilizaram a Análise de agrupamento e, para comparar os agrupamentos conforme delineados pelas diferentes árvores, produtos das análises das diferentes variáveis (temperatura máxima e mínima, umidade relativa do ar e pluviometria, a partir das médias mensais), foram produzidas Árvores de Consenso pelo método de STINEBRICKNER (1984). Comparando as duas árvores (com valores médios mensais e semanais) das variáveis meteorológicas analisadas simultaneamente, observaram a existência de três pares das mesmas localidades: Colombo/Guarapuava, Ponta Grossa/Telêmaco Borba e Fênix/Jundiaí do Sul; estas relações concordando com a Árvore de Conexão Mínima ("Prim Network"), que ainda indicou a relação do grupo Ponta Grossa/Telêmaco Borba ao grupo Jundiaí do Sul/Fênix, além de mostrar categoricamente o isolamento de Antonina (única localidade da planície litorânea) e São José dos Pinhais.

Segundo MARINONI & DUTRA (1993), Antonina apresenta altas temperaturas, o que a aproxima das localidades de Fênix e Jundiaí do Sul, mas a alta umidade e a alta pluviosidade levam a um afastamento bastante notável das mesmas. Também observaram que Colombo e Guarapuava constituem o grupo mais distanciado das demais localidades, possuindo os mais baixos valores de temperatura (máximas e mínimas) e os mais altos valores de umidade; destacada destas, porém a elas relacionada, aparece a localidade de São José dos Pinhais. Concluíram, confrontando as árvores obtidas a partir dos valores médios semanais das temperaturas máxima e mínima, que Colombo, Ponta Grossa, Guarapuava e Telêmaco Borba (localidades onde a Araucaria encontra condições propícias de desenvolvimento) formam um grupo, mostrando-se mais assemelhadas entre si que às localidades de Antonina, Fênix e Jundiaí do Sul (maiores

médias das temperaturas máxima e mínima).

4.1.2. ILHA DO MEL

Fevereiro(30,51°C - 23,4°C a 36,0°C) foi o mês mais quente e julho(13,06°C - 6,8°C a 17,8°C) o mais frio; setembro(85,63% - 70,7% a 98,5%) foi o mês com a umidade relativa média mais alta e novembro(67,84% - 49,0% a 87,3%) com a mais baixa. O mês de janeiro(498,6mm) foi aquele com maior precipitação e agosto(29,9mm) com a menor; apresentou um volume acumulado de 1.931,8mm ao final do período amostrado(Fig.7 e Tab.9).

A constatação de fevereiro e julho como os meses mais quente e frio, respectivamente, concorda com as observações feitas por DUQUIA & COSTA (1987), para a região litorânea do Estado, de que as temperaturas médias mais elevadas ocorrem no trimestre de janeiro a março, e as baixas de junho a agosto.

Quanto à umidade relativa média, um alto índice mensal durante todo o ano, com maior frequência ocorrendo na faixa de 84% a 89%(cf. DUQUIA & COSTA, op.cit.), discorda dos resultados do presente trabalho que constatou uma maior frequência, também observada para Antonina, ocorrendo na faixa de 81% a 85%(seis meses), com cinco meses apresentando valores entre 75% e 79% e apenas um mês com valor abaixo de 70%.

Segundo NIMER (in IBGE, 1990), uma área que possui um regime anual de precipitação, cujo ritmo estacional é de certa forma regular, é representada pela faixa litorânea do Paraná e Santa Catarina; o máximo pluviométrico, nesta área restrita, pertencendo geralmente ao trimestre janeiro-fevereiro-março(DUQUIA & COSTA, op.cit.), enquanto o mínimo incide, na maioria das vezes, no in-

verno, tratando-se portanto de um ritmo estacional característico das regiões de clima tropical.

Durante o período de amostragem na Ilha do Mel, janeiro e agosto foram, respectivamente, os meses com maior e menor precipitação, concordando com os dados acima apresentados, e também muito próximos dos resultados obtidos para Antonina, que teve em dezembro e julho os meses com maior e menor precipitação, respectivamente; o volume acumulado de 1.931,8mm, obtido ao final do período amostrado, também está relativamente próximo da média anual obtida por MAACK (1981) para a cidade de Paranaguá (região litorânea), que foi de 1.867,2mm, e abaixo dos 2.073,9mm obtidos para Antonina durante o PROFAUPAR.

4.2. Os grupos de Insecta

4.2.1. PROFAUPAR

4.2.1.1. Sobre a captura de Insecta, amostrada em oito localidades pelo PROFAUPAR, nos diferentes meses do ano

Foram capturados 832.542 indivíduos nas oito localidades, sendo mais abundantes em Jundiáí do Sul (261.425 indivíduos - 31,40% do total) e em Ponta Grossa (232.083 indivíduos - 27,88% do total); os menores valores de Insecta foram registrados em Colombo (26.121 indivíduos - 3,14% do total) e em São José dos Pinhais (39.224 indivíduos - 4,71% do total) (Tab.11).

Em Antonina, os Insecta (51.959 indivíduos - 6,24% do total) apresentaram uma variação da captura média de 541,50 a 1.811,25 indivíduos/semana, registradas em agosto e julho respectivamente (Fig.8 e Tabs.11 e 12).

Em São José dos Pinhais apresentaram uma variação da captura média de 143,00 a 1.697,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.8 e Tab.12).

Em Colombo apresentaram uma variação da captura média de 149,33 a 751,50 indivíduos/semana, registradas em maio e novembro respectivamente(Fig.8 e Tab.12).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 921,20 a 10.078,50 indivíduos/semana, registradas em junho e janeiro respectivamente(Fig.8 e Tab.12).

Em Guarapuava(55.917 indivíduos - 6,72% do total) apresentaram uma variação da captura média de 149,20 a 1.833,25 indivíduos/semana, registradas em junho e outubro respectivamente(Fig.8 e Tabs.11 e 12).

Em Fênix(80.104 indivíduos - 9,62% do total) apresentaram uma variação da captura média de 387,00 a 3.390,75 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente(Fig.8 e Tabs.11 e 12).

Em Jundiaí do Sul apresentaram uma variação da captura média de 1.439,50 a 9.387,50 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente(Fig.8 e Tab.12).

Em Telêmaco Borba(85.709 indivíduos - 10,29% do total) apresentaram uma variação da captura média de 59,20 a 4.060,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.8 e Tabs.11 e 12).

Colombo foi a única localidade que apresentou a menor captura média no mês de maio, que foi o de maior precipitação pluviométrica. São José dos Pinhais, Ponta Grossa, Guarapuava e Telêmaco Borba apresentaram as menores capturas médias em junho, que foi o mês mais frio do ano(provavelmente também para São José dos

Pinhais, apesar de aceitarmos maio como o mês mais frio).

Fênix e Jundiáí do Sul, os dois pontos de amostragem localizados mais ao norte do Estado, também enquadrados nas mesmas categorias dos vários sistemas (Maack, Veloso & Góes, Koeppen e Holdridge) (cf. MARINONI & DUTRA, 1993), e cujas semelhanças na situação florística foram destacadas por Hatschbach, além de juntamente com Antonina serem as localidades de maior temperatura mínima média, apresentaram as menores capturas médias em julho, que foi o mês de menor precipitação pluviométrica.

Somente Antonina, único ponto de amostragem localizado na planície litorânea, apresentou a menor captura média em agosto.

Todas as localidades apresentaram suas menores capturas médias nos meses de maio a agosto, que são os meses do inverno climático da região (NIMER *in* IBGE, 1990), mostrando nestes locais uma relação positiva entre as menores capturas médias e as baixas temperaturas.

Antonina foi a única localidade que teve a sua maior captura média no mês de julho, que foi o de menor precipitação pluviométrica. Em Guarapuava os Insecta apresentaram sua maior captura média em outubro. Cinco localidades apresentaram suas maiores capturas médias em novembro: São José dos Pinhais, Colombo, Fênix, Jundiáí do Sul e Telêmaco Borba, enquanto somente em Ponta Grossa os Insecta apresentaram sua maior captura média em janeiro, que foi o mês mais quente do ano.

MARINONI & DUTRA (1993) estudando comparativamente os valores mensais de captura média dos Insecta (PROFAUPAR), em relação a cada uma das variáveis meteorológicas utilizadas, observaram que, na maioria das localidades, os maiores valores de correlação das capturas médias foram com as temperaturas máxima e mínima média. Os valores negativos mais altos de correlação foram com as umida-

des relativas médias, apesar de Jundiaí do Sul e Ponta Grossa, as duas localidades onde os Insecta foram mais abundantes, apresentarem em comum, juntamente com Fênix, os mais baixos valores médios de umidade relativa do ar, sendo os únicos pontos de amostragem com os menores valores médios abaixo de 60%, e em outubro.

A representação neográfica mostra (Apêndice 1, Insecta) que em cinco localidades (São José dos Pinhais, Guarapuava, Fênix, Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba) os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto em Colombo e Ponta Grossa, no verão; em Antonina, o outono foi a estação em que os Insecta foram mais abundantes, apesar do maior valor ter sido registrado no inverno, o que, provavelmente, definiu a reta de tendência da captura média (Fig. 8) numa posição inversa àquela obtida para as outras sete localidades.

Segundo MATTHEWS & MATTHEWS (1970), o fato da primavera ser a estação do ano em que os Insecta apresentam uma maior atividade, sendo capturados em maior número, deve ser atribuído a uma combinação de fatores: a sincronização imposta ao desenvolvimento dos Insecta pela troca de estações, e o aparecimento de uma folhagem primaveril bastante fresca para oviposição e crescimento larval, podendo naturalmente indicar que o fim da primavera/início do verão seria o período de maior atividade dos Insecta adultos.

Outra implicação sazonal, aventada por MATTHEWS & MATTHEWS (1983), refere-se à altura do vôo dos Insecta variando em relação ao solo em função da temperatura da estação, com a diferença na eficiência da armadilha Malaise sendo acentuada durante os períodos mais quentes, quando o vôo dos Insecta está concentrado em estratos superiores àqueles utilizados durante a primavera; por capturar insetos que voam nos estratos mais próximos ao solo,

sendo esta uma de suas características, a armadilha Malaise pode estar sendo mais eficiente durante a primavera, apesar da maior atividade dos Insecta poder estar ocorrendo no verão.

4.2.1.2. Presença das Ordens de Insecta

Foram registradas 21 Ordens: Thysanura, Collembola, Ephemeroptera, Odonata, Orthoptera, Isoptera, Plecoptera, Dermaptera, Embioptera, Psocoptera, Thysanoptera, Hemiptera, Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Strepsiptera, Mecoptera, Trichoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera. As Ordens Collembola, Orthoptera, Isoptera, Psocoptera, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Trichoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera foram registradas nas oito localidades, enquanto Mecoptera foi registrada em apenas duas (São José dos Pinhais e Ponta Grossa); o maior número de Ordens (19) foi registrado em Ponta Grossa e Fênix e o menor (14) em Telêmaco Borba (Tab. 13).

As seis Ordens (Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera), cuja sazonalidade foi estudada, perfizeram 95,84% do total de indivíduos capturados.

MARINONI & DUTRA (1993), a partir de um estudo baseado em valores percentuais de cada uma das Ordens de Insecta capturadas nas diferentes localidades do PROFAUPAR, utilizando a Análise por Coordenadas Principais com matriz de semelhança obtida pelo Coeficiente de Morisita (cf. HORN, 1966) e ligações entre localidades feitas como as indicadas para a Árvore de Conexão Mínima, posicionaram Guarapuava como intermediária de três ramos, ou seja: um com Antonina, São José dos Pinhais e Telêmaco Borba, outro com Jundiá do Sul, Fênix e Colombo e, isolada no terceiro ramo, a

localidade de Ponta Grossa. Chamam atenção para o fato de locais com capturas médias díspares, como Colombo/Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba/São José dos Pinhais, aparecerem relacionadas. Observaram que, da mesma forma que não é constatado um relacionamento com base em zonas climáticas e ecológicas, os valores percentuais entre as Ordens não mostram uma associação de localidades em razão da captura média e das variáveis climáticas, exceto por Fênix e Jundiaí do Sul.

Outro fato bastante interessante é a relativa proximidade entre os valores de PROFAUPAR, quando as frequências percentuais das seis Ordens estudadas são computadas simultaneamente para as oito localidades, perfazendo 95,84% do total de Insecta capturado, e os resultados obtidos por CANCELADO & YONKE (1969), onde estas seis Ordens perfizeram 99,10% do total de Insecta capturado nas pradarias americanas.

4.2.1.3. Sobre a captura de Hemiptera, nos diferentes meses do ano

Foram capturados 1.362 indivíduos (0,16% do total de Insecta capturado) para as oito localidades, sendo mais abundantes em Jundiaí do Sul (525 indivíduos - 38,55% do total de Hemiptera e 0,20% do total de Insecta desta localidade) e em Fênix (193 indivíduos - 14,17% do total de Hemiptera e 0,24% do total de Insecta desta localidade). Os menores valores de Hemiptera foram registrados em Colombo (35 indivíduos - 2,57% do total de Hemiptera e 0,13% do total de Insecta desta localidade) e em São José dos Pinhais (45 indivíduos - 3,30% do total de Hemiptera e 0,11% do total de Insecta desta localidade) (Tab.14).

Em Antonina, os Hemiptera (90 indivíduos - 6,61% do total de Hemiptera e 0,17% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 5,25 indivíduos/semana, registradas em setembro/dezembro/janeiro/fevereiro/março e agosto respectivamente (Fig. 9 e Tabs. 14 e 15).

Em São José dos Pinhais não foram capturados no mês de março. Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 2,75 indivíduos/semana, registradas em fevereiro e abril respectivamente (Fig. 9 e Tab. 15).

Em Colombo não foram capturados nos meses de agosto e setembro. Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 1,80 indivíduos/semana, registradas em outubro/novembro/abril e dezembro respectivamente (Fig. 9 e Tab. 15).

Em Ponta Grossa (171 indivíduos - 12,55% do total de Hemiptera e 0,07% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 7,25 indivíduos/semana, registradas em agosto e janeiro respectivamente (Fig. 9 e Tabs. 14 e 15).

Em Guarapuava (145 indivíduos - 10,65% do total de Hemiptera e 0,26% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 6,80 indivíduos/semana, registradas em maio/junho e setembro respectivamente (Fig. 9 e Tabs. 14 e 15).

Em Fênix apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 9,00 indivíduos/semana, registradas em março e agosto/novembro respectivamente (Fig. 9 e Tab. 15).

Em Jundiá do Sul apresentaram uma variação da captura média de 2,80 a 22,20 indivíduos/semana, registradas em junho e setembro respectivamente (Fig. 9 e Tab. 15).

Em Telêmaco Borba (158 indivíduos - 11,60% do total de Hemiptera e 0,18% do total de Insecta desta localidade) não foram capturados no mês de junho. Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 10,75 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente (Fig. 9 e Tabs. 14 e 15).

A representação neográfica mostra (Apêndice 1, Hemiptera) que em quatro localidades (Guarapuava, Fênix, Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba) os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto para Colombo e Ponta Grossa foram no verão, São José dos Pinhais no outono e Antonina no inverno.

O pequeno número de indivíduos capturados torna difícil estabelecer qualquer relação entre a flutuação da captura média e as variáveis ambientais, com os valores máximos ocorrendo em agosto (Antonina e Fênix), setembro (Guarapuava e Jundiaí do Sul), novembro (também em Fênix e Telêmaco Borba), dezembro (Colombo), janeiro (Ponta Grossa) e abril (São José dos Pinhais).

4.2.1.4. Sobre a captura de Homoptera, nos diferentes meses do ano

Foram capturados em todos os meses estudados, nas oito localidades, com um total de 25.673 indivíduos (3,08% do total de Insecta capturado), sendo mais abundantes em Jundiaí do Sul (9.426 indivíduos - 36,72% do total de Homoptera e 3,61% do total de Insecta desta localidade) e em Fênix (6.684 indivíduos - 26,04% do total de Homoptera e 8,34% do total de Insecta desta localidade). Os menores valores de Homoptera foram registrados em Colombo (407 indivíduos - 1,59% do total de Homoptera e 1,56% do total de In-

secta desta localidade) e em Guarapuava(928 indivíduos - 3,61% do total de Homoptera e 1,66% do total de Insecta desta localidade)(Tab.16).

Em Antonina, os Homoptera(1.648 indivíduos - 6,42% do total de Homoptera e 3,17% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 15,75 a 63,25 indivíduos/semana, registradas em junho e abril respectivamente(Fig.10 e Tabs.16 e 17).

Em São José dos Pinhais(1.250 indivíduos - 4,87% do total de Homoptera e 3,19% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 2,00 a 76,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.10 e Tabs.16 e 17).

Em Colombo apresentaram uma variação da captura média de 1,67 a 19,50 indivíduos/semana, registradas em maio e novembro respectivamente(Fig.10 e Tab.17).

Em Ponta Grossa(3.289 indivíduos - 12,81% do total de Homoptera e 1,42% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 8,20 a 205,50 indivíduos/semana, registradas em junho e outubro respectivamente(Fig.10 e Tabs. 16 e 17).

Em Guarapuava apresentaram uma variação da captura média de 1,50 a 56,50 indivíduos/semana, registradas em maio e outubro respectivamente(Fig.10 e Tab.17).

Em Fênix apresentaram uma variação da captura média de 15,20 a 320,00 indivíduos/semana, registradas em junho e setembro respectivamente(Fig.10 e Tab.17).

Em Jundiá do Sul apresentaram uma variação da captura média de 23,50 a 450,80 indivíduos/semana, registradas em julho e setembro respectivamente(Fig.10 e Tab.17).

Em Telêmaco Borba (2.041 indivíduos - 7,95% do total de Homoptera e 2,38% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 148,25 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.10 e Tabs.16 e 17).

Nas oito localidades, como já havia sido constatado para o conjunto dos Insecta, os Homoptera apresentaram suas menores capturas médias nos meses de maio a junho, meses do inverno climático da região (NIMER *in* IBGE, 1990), mostrando uma relação positiva entre as menores densidades e as baixas temperaturas.

Note-se (Apêndice 1, Homoptera) que quase todas as capturas médias máximas ocorreram nos meses da primavera; somente Antonina apresentou sua captura média máxima no outono, em abril, fugindo ao padrão das outras localidades e demonstrando que este é um dos grupos de Insecta que influenciou a posição da reta de tendência da captura média obtida para o conjunto dos Insecta desta localidade (Fig.8).

O fato da primavera ser a estação do ano em que os Homoptera apresentaram uma maior atividade pode ser atribuído a uma combinação de fatores (MATTHEWS & MATTHEWS, 1970), já mencionados anteriormente quando da análise da flutuação populacional dos Insecta.

4.2.1.5. Sobre a captura de Coleoptera, nos diferentes meses do ano, e constância e dominância das famílias

Foram capturados em todos os meses estudados, nas oito localidades, com um total de 21.457 indivíduos (2,58% do total de Insecta capturado), sendo mais abundantes em Jundiá do Sul (6.454 indivíduos - 30,08% do total de Coleoptera e 2,47% do total de Insecta desta localidade) e em Ponta Grossa (4.662 indivíduos - 21,73% do total de Coleoptera e 2,01% do total de Insecta desta localidade). Os menores valores de Coleoptera foram registrados em Colombo (1.277 indivíduos - 5,95% do total de Coleoptera e 4,89% do total de Insecta desta localidade) e em São José dos Pinhais (1.337 indivíduos - 6,23% do total de Coleoptera e 3,41% do total de Insecta desta localidade) (Tab.18).

Em Antonina, os Coleoptera (1.799 indivíduos - 8,38% do total de Coleoptera e 3,46% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 15,00 a 64,50 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.11 e Tabs. 18 e 19). Foram capturadas 48 famílias, das quais, pela classificação de Palma, 4 são consideradas comuns: Chrysomelidae, Curculionidae, Mordellidae e Staphylinidae; 16 são consideradas intermediárias e 28 são consideradas raras (Tabs.20 e 21).

Em São José dos Pinhais apresentaram uma variação da captura média de 3,00 a 96,20 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente (Fig.11 e Tab.19). Foram capturadas 47 famílias, das quais 3 são consideradas comuns: Chrysomelidae, Curculionidae e Staphylinidae; 8 são consideradas intermediárias e 36 são consideradas raras (Tabs.22 e 23).

Em Colombo apresentaram uma variação da captura média de 4,67 a 53,80 indivíduos/semana, registradas em maio e dezembro respectivamente (Fig.11 e Tab.19). Foram capturadas 53 famílias, das quais 4 são consideradas comuns: Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae e Staphylinidae; 7 são consideradas intermediárias e 42 são consideradas raras (Tabs.24 e 25).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 15,60 a 220,60 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente (Fig.11 e Tab.19). Foram capturadas 64 famílias, das quais 6 são consideradas comuns: Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Elateridae, Mordellidae e Staphylinidae; 23 são consideradas intermediárias e 35 são consideradas raras (Tabs.26 e 27).

Em Guarapuava (1.343 indivíduos - 6,26% do total de Coleoptera e 2,40% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 3,00 a 86,50 indivíduos/semana, registradas em maio e novembro respectivamente (Fig.11 e Tabs.18 e 19). Foram capturadas 49 famílias, das quais 3 são consideradas comuns: Cerambycidae, Curculionidae e Staphylinidae; 10 são consideradas intermediárias e 36 são consideradas raras (Tabs.28 e 29).

Em Fênix (1.951 indivíduos - 9,09% do total de Coleoptera e 2,44% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 10,00 a 124,50 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.11 e Tabs.18 e 19). Foram capturadas 57 famílias, das quais 6 são consideradas comuns: Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Elateridae, Mordellidae e Staphylinidae; 10 são consideradas intermediárias e 41 são consideradas raras (Tabs.30 e 31).

Em Jundiá do Sul apresentaram uma variação da captura média de 30,80 a 245,00 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.11 e Tab.19). Foram capturadas 64 famílias, das quais 5 são consideradas comuns: Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Elateridae e Staphylinidae; 27 são consideradas intermediárias e 32 são consideradas raras (Tabs.32 e 33).

Em Telêmaco Borba (2.634 indivíduos - 12,28% do total de Coleoptera e 3,07% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 7,40 a 208,50 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.11 e Tabs.18 e 19). Foram capturadas 55 famílias, das quais 5 são consideradas comuns: Chrysomelidae, Curculionidae, Elateridae, Scolytidae e Staphylinidae; 13 são consideradas intermediárias e 37 são consideradas raras (Tabs.34 e 35).

É interessante notar que as capturas médias máximas, nas oito localidades, ocorreram nos dois meses que precedem o mês mais quente do ano (janeiro), com este fato sendo justificado pelos argumentos apresentados por MATTHEWS & MATTHEWS (1970 e 1983) e já mencionados anteriormente quando do estudo dos Insecta (p.46). As menores capturas médias ocorreram nos meses frios (maio e junho), evidenciando uma relação positiva entre os Coleoptera e a temperatura.

Somente Colombo e Guarapuava, locais com características meteorológicas mais assemelhadas pelas Análises de agrupamento (cf. MARINONI & DUTRA, 1993), registraram as menores capturas médias em maio, que foi nas duas localidades o mês de maior precipitação pluviométrica.

A representação neográfica mostra (Apêndice 1, Coleoptera) que em cinco localidades (Antonina, Guarapuava, Fênix, Jundiáí do Sul e Telêmaco Borba) os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto em São José dos Pinhais, Colombo e Ponta Grossa, no verão; exceto por Antonina e São José dos Pinhais, os Coleoptera apresentaram resultados semelhantes àqueles observados para o conjunto dos Insecta (Apêndice 1, Insecta).

Três famílias destacaram-se por serem consideradas comuns, pela classificação de Palma, nos oito pontos amostrados: Chrysomelidae (que não foi comum em Guarapuava, mas cujos valores de constância e dominância, Tabela 29, permitem caracterizá-la como tal), Curculionidae e Staphylinidae. PENNY & ARIAS (1982) encontraram Chrysomelidae e Curculionidae representando 16% e 7%, respectivamente, do total de Coleoptera por eles capturado, utilizando uma armadilha Malaise que foi montada numa reserva biológica localizada nas proximidades de Manaus; os Staphylinidae representaram 40% de todos os Coleoptera capturados, quando considerados os cinco tipos de armadilhas (entre elas a do tipo Malaise) por eles utilizadas.

Os valores acima obtidos reforçam as observações sobre o potencial de utilização da armadilha Malaise para estudos comparativos de entomofaunas amostradas em diferentes localidades; é notável a coincidência entre os valores de Chrysomelidae (16,44% do total de Coleoptera), em particular, e já um pouco mais distante dos Curculionidae (11,37% do total de Coleoptera), encontrados no PROFAUPAR, com aqueles obtidos para Manaus, não sendo possível estabelecer este tipo de comparação para os Staphylinidae.

A família Cerambycidae foi considerada comum em cinco localidades: Colombo, Ponta Grossa, Guarapuava, Fênix e Jundiáí do

Sul; a família Elateridae foi considerada comum em Ponta Grossa, Fênix e Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba; Mordellidae foi considerada comum em Antonina, Ponta Grossa e Fênix, enquanto Scolytidae só foi considerada comum em Telêmaco Borba.

Ponta Grossa e Fênix apresentaram o mesmo número(6) e as mesmas famílias comuns(Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Elateridae, Mordellidae e Staphylinidae), apesar de Ponta Grossa ter registrado 64 famílias contra 57 de Fênix. Diferenciaram-se de Jundiaí do Sul, que juntamente com Ponta Grossa foi a localidade onde se registrou o maior número de indivíduos e de famílias de Coleoptera(64), além do maior número de Insecta, pois em Jundiaí do Sul a família Mordellidae, apesar dos altos valores de constância e dominância, foi considerada intermediária.

O número de famílias intermediárias e raras, registrado para Jundiaí do Sul, é bem mais próximo daquele obtido para Ponta Grossa do que aquele obtido para Fênix, apesar das Análises de agrupamento com base nos dados abióticos terem definido Fênix e Jundiaí do Sul como mais assemelhadas entre si(cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

Colombo e Guarapuava apresentaram as mesmas famílias comuns, e suas semelhanças a partir das características meteorológicas já foram mencionadas anteriormente.

Colombo, que foi a localidade que apresentou o menor número de Insecta e Coleoptera, está representada por 53 famílias de Coleoptera. Este número de famílias é maior do que aquele encontrado em Guarapuava(49), Antonina(48) e São José dos Pinhais(47). Entretanto, foi a localidade que apresentou o menor número de famílias intermediárias(7) e o maior número de famílias raras(42).

Foi possível constatar uma relação positiva entre a quantidade de Insecta e Coleoptera, não sendo possível estabelecer esta

relação entre a quantidade de Coleoptera e o número de famílias que representam esta Ordem. A relação mais próxima da quantidade de Coleoptera, por localidade, é com o número de famílias indicadas como intermediárias.

Apesar de representarem apenas 2,58% do total de Insecta capturado durante o PROFAUPAR, em termos de biomassa dos Arthropoda, Coleoptera é um importante componente do Ecossistema Floresta Tropical (PENNY & ARIAS, 1982). Segundo HUTCHESON (1990), muitos pesquisadores têm sugerido que os Coleoptera, os quais utilizam muitos nichos tróficos e compreendem não menos que 40% de todas as espécies de Insecta, são geralmente representativos da riqueza da entomofauna.

Segundo PENNY & ARIAS (op.cit.), 88% dos Coleoptera capturados nas proximidades de Manaus foram com Malaise, dentre cinco tipos de armadilhas utilizadas para captura de insetos. Os fatos anteriormente descritos permitem afirmar que a armadilha Malaise captura Coleoptera com relativa eficiência, o que discorda de JUILLET (1963) que concluiu terem estes Insecta características próprias que aumentam suas chances de escapar desta armadilha.

4.2.1.5.1. Sobre a captura de Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae e Staphylinidae, nos diferentes meses do ano

a) Cerambycidae

Esta família é considerada comum, pela classificação de Palma, em cinco localidades: Colombo, Ponta Grossa, Guarapuava, Fênix e Jundiaí do Sul. É considerada intermediária em Antonina e Telêmaco Borba e rara em São José dos Pinhais.

Foram capturados 1.272 indivíduos (5,93% do total de Coleoptera) para as oito localidades, sendo mais abundantes em Jundiá do Sul (367 indivíduos - 28,85% do total de Cerambycidae e 5,69% do total de Coleoptera desta localidade) e em Fênix (314 indivíduos - 24,68% do total de Cerambycidae e 16,09% do total de Coleoptera desta localidade). Os menores valores de Cerambycidae foram registrados em São José dos Pinhais (20 indivíduos - 1,57% do total de Cerambycidae e 1,66% do total de Coleoptera desta localidade) e em Antonina (64 indivíduos - 5,03% do total de Cerambycidae e 3,56% do total de Coleoptera desta localidade) (Tab.36).

Em Antonina, os Cerambycidae não foram capturados nos meses de agosto e junho. Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 4,00 indivíduos/semana, registradas em maio e dezembro/janeiro respectivamente (Fig.12 e Tab.37).

Em São José dos Pinhais não foram capturados nos meses de agosto, setembro, abril, maio, junho e julho. Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 1,25 indivíduos/semana, registradas em outubro e novembro/janeiro respectivamente (Fig.12 e Tab.37).

Em Colombo (66 indivíduos - 5,19% do total de Cerambycidae e 5,17% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 2,50 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro/janeiro respectivamente (Fig.12 e Tabs.36 e 37).

Em Ponta Grossa (255 indivíduos - 20,05% do total de Cerambycidae e 5,75% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 9,25 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente (Fig.12 e Tabs. 36 e 37).

Em Guarapuava(108 indivíduos - 8,49% do total de Cerambycidae e 8,04% do total de Coleoptera desta localidade) não foram capturados no mês de agosto. Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 5,80 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente(Fig.12 e Tabs.36 e 37).

Em Fênix apresentaram uma variação da captura média de 1,50 a 19,00 indivíduos/semana, registradas em abril e novembro respectivamente(Fig.12 e Tab.37).

Em Jundiaí do Sul apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 28,25 indivíduos/semana, registradas em janeiro e novembro respectivamente(Fig.12 e Tab.37).

Em Telêmaco Borba(78 indivíduos - 6,13% do total de Cerambycidae e 3,01% do total de Coleoptera desta localidade) não foram capturados nos meses de maio a julho. Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 4,75 indivíduos/semana, registradas em agosto e outubro respectivamente(Fig.12 e Tabs.36 e 37).

A representação neográfica mostra(Apêndice 1,Cerambycidae) que em cinco localidades(Colombo, Ponta Grossa, Fênix, Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba) os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto em Antonina, São José dos Pinhais e Guarapuava, no verão. Quatro localidades(São José dos Pinhais, Fênix, Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba) apresentaram resultados semelhantes àqueles observados para os Coleoptera(Apêndice 1,Coleoptera) enquanto nas outras quatro(Antonina, Colombo, Ponta Grossa e Guarapuava) esta relação não foi observada.

Enquanto em Antonina, São José dos Pinhais e Guarapuava apresentaram uma queda nos valores de captura média do mês de fevereiro para março, nas demais localidades apresentaram um aumen-

to de captura média bastante evidente entre estes meses; apenas Jundiáí do Sul (ponto de amostragem mais ao norte do Estado) não apresentou um aumento tão acentuado. Por outro lado, enquanto em Antonina, São José dos Pinhais e Colombo (pontos de amostragem mais a leste do Estado), houve um aumento de captura média ou a sua permanência em valores altos, do mês de dezembro para janeiro, nas demais localidades houve uma queda. Fênix e Jundiáí do Sul (enquadradas nas mesmas categorias dos vários sistemas) (cf. MARINONI & DUTRA, 1993) apresentaram uma queda muito brusca de novembro para dezembro.

b) Chrysomelidae

Esta família é considerada comum, pela classificação de Palma, em sete localidades, exceto em Guarapuava, onde é considerada intermediária (capturada em 50% das amostras e representando 10,65% do total de Coleoptera desta localidade). Foi a mais abundante entre as famílias de Coleoptera capturadas durante o PRO FAUPAR.

Foram capturados 3.527 indivíduos (16,44% do total de Coleoptera) para as oito localidades, sendo mais abundantes em Ponta Grossa (1.203 indivíduos - 34,11% do total de Chrysomelidae e 27,11% do total de Coleoptera desta localidade) e em Jundiáí do Sul (801 indivíduos - 22,71% do total de Chrysomelidae e 12,41% do total de Coleoptera desta localidade). Os menores valores de Chrysomelidae foram registrados em Guarapuava (143 indivíduos - 4,05% do total de Chrysomelidae) e em Fênix (151 indivíduos - 4,28% do total de Chrysomelidae e 7,74% do total de Coleoptera desta localidade) (Tab. 38).

Em Antonina, os Chrysomelidae(472 indivíduos - 13,38% do total de Chrysomelidae e 26,24% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 3,50 a 17,25 indivíduos/semana, registradas em maio e novembro respectivamente(Fig.13 e Tabs.38 e 39).

Em São José dos Pinhais(303 indivíduos - 8,59% do total de Chrysomelidae e 25,19% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 0,50 a 25,75 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente(Fig.13 e Tabs.38 e 39).

Em Colombo(211 indivíduos - 5,98% do total de Chrysomelidae e 16,52% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 0,33 a 11,75 indivíduos/semana, registradas em maio e janeiro respectivamente(Fig.13 e Tabs.38 e 39).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 4,40 a 49,25 indivíduos/semana, registradas em junho e janeiro respectivamente(Fig.13 e Tab.39).

Em Guarapuava não foram capturados nos meses de abril a junho. Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 12,75 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente(Fig.13 e Tab.39).

Em Fênix apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 11,50 indivíduos/semana, registradas em março/junho e outubro respectivamente(Fig.13 e Tab.39).

Em Jundiá do Sul apresentaram uma variação da captura média de 5,80 a 28,25 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.13 e Tab.39).

Em Telêmaco Borba(243 indivíduos - 6,89% do total de Chrysomelidae e 9,37% do total de Coleoptera desta localidade) apresen-

taram uma variação da captura média de 0,20 a 23,25 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig. 13 e Tabs. 38 e 39).

A representação gráfica mostra (Apêndice 1, Chrysomelidae) que em cinco localidades (Antonina, Guarapuava, Fênix, Jundiá do Sul e Telêmaco Borba) os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto em São José dos Pinhais, Colombo e Ponta Grossa, no verão.

É interessante notar que este mesmo padrão foi observado para Coleoptera, mostrando que Chrysomelidae foi uma das famílias que determinou o padrão desta Ordem.

c) Curculionidae

Família considerada comum, pela classificação de Palma, para as oito localidades.

Foram capturados em todos os meses estudados, nas oito localidades, com um total de 2.440 indivíduos (11,37% do total de Coleoptera), sendo mais abundantes em Jundiá do Sul (589 indivíduos - 24,14% do total de Curculionidae e 9,13% do total de Coleoptera desta localidade) e em Ponta Grossa (423 indivíduos - 17,37% do total de Curculionidae e 9,53% do total de Coleoptera desta localidade). Os menores valores de Curculionidae foram registrados em São José dos Pinhais (120 indivíduos - 4,92% do total de Curculionidae e 9,98% do total de Coleoptera desta localidade) e em Antonina (175 indivíduos - 7,17% do total de Curculionidae e 9,73% do total de Coleoptera desta localidade) (Tab. 40).

Em Antonina, os Curculionidae apresentaram uma variação da captura média de 1,20 a 8,25 indivíduos/semana, registradas em

setembro e fevereiro respectivamente (Fig. 14 e Tab. 41).

Em São José dos Pinhais apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 9,50 indivíduos/semana, registradas em agosto e novembro respectivamente (Fig. 14 e Tab. 41).

Em Colombo (319 indivíduos - 13,07% do total de Curculionidae e 24,98% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 0,67 a 17,50 indivíduos/semana, registradas em maio e novembro respectivamente (Fig. 14 e Tabs. 40 e 41).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 1,25 a 18,00 indivíduos/semana, registradas em agosto e dezembro respectivamente (Fig. 14 e Tab. 41).

Em Guarapuava (236 indivíduos - 9,67% do total de Curculionidae e 17,57% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 0,40 a 11,00 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente (Fig. 14 e Tabs. 40 e 41).

Em Fênix (264 indivíduos - 10,82% do total de Curculionidae e 13,53% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 2,00 a 13,50 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente (Fig. 14 e Tabs. 40 e 41).

Em Jundiá do Sul apresentaram uma variação da captura média de 3,75 a 26,80 indivíduos/semana, registradas em julho e setembro respectivamente (Fig. 14 e Tab. 41).

Em Telêmaco Borba (314 indivíduos - 12,87% do total de Curculionidae e 12,11% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 25,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig. 14 e Tabs. 40 e 41).

A representação neográfica mostra (Apêndice 1, Curculionidae) que em cinco localidades (São José dos Pinhais, Guarapuava, Fênix, Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba) os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto em Antonina, Colombo e Ponta Grossa, no verão.

Em relação a Coleoptera, em geral, e a Chrysomelidae, em particular, houve uma inversão entre Antonina e São José dos Pinhais quanto à estação do ano em que os maiores valores de captura média foram registrados, demonstrando, apesar disto, um padrão bastante semelhante.

d) Staphylinidae

Família considerada comum, pela classificação de Palma, para as oito localidades.

Foram capturados 2.209 indivíduos (10,30% do total de Coleoptera) para as oito localidades, sendo mais abundantes em Jundiaí do Sul (921 indivíduos - 41,69% do total de Staphylinidae e 14,27% do total de Coleoptera desta localidade) e em Ponta Grossa (348 indivíduos - 15,75% do total de Staphylinidae e 7,84% do total de Coleoptera desta localidade). Os menores valores de Staphylinidae foram registrados em Colombo (65 indivíduos - 2,94% do total de Staphylinidae e 5,09% do total de Coleoptera desta localidade) e em Guarapuava (92 indivíduos - 4,16% do total de Staphylinidae e 6,85% do total de Coleoptera desta localidade) (Tab. 42).

Em Antonina, os Staphylinidae (230 indivíduos - 10,41% do total de Staphylinidae e 12,78% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 2,50 a 10,75 indivíduos/semana, registradas em agosto/junho e maio respectivamente (Fig. 15 e Tabs. 42 e 43).

Em São José dos Pinhais(145 indivíduos - 6,56% do total de Staphylinidae e 12,05% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 8,00 indivíduos/semana, registradas em abril/julho e novembro respectivamente(Fig.15 e Tabs.42 e 43).

Em Colombo não foram capturados no mês de agosto. Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 3,20 indivíduos/semana, registradas em setembro e dezembro respectivamente(Fig.15 e Tab.43).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 1,50 a 23,00 indivíduos/semana, registradas em agosto e dezembro respectivamente(Fig.15 e Tab.43).

Em Guarapuava apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 4,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.15 e Tab.43).

Em Fênix(176 indivíduos - 7,97% do total de Staphylinidae e 9,02% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 8,50 indivíduos/semana, registradas em fevereiro e janeiro respectivamente(Fig.15 e Tabs.42 e 43).

Em Jundiaí do Sul apresentaram uma variação da captura média de 4,60 a 45,20 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente(Fig.15 e Tab.43).

Em Telêmaco Borba(232 indivíduos - 10,50% do total de Staphylinidae e 8,95% do total de Coleoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 12,50 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente(Fig.15 e Tabs.42 e 43).

As menores capturas médias foram registradas nos meses de agosto(Antonina e Ponta Grossa), setembro(Colombo), fevereiro(Fênix), abril(São José dos Pinhais), junho(Guarapuava, Jundiaí do Sul e novamente Antonina) e julho(Telêmaco Borba e novamente São José dos Pinhais). As maiores capturas médias foram registradas em novembro(São José dos Pinhais, Guarapuava e Telêmaco Borba), dezembro(Colombo, Ponta Grossa e Jundiaí do Sul), janeiro(Fênix) e maio(Antonina).

A representação neográfica mostra(Apêndice 1, Staphylinidae) que em duas localidades(Guarapuava e Telêmaco Borba), que pela classificação de Holdridge têm as mesmas características(cf. MARINONI & DUTRA, 1993), os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto para São José dos Pinhais, Colombo, Ponta Grossa, Fênix e Jundiaí do Sul no verão e Antonina, no outono. Note-se que o padrão foi diferente daquele obtido para os Coleoptera em Antonina, Fênix e Jundiaí do Sul, com Antonina mostrando o mesmo padrão apresentado para o conjunto dos Insecta e para Homoptera.

4.2.1.6. Sobre a captura de Lepidoptera, nos diferentes meses do ano

Foram capturados em todos os meses estudados, nas oito localidades, com um total de 42.322 indivíduos(5,08% do total de Insecta capturado), sendo mais abundantes em Jundiaí do Sul(20.450 indivíduos - 48,32% do total de Lepidoptera e 7,82% do total de Insecta desta localidade) e em Ponta Grossa(6.250 indivíduos - 14,77% do total de Lepidoptera e 2,69% do total de Insecta desta localidade). Os menores valores de Lepidoptera foram registrados em Antonina(1.649 indivíduos - 3,90% do total de Lepidoptera e

3,17% do total de Insecta desta localidade) e em Telêmaco Borba(1.770 indivíduos - 4,18% do total de Lepidoptera e 2,07% do total de Insecta desta localidade)(Tab.44).

Em Antonina, os Lepidoptera apresentaram uma variação da captura média de 14,25 a 46,50 indivíduos/semana, registradas em junho e outubro respectivamente(Fig.16 e Tab.45).

Em São José dos Pinhais(1.846 indivíduos - 4,36% do total de Lepidoptera e 4,71% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 7,25 a 101,50 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.16 e Tabs.44 e 45).

Em Colombo(2.570 indivíduos - 6,07% do total de Lepidoptera e 9,84% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 18,00 a 97,00 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente(Fig.16 e Tabs.44 e 45).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 22,00 a 213,25 indivíduos/semana, registradas em junho e janeiro respectivamente(Fig.16 e Tab.45).

Em Guarapuava(3.018 indivíduos - 7,13% do total de Lepidoptera e 5,40% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 7,20 a 132,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.16 e Tabs.44 e 45).

Em Fênix(4.769 indivíduos - 11,27% do total de Lepidoptera e 5,95% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 6,20 a 187,25 indivíduos/semana, registradas em junho e agosto respectivamente(Fig.16 e Tabs.44 e 45).

Em Jundiaí do Sul apresentaram uma variação da captura média de 97,33 a 1.352,75 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente (Fig. 16 e Tab. 45).

Em Telêmaco Borba apresentaram uma variação da captura média de 1,60 a 78,75 indivíduos/semana, registradas em junho e outubro respectivamente (Fig. 16 e Tab. 45).

Note-se que os menores valores de captura média foram registrados, para as oito localidades, nos meses de junho ou julho, inverno, enquanto os maiores valores foram registrados em meses diversos (agosto, outubro, novembro, dezembro, janeiro e abril, evidenciando-se uma relação positiva entre os menores valores de captura média e a temperatura.

A representação neográfica mostra (Apêndice 1, Lepidoptera) que os Lepidoptera apresentaram os maiores valores de captura média, por estação, exatamente como o conjunto dos Insecta. Em Antonina, Lepidoptera apresentou os maiores valores no outono, como já foi observado para Homoptera e Staphylinidae, sendo um dos grupos que determinou a direção da reta de tendência da captura média obtida para o conjunto dos Insecta desta localidade (Fig. 8).

4.2.1.7. Sobre a captura de Diptera, nos diferentes meses do ano

Foram capturados em todos os meses estudados, nas oito localidades, com um total de 649.753 indivíduos (78,04% do total de Insecta capturado), sendo mais abundantes em Ponta Grossa (202.187 indivíduos - 31,12% do total de Diptera e 87,12% do total de Insecta desta localidade) e em Jundiaí do Sul (198.739 indivíduos - 30,59% do total de Diptera e 76,02% do total de Insecta desta lo-

calidade). Os menores valores foram registrados em Colombo (18.248 indivíduos - 2,81% do total de Diptera e 69,86% do total de Insecta desta localidade) e em São José dos Pinhais (29.058 indivíduos - 4,47% do total de Diptera e 74,08% do total de Insecta desta localidade) (Tab. 46).

Em Antonina, os Diptera (39.951 indivíduos - 6,15% do total de Diptera e 76,89% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 329,25 a 1.528,50 indivíduos/semana, registradas em agosto e julho respectivamente (Fig. 17 e Tabs. 46 e 47).

Em São José dos Pinhais apresentaram uma variação da captura média de 51,50 a 1.295,25 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig. 17 e Tab. 47).

Em Colombo apresentaram uma variação da captura média de 75,67 a 651,00 indivíduos/semana, registradas em maio e julho respectivamente (Fig. 17 e Tab. 47).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 829,60 a 9.088,75 indivíduos/semana, registradas em junho e janeiro respectivamente (Fig. 17 e Tab. 47).

Em Guarapuava (44.992 indivíduos - 6,92% do total de Diptera e 80,46% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 110,00 a 1.432,00 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente (Fig. 17 e Tabs. 46 e 47).

Em Fênix (58.861 indivíduos - 9,06% do total de Diptera e 73,48% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 300,00 a 2.632,75 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente (Fig. 17 e Tabs. 46 e 47).

Em Jundiáí do Sul apresentaram uma variação da captura média de 1.129,25 a 7.159,00 indivíduos/semana, registradas em julho e outubro respectivamente(Fig.17 e Tab.47).

Em Telêmaco Borba(57.717 indivíduos - 8,88% do total de Diptera e 67,34% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 38,40 a 2.458,00 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.17 e Tabs.46 e 47).

Os menores valores de captura média, para as oito localidades, foram registrados nos meses de maio a agosto, apesar dos maiores valores em Antonina e Colombo terem sido registrados em julho, evidenciando uma relação positiva entre estes baixos valores e a temperatura.

A representação neográfica mostra(Apêndice 1,Diptera) que os Diptera apresentaram os maiores valores de captura média sazonal seguindo um padrão semelhante àquele observado para o conjunto dos Insecta(Apêndice 1,Insecta), excetuando o valor de captura média de Colombo. Seis localidades (São José dos Pinhais, Colombo, Guarapuava, Fênix, Jundiáí do Sul e Telêmaco Borba) apresentaram os maiores valores de captura média, por estação, na primavera, enquanto Ponta Grossa, no verão e Antonina, no outono. Evidentemente, como grupo mais abundante nas amostras, determinou a direção da reta de tendência da captura média obtida para o conjunto dos Insecta desta última localidade.

As capturas médias registradas para Antonina, máxima em julho e mínima em agosto, parecem ter sido determinantes na definição da direção da reta de tendência da captura média do conjunto dos Insecta desta localidade(Fig.8). O mesmo fato foi observado em Colombo, cuja captura média máxima também ocorreu em julho.

Entretanto, os baixos valores de captura média observados de março a junho, parecem ter sido importantes para que a reta de tendência obtida para Colombo apresentasse a mesma direção daquelas obtidas para as outras localidades, e não como a de Antonina.

4.2.1.8. Sobre a captura de Hymenoptera, nos diferentes meses do ano

Foram capturados em todos os meses estudados, nas oito localidades, com um total de 57.366 indivíduos (6,89% do total de Insecta coletado), sendo mais abundantes em Jundiaí do Sul (19.642 indivíduos - 34,24% do total de Hymenoptera e 7,51% do total de Insecta desta localidade) e em Ponta Grossa (12.491 indivíduos - 21,77% do total de Hymenoptera e 5,38% do total de Insecta desta localidade). Os menores valores foram registrados em São José dos Pinhais (1.402 indivíduos - 2,44% do total de Hymenoptera e 3,57% do total de Insecta desta localidade) e em Colombo (2.610 indivíduos - 4,55% do total de Hymenoptera e 9,99% do total de Insecta desta localidade) (Tab. 48).

Em Antonina, os Hymenoptera (3.827 indivíduos - 6,67% do total de Hymenoptera e 7,37% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 34,25 a 221,50 indivíduos/semana, registradas em junho e abril respectivamente (Fig. 18 e Tabs. 48 e 49).

Em São José dos Pinhais apresentaram uma variação da captura média de 1,25 a 90,00 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig. 18 e Tab. 49).

Em Colombo apresentaram uma variação da captura média de 6,67 a 117,50 indivíduos/semana, registradas em maio e outubro respectivamente (Fig. 18 e Tab. 49).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 30,40 a 435,00 indivíduos/semana, registradas em junho e janeiro respectivamente(Fig.18 e Tab.49).

Em Guarapuava(3.551 indivíduos - 6,19% do total de Hymenoptera e 6,35% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 7,00 a 190,50 indivíduos/semana, registradas em junho e outubro respectivamente(Fig.18 e Tabs.48 e 49).

Em Fênix(6.024 indivíduos - 10,50% do total de Hymenoptera e 7,52% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 17,25 a 272,00 indivíduos/semana, registradas em julho e dezembro respectivamente(Fig.18 e Tabs.48 e 49).

Em Jundiaí do Sul apresentaram uma variação da captura média de 138,50 a 675,00 indivíduos/semana, registradas em julho e outubro respectivamente(Fig.18 e Tab.49).

Em Telêmaco Borba(7.819 indivíduos - 13,63% do total de Hymenoptera e 9,12% do total de Insecta desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 3,20 a 387,00 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente(Fig.18 e Tabs.48 e 49).

A representação neográfica mostra(Apêndice 1,Hymenoptera) que em cinco localidades(São José dos Pinhais, Colombo, Guarapuava, Jundiaí do Sul e Telêmaco Borba) os maiores valores de captura média, por estação, foram registrados na primavera, enquanto para Ponta Grossa e Fênix, no verão, e Antonina, mais uma vez, no outono.

Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera, Ordens que perfizeram 95,19% do total de Insecta capturado em Ponta Grossa, sendo as

três mais abundantes, tiveram suas capturas médias máximas registradas no mês mais quente do ano(janeiro), enquanto as menores foram registradas no mês mais frio(junho). Evidenciou-se, assim, uma relação positiva bastante evidente, nesta localidade, entre a atividade de vôo dos representantes destes grupos e as temperaturas médias mensais.

4.2.1.8.1. Sobre a captura de Ichneumonidae, nos diferentes meses do ano, e constância e dominância das subfamílias

Foram capturados em todos os meses estudados, nas oito localidades, com um total de 15.449 indivíduos(26,93% do total de Hymenoptera coletado), sendo mais abundantes em Ponta Grossa(4.165 indivíduos - 29,96% do total de Ichneumonidae e 33,34% do total de Hymenoptera desta localidade) e em Jundiaí do Sul(3.619 indivíduos - 23,43% do total de Ichneumonidae e 18,42% do total de Hymenoptera desta localidade). Os menores valores de Ichneumonidae foram registrados em São José dos Pinhais(521 indivíduos - 3,37% do total de Ichneumonidae e 37,16% do total de Hymenoptera desta localidade) e em Antonina(834 indivíduos - 5,40% do total de Ichneumonidae e 21,79% do total de Hymenoptera desta localidade)(Tab.50).

Em Antonina, os Ichneumonidae apresentaram uma variação da captura média de 8,50 a 29,00 indivíduos/semana, registradas em junho e outubro respectivamente(Fig.19 e Tab.51). Foram capturadas 17 subfamílias, das quais, pela classificação de Palma, 6 são consideradas comuns: Ephialtinae, Gelinae, Ichneumoninae, Orthocentrinae, Porizontinae e Tersilochinae; 6 são consideradas intermediárias e 5 são consideradas raras(Tabs.52 e 53).

Em São José dos Pinhais apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 44,50 indivíduos/semana, registradas em maio/junho e novembro respectivamente (Fig.19 e Tab.51). Foram capturadas 14 subfamílias, das quais somente Gelineae é considerada comum; 5 são consideradas intermediárias e 8 são consideradas raras (Tabs.54 e 55).

Em Colombo (837 indivíduos - 5,42% do total de Ichneumonidae e 32,07% do total de Hymenoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 2,00 a 47,00 indivíduos/semana, registradas em maio e janeiro respectivamente (Fig.19 e Tabs.50 e 51). Foram capturadas 16 subfamílias, das quais 4 são consideradas comuns: Ephialtinae, Gelineae, Ichneumoninae e Porizontinae; 4 são consideradas intermediárias e 8 são consideradas raras (Tabs.56 e 57).

Em Ponta Grossa apresentaram uma variação da captura média de 10,20 a 179,50 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.19 e Tab.51). Foram capturadas 17 subfamílias, das quais 5 são consideradas comuns: Ephialtinae, Gelineae, Ichneumoninae, Orthocentrinae e Porizontinae; 6 são consideradas intermediárias e 6 são consideradas raras (Tabs.58 e 59).

Em Guarapuava (1.066 indivíduos - 6,90% do total de Ichneumonidae e 30,02% do total de Hymenoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,40 a 58,50 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.19 e Tabs.50 e 51). Foram capturadas 16 subfamílias, das quais 6 são consideradas comuns: Ephialtinae, Gelineae, Ichneumoninae, Orthocentrinae, Porizontinae e Tryphoninae; 4 são consideradas intermediárias e 6 são consideradas raras (Tabs. 60 e 61).

Em Fênix (1.059 indivíduos - 6,85% do total de Ichneumonidae e 17,58% do total de Hymenoptera desta localidade) apresentaram

uma variação da captura média de 3,00 a 60,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig. 19 e Tabs. 50 e 51). Foram capturadas 16 subfamílias, das quais 5 são consideradas comuns: Ephialtinae, Gelinae, Ichneumoninae, Orthocentrinae e Porizontinae; 3 são consideradas intermediárias e 8 são consideradas raras (Tabs. 62 e 63).

Em Jundiá do Sul apresentaram uma variação da captura média de 27,50 a 174,50 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente (Fig. 19 e Tab. 51). Foram capturadas 17 subfamílias, das quais 5 são consideradas comuns: Ephialtinae, Gelinae, Ichneumoninae, Orthocentrinae e Porizontinae; 9 são consideradas intermediárias e 3 são consideradas raras (Tabs. 64 e 65).

Em Telêmaco Borba (3.348 indivíduos - 21,67% do total de Ichneumonidae e 42,82% do total de Hymenoptera desta localidade) apresentaram uma variação da captura média de 1,20 a 207,00 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig. 19 e Tabs. 50 e 51). Foram capturadas 17 subfamílias, das quais 6 são consideradas comuns: Ephialtinae, Gelinae, Ichneumoninae, Orthocentrinae, Porizontinae e Tersilochinae; 5 são consideradas intermediárias e 6 são consideradas raras (Tabs. 66 e 67).

A representação neográfica mostra (Apêndice 1, Ichneumonidae) que, com exceção de Colombo, onde os maiores valores de captura média foram registrados no verão, as demais localidades tiveram seus valores máximos registrados na primavera.

Ichneumonidae representou, aproximadamente, 27% dos Hymenoptera capturados durante o PROFAUPAR, o que difere significativamente dos resultados obtidos por MARSTON (1965) e YAMAMOTO (1984) que encontraram valores bem maiores. YAMAMOTO (op. cit.) também concluiu que as maiores frequências dos Ichneumonidae ocorreram

relacionadas às altas temperaturas associadas a precipitações elevadas. No presente trabalho, esta relação com a associação temperatura/pluviosidade pode ser observada em cinco localidades: Ponta Grossa, Guarapuava, Fênix, Jundiáí do Sul e Telêmaco Borba. Em Colombo, apesar da maior captura média ter sido registrada no mês mais quente do ano (janeiro), esta relação não pode ser estabelecida já que janeiro foi um mês de baixa pluviosidade se comparado aos demais. Em Antonina e São José dos Pinhais esta relação não foi tão evidente.

Gelinae foi a subfamília mais abundante em sete das oito localidades estudadas, exceto em Ponta Grossa, onde Orthocentrinae foi a mais representativa. De uma forma geral, 4 subfamílias destacaram-se pelo número de indivíduos: Gelinae, Orthocentrinae, Porizontinae e Ichneumoninae, confirmando em parte a tendência observada por YAMAMOTO (1984), que encontrou Gelinae, Ichneumoninae e Orthocentrinae como as mais abundantes.

4.2.2. ILHA DO MEL

4.2.2.1. Sobre a quantidade de Insecta capturada nas duas localidades da Ilha do Mel, durante o período amostrado

Foram capturados 101.792 indivíduos nas duas localidades, sendo mais abundantes na Fortaleza(62.924 indivíduos - 61,82% do total). Na Praia Grande foram capturados 38.868 indivíduos, que representaram 38,18% do total de Insecta capturado na Ilha do Mel(Tabs.68 e 69).

O maior número de indivíduos capturados na Fortaleza, se comparada à Praia Grande, pode ser justificado de duas formas. Inicialmente, como foi observado por SILVA (1990), a região sujeita a inundações periódicas(Praia Grande no caso) apresenta árvores relativamente mais altas e com troncos mais grossos, assim como um espaçamento maior entre elas, enquanto a região livre destas inundações(Fortaleza) pode ser caracterizada por apresentar indivíduos menores, mais agrupados, sendo muitos destes bastante ramificados desde a sua base; as características estruturais desta última podendo, em nossa opinião, aumentar a captura média dos Insecta naquele estrato onde a ação da armadilha Malaiese se faz presente(cf. HUTCHENSON, 1990). Estas mesmas características associadas ao fato da armadilha montada na Fortaleza estar mais no interior da mata do que aquela na Praia Grande, sugerem a maior exposição desta última à ação dos ventos(cf. Figura 3), numa região onde os ventos vindos do setor Sul dominam sobre os ventos do setor Leste(MAACK, 1981), podendo interferir na atividade de vôo dos Insecta(PRUESS & PRUESS, 1966).

4.2.2.2. Presença das Ordens de Insecta

Nas duas localidades, em conjunto, foram registradas 19 Ordens: Thysanura, Collembola, Ephemeroptera, Odonata, Orthoptera, Isoptera, Plecoptera, Dermaptera, Psocoptera, Thysanoptera, Hemiptera, Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Strepsiptera, Trichoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera. Destas, Plecoptera e Dermaptera foram capturadas apenas na Fortaleza, enquanto Ephemeroptera e Trichoptera só foram capturadas na Praia Grande (Tabs. 68 e 69).

Na Fortaleza, as 9 Ordens capturadas todos os meses foram Collembola, Orthoptera, Psocoptera, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera; Plecoptera e Dermaptera estiveram representadas em um único mês. Novembro e dezembro foram os meses em que foi registrado o maior número de Ordens: foi assinalada a presença de 15 das 17 Ordens encontradas nesta localidade, enquanto em junho e agosto apenas 9 Ordens foram registradas (Fig. 20 e Tab. 68).

Na Praia Grande, as 7 Ordens capturadas todos os meses foram Collembola, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera; Trichoptera esteve representada em um único mês. Outubro e março foram os meses em que foi registrado o maior número de Ordens: foi assinalada a presença de 14 das 17 Ordens encontradas nesta localidade, enquanto em junho apenas 7 Ordens foram registradas (Fig. 21 e Tab. 69).

4.2.2.3. Sobre a frequência relativa(%) das Ordens de Insecta mais abundantes, capturadas nas duas localidades da Ilha do Mel, nos diferentes meses do ano

Na Fortaleza, as 6 Ordens mais abundantes foram Diptera(53.574 indivíduos), Lepidoptera(3.605), Hymenoptera(1.990), Homoptera(1.572), Coleoptera(1.083) e Collembola(605), perfazendo respectivamente 85,14%, 5,73%, 3,16%, 2,50%, 1,72% e 0,96% do total de Insecta capturado; as 6 Ordens perfizeram 99,21% do total de Insecta capturado nesta localidade(Tab.68).

A variação da frequência relativa dos Diptera foi de 60,83% a 91,63%, registradas em dezembro e maio respectivamente(Fig.22 e Tab.70). Para os Lepidoptera, foi de 2,28%(maio) a 20,01%(dezembro); para os Hymenoptera, foi de 1,23%(outubro) a 8,65%(dezembro); para os Homoptera, foi de 0,76%(abril) a 7,46%(setembro); para os Coleoptera, foi de 0,82%(julho) a 5,07%(dezembro) e para os Collembola, foi de 0,48%(março) a 1,96%(junho)(Tab.70).

Na Praia Grande, as 6 Ordens mais abundantes foram Diptera(28.074 indivíduos), Lepidoptera(5.373), Collembola(2.091), Hymenoptera(1.272), Coleoptera(1.030) e Homoptera(480), perfazendo respectivamente 72,23%, 13,82%, 5,38%, 3,27%, 2,65% e 1,23% do total de Insecta capturado; as 6 Ordens perfizeram 98,58% do total de Insecta capturado nesta localidade(Tab.69).

A variação da frequência relativa dos Diptera foi de 47,38% a 83,71%, registradas em dezembro e fevereiro respectivamente(Fig.22 e Tab.71). Para os Lepidoptera, foi de 8,42%(fevereiro) a 24,29%(dezembro); para os Collembola, foi de 0,19%(março) a 16,09%(dezembro); para os Hymenoptera, foi de 1,36%(outubro) a 12,89%(julho); para os Coleoptera, foi de 1,16%(agosto) a

4,32%(janeiro) e para os Homoptera, foi de 0,60%(fevereiro) a 3,77%(junho).

O Apêndice 2 apresenta um Quadro comparativo sumarizando os valores das frequências percentuais dos Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera obtidos no presente trabalho (PROFAUPAR e Ilha do Mel), acrescido dos resultados obtidos por MARSTON (1965), CANCELADO & YONKE (1969), MATTHEWS & MATTHEWS (1970) e YAMAMOTO (1984). Neste Quadro, fica evidente a semelhança nas frequências percentuais dos grandes grupos, conforme observado por YAMAMOTO (op.cit.).

4.2.2.4. Sobre a quantidade de Insecta e de algumas Ordens, capturadas nas duas localidades da Ilha do Mel, nos diferentes meses do ano

a. Insecta

Na Fortaleza, os Insecta apresentaram uma variação da captura média de 421,00 a 2.055,60 indivíduos/semana, registradas em junho e abril respectivamente (Fig.23 e Tab.72).

Na Praia Grande apresentaram uma variação da captura média de 99,50 a 1.773,00 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.23 e Tab.73).

Nas duas localidades, os menores valores de captura média foram registrados em junho, mês do trimestre em que ocorrem as temperaturas médias mais baixas da região (DUQUIA & COSTA, 1987), mostrando uma relação positiva entre as menores capturas médias e as baixas temperaturas. Quanto aos maiores valores de captura mé-

dia, não foi possível estabelecer nenhuma relação com os dados climatológicos.

Na Fortaleza, apesar da captura média máxima do conjunto dos Insecta ter ocorrido em abril, outono, que foi a estação do ano em que foram mais abundantes em Antonina (Apêndice 1, Insecta), a reta de tendência da captura média (Fig. 23) apresentou um padrão diferente daquele observado para Antonina, assemelhando-se ao padrão obtido para Colombo, no que tange à sua inclinação e direção.

Na Praia Grande, a reta de tendência da captura média (Fig. 23) apresentou o mesmo padrão observado para a Fortaleza, porém com inclinações distintas, já que a maior atividade na Praia Grande foi registrada na primavera.

Quando comparamos os pontos de amostragem da Ilha do Mel àqueles do PROFAUPAR localizados mais a Leste do Estado (Antonina e São José dos Pinhais e Colombo), em função do número total de indivíduos capturados ao final do período amostrado, Antonina posiciona-se como intermediária entre a Fortaleza e a Praia Grande, sendo marcante a proximidade dos valores entre a Praia Grande (38.868 indivíduos) e São José dos Pinhais (39.224). Quando comparadas em função dos menores e maiores valores de captura média, e os meses em que foram registrados, novamente existem coincidências marcantes entre Praia Grande e São José dos Pinhais: as duas localidades apresentam os menores valores em junho e os maiores em novembro, e estes valores também estão relativamente próximos. Uma forma de explicar este fato é estabelecer um paralelo entre as características climatológicas de São José dos Pinhais (cf. MARINONI & DUTRA, 1993) e as características do local onde a armadilha está montada na Praia Grande, interferindo de maneira semelhante na atividade de vôo dos Insecta destas duas localidades.

Entre a Fortaleza e Antonina chamam atenção a proximidade entre os valores (menores e maiores) de captura média e o mês de abril com uma captura média bastante alta nestas duas localidades.

b. Thysanura

Na Fortaleza foram capturados em cinco dos doze meses estudados (novembro, fevereiro, abril, maio e julho), com um total de 6 indivíduos, que representaram 0,01% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 68). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 0,50 indivíduos/semana, registradas em abril/julho e fevereiro respectivamente (Fig. 23 e Tab. 72).

Na Praia Grande foram capturados em sete dos doze meses estudados (não foram capturados em fevereiro e de maio a agosto), com um total de 13 indivíduos, que representaram 0,03% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 69). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,00 indivíduos/semana, registradas em abril e dezembro respectivamente (Fig. 23 e Tab. 73).

Esta Ordem foi capturada em quatro localidades do PROFAUPAR, não sendo capturada em Guarapuava, Fênix, Jundiá do Sul e Telêmaco Borba. Foi mais abundante em São José dos Pinhais (34 indivíduos) e em Antonina (31 indivíduos), apresentando, entretanto, valores percentuais e de captura média bem baixos (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

c. Collembola

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 605 indivíduos, que representaram 0,96% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 6,20 a 24,60 indivíduos/semana, registradas em julho e abril respectivamente (Fig.23 e Tab.72).

Na Praia Grande foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 2.091 indivíduos, que representaram 5,38% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 0,75 a 192,00 indivíduos/semana, registradas em maio e dezembro respectivamente (Fig.23 e Tab.73).

A maior incidência de Collembola na Praia Grande deu-se exatamente quando do início das chuvas primavera, logo após um inverno normalmente seco, fazendo com que a partir de outubro o local, onde a armadilha estava montada, permanecesse totalmente encharcado por vários meses, chegando a apresentar uma lâmina d'água de aproximadamente 20 cm ao final de janeiro; esta relação entre o volume da precipitação e a quantidade de Collembola capturada concorda com as observações de MATTHEWS & MATTHEWS (1970), que também capturaram a maioria dos exemplares em dias chuvosos, quando as armadilhas estavam totalmente molhadas. A incidência de Collembola na Fortaleza sendo bem menor devido, provavelmente, ao fato deste local não ficar encharcado em momento algum.

Esta Ordem foi capturada nas oito localidades do PROFAUPAR, com a Fortaleza apresentando valores totais muito próximos daqueles obtidos para Fênix (616 indivíduos) e Colombo (623). O número de indivíduos capturados na Praia Grande foi bem próximo daquele registrado para Antonina (2.457) (cf. MARINONI & DUTRA, 1993). Os

valores percentuais confirmam as observações feitas com os valores totais, aproximando a Fortaleza(0,96%) de Fênix(0,8%) e a Praia Grande(5,38%) de Antonina(4,7%).

d. Ephemeroptera

Esta Ordem foi capturada apenas na Praia Grande, em três dos doze meses estudados(outubro, março e abril), com um total de 6 indivíduos, que representaram 0,01% do total de Insecta capturado nesta localidade(Tab.69).

Não foram capturados em três localidades do PROFAUPAR(Antonina, São José dos Pinhais e Colombo)(cf. MARINONI & DUTRA, 1993) e o número de indivíduos capturados na Praia Grande foi próximo daquele registrado para Fênix(5 indivíduos).

e. Odonata

Na Fortaleza foram capturados três dos doze meses estudados(dezembro, março e abril), com um total de 4 indivíduos, que representaram 0,01% do total de Insecta capturado nesta localidade(Tab.68).

Na Praia Grande foram capturados em quatro dos doze meses estudados(janeiro a abril), com um total de 23 indivíduos, que representaram 0,06% do total de Insecta capturado nesta localidade(Tab.69).

No PROFAUPAR esta Ordem foi capturada em apenas três localidades: Colombo, Ponta Grossa e Fênix, com 2, 1 e 2 indivíduos respectivamente(cf. MARINONI & DUTRA, 1993). O grande número de

indivíduos capturados na Praia Grande, se comparado aos valores das demais localidades, pode ser atribuído às características físicas do local onde a armadilha estava montada, e já mencionadas anteriormente.

f. Orthoptera

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 112 indivíduos, que representaram 0,18% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 4,50 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente (Fig.24 e Tab.72).

Na Praia Grande foram capturados em dez dos doze meses estudados (ausentes em junho e agosto), com um total de 122 indivíduos, que representaram 0,31% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 11,00 indivíduos/semana, registradas em julho e dezembro respectivamente (Fig.24 e Tab.73).

Nas duas localidades foi possível estabelecer uma relação positiva entre a captura dos representantes desta Ordem e as baixas temperaturas, com os menores valores de captura média sendo registrados nos meses mais frios do ano. Em função dos valores totais, Fortaleza aproxima-se de Colombo (109 indivíduos), enquanto Praia Grande apresentou um valor intermediário entre Colombo e Guarapuava; em valores percentuais, Fortaleza aproxima-se de Guarapuava, Fênix e Jundiaí do Sul, enquanto Praia Grande aproxima-se de Antonina (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

g. Isoptera

Na Fortaleza foram capturados em cinco dos doze meses estudados (setembro a janeiro), com um total de 51 indivíduos, que representaram 0,08% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 68).

Na Praia Grande foram capturados em quatro dos doze meses estudados (outubro e de dezembro a fevereiro), com um total de 14 indivíduos, que representaram 0,04% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 69).

Quando comparamos os valores totais Isoptera obtidos nas duas localidades da Ilha do Mel àqueles registrados durante o PROFAUPAR, a maior proximidade da Fortaleza é com Guarapuava, enquanto a Praia Grande é com São José dos Pinhais (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

h. Plecoptera

Esta Ordem foi capturada apenas na Fortaleza, somente no mês de novembro, com um total de 2 indivíduos, que representaram 0,003% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 68).

Pouco representada nas amostras do PROFAUPAR, não foi capturada em São José dos Pinhais, Ponta Grossa e Jundiaí do Sul (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

i. Dermaptera

Como Plecoptera, esta Ordem foi capturada apenas na Fortaleza, no mês de dezembro, com 1 indivíduo, que representou 0,001% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68).

Nas amostras do PROFAUPAR, só não foi capturada em Colombo, e o maior número de indivíduos (52) foi registrado em Fênix (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

j. Psocoptera

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 254 indivíduos, que representaram 0,40% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 3,00 a 9,20 indivíduos/semana, registradas em fevereiro/julho e outubro respectivamente (Fig.24 e Tab.72).

Na Praia Grande foram capturados em onze dos doze meses estudados (não foram capturados em junho), com um total de 275 indivíduos, que representaram 0,71% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 0,50 a 16,20 indivíduos/semana, registradas em maio e outubro respectivamente (Fig.24 e Tab.73).

Quando comparamos os valores totais de Psocoptera obtidos nas duas localidades da Ilha do Mel àqueles registrados durante o PROFAUPAR, observamos uma proximidade dos valores das duas localidades da Ilha do Mel com o valor obtido para Antonina, que foi de 227 indivíduos (cf. MARINONI & DUTRA, 1993). Em termos percen-

tuais, a Fortaleza mostra-se mais assemelhada à Antonina e Telêmaco Borba, enquanto a Praia Grande à Colombo.

k. Thysanoptera

Na Fortaleza foram capturados em sete dos doze meses estudados (não foram capturados em fevereiro, abril e de junho a agosto), com um total de 14 indivíduos, que representaram 0,02% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 68). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 1,00 indivíduos/semana, registradas em dezembro/março/maio e setembro respectivamente (Fig. 24 e Tab. 72).

Na Praia Grande foram capturados em sete dos doze meses estudados (não foram capturados em janeiro e de maio a agosto), com um total de 16 indivíduos, que representaram 0,04% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 69). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,25 indivíduos/semana, registradas em outubro e setembro respectivamente (Fig. 24 e Tab. 73).

O número de meses, em que Thysanoptera foi capturada na Fortaleza e Praia Grande, foi sete para as duas localidades, além de apresentarem valores totais muito próximos. Quando comparados aos valores totais registrados durante o PROFAUPAR, as duas localidades da Ilha do Mel apresentaram valores semelhantes àquele registrado para São José dos Pinhais, que foi de 15 indivíduos (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

1. Hemiptera

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 35 indivíduos, que representaram 0,05% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 1,75 indivíduos/semana, registradas em dezembro/junho e novembro respectivamente (Fig.25 e Tab.72). Foram capturadas 9 famílias, sendo que Corimelaenidae e Isometopidae só foram capturadas nesta localidade (Tab.74).

Miridae (12 indivíduos - 34,29% do total de Hemiptera capturado nesta localidade) foi capturada em sete (não foi capturada em janeiro, março, maio, junho e agosto) dos doze meses estudados, apresentando uma variação da captura média de 0,20 a 1,25 indivíduos/semana, registradas em outubro/julho e novembro respectivamente (Fig.25 e Tab.75).

Na Praia Grande os Hemiptera foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 65 indivíduos, que representaram 0,17% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 3,25 indivíduos/semana, registradas em maio e novembro/dezembro respectivamente (Fig.25 e Tab.73). Foram capturadas 11 famílias, sendo que Cydnidae, Hydrometridae, Neididae e Reduviidae só foram capturadas nesta localidade (Tab.76).

Miridae (40 indivíduos - 61,54% do total de Hemiptera capturado nesta localidade) foi capturada em nove (não foi capturada de maio a julho) dos doze meses estudados, apresentando uma variação da captura média de 0,20 a 2,50 indivíduos/semana, registradas em outubro e novembro respectivamente (Fig.25 e Tab.77).

Quando comparamos os valores totais de Hemiptera obtidos nas duas localidades da Ilha do Mel àqueles registrados durante o PROFAUPAR, a maior semelhança da Fortaleza é com Colombo, que também registrou 35 indivíduos, enquanto a Praia Grande é com São José dos Pinhais (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

Na Fortaleza, Miridae representou 34,29% dos Hemiptera ali capturados, enquanto na Praia Grande o percentual registrado é quase o dobro, ou seja, 61,54%. CANCELADO & YONKE (1969), encontraram Lygaeidae (33,70%) como a família mais representativa de Hemiptera, seguida por Miridae (27,80%).

Os valores percentuais de Hemiptera, nas duas localidades da Ilha do Mel, em relação ao conjunto dos Insecta, mostraram semelhança com os resultados obtidos durante o PROFAUPAR, e já mencionados anteriormente (p.81) quando da análise do Apêndice 2.

m. Homoptera

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 1.572 indivíduos, que representaram 2,50% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 8,00 a 78,25 indivíduos/semana, registradas em junho e fevereiro respectivamente (Fig.25 e Tab.72). Foram capturadas 8 famílias (Tab.78)

Cicadellidae (1.335 indivíduos - 84,92% do total de Homoptera capturado nesta localidade) foi a família mais abundante e foi capturada em todos os meses estudados, apresentando uma variação da captura média de 3,75 a 71,25 indivíduos/semana, registradas em junho e fevereiro respectivamente (Fig.26 e Tab.79).

Na Praia Grande, os Homoptera foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 480 indivíduos, que representa-

ram 1,23% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 2,25 a 20,75 indivíduos/semana, registradas em maio e novembro respectivamente (Fig.25 e Tab.73). Foram capturadas 13 famílias, sendo que Acanaloniidae, Cercopidae, Clastopteridae, Flatidae e Issidae só foram capturadas nesta localidade (Tab.80).

Cicadellidae (210 indivíduos - 43,75% do total de Homoptera capturado nesta localidade) foi a família mais abundante e foi capturada em onze dos doze meses estudados (não foi capturada em julho), apresentando uma variação da captura média de 0,50 a 11,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.26 e Tab.81).

Nas duas localidades, Cicadellidae apresentou seus maiores valores de captura média nos mesmos meses em que foram registrados os valores máximos para a Ordem Homoptera, sendo a família que determinou a variação da captura média desta Ordem nestas localidades; foi possível constatar uma relação positiva entre as baixas temperaturas e as menores capturas médias.

Os valores percentuais obtidos para Miridae (34,29% e 61,54% para Fortaleza e Praia Grande, respectivamente) invertem-se quando observamos os valores de Cicadellidae, 84,92% e 43,75%, para Fortaleza e Praia Grande respectivamente. A inversão observada é de difícil explicação, já que as flutuações das capturas médias dos Miridae são semelhantes nas duas localidades, enquanto as dos Cicadellidae são bastante diferentes.

CANCELADO & YONKE (1969) e MATTHEWS & MATTHEWS (1970) também encontraram Cicadellidae como a família mais abundante, representando, respectivamente, 93,70% e 52,80% do total de Homoptera por eles capturado.

Quando comparamos os valores totais de Homoptera obtidos nas duas localidades da Ilha do Mel, àqueles registrados durante o PROFAUPAR, é possível observar semelhanças entre a Fortaleza e Antonina, enquanto o valor da Praia Grande é próximo do valor obtido para Colombo (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

n. Neuroptera

Na Fortaleza, foram capturados em sete dos doze meses estudados (não foram capturados de abril a agosto), com um total de 13 indivíduos, que representaram 0,02% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 68). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 0,60 indivíduos/semana, registradas em janeiro e outubro respectivamente (Fig. 26 e Tab. 72).

Na Praia Grande foram capturados em cinco dos doze meses estudados (não foram capturados de fevereiro a agosto), com um total de 9 indivíduos, que representaram 0,02% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 69). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 0,50 indivíduos/semana, registradas em dezembro e setembro/novembro respectivamente (Fig. 26 e Tab. 73).

Quando comparamos os valores totais de Neuroptera obtidos nas duas localidades da Ilha do Mel àqueles registrados durante o PROFAUPAR, a Fortaleza posiciona-se como intermediária entre São José dos Pinhais e Colombo, enquanto a Praia Grande apresenta um valor próximo àqueles registrados para Colombo e Guarapuava (cf. MARINONI & DUTRA, 1993).

o. Coleoptera

Fortaleza

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 1.083 indivíduos, que representaram 1,72% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 5,50 a 48,75 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.26 e Tab.72). Foram capturadas 35 famílias (Tab.82), das quais, pela classificação de Palma, 6 são consideradas comuns: Chrysomelidae, Curculionidae, Helodidae, Mordellidae, Phengodidae e Scarabaeidae; 9 são consideradas intermediárias e 20 são consideradas raras (Tab.84). Cantharidae, Colydiidae, Euglenidae, Leiodidae, Lymexylidae, Melandryidae e Platypodidae só foram capturadas nesta localidade.

o1. SOBRE A QUANTIDADE DAS FAMÍLIAS COMUNS E INTERMEDIÁRIAS DE COLEOPTERA, PELA CLASSIFICAÇÃO DE PALMA, CAPTURADAS NA FORTALEZA, NOS DIFERENTES MESES DO ANO

1. ANTHRIBIDAE

Família intermediária, foi capturada em nove dos doze meses estudados (não foi capturada em maio, julho e agosto), com um total de 15 indivíduos, que representaram 1,39% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs.82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,20 indivíduos/semana, registradas em outubro/abril e janeiro respectivamente (Fig.27 e Tab.83).

2. CERAMBYCIDAE

Família intermediária, foi capturada em oito dos doze meses estudados (não foi capturada em setembro, outubro, abril e junho), com um total de 18 indivíduos, que representaram 1,66% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,50 indivíduos/semana, registradas em julho e novembro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

3. CHRYSOMELIDAE

Família comum, foi capturada em todos os meses estudados, com um total de 105 indivíduos, que representaram 9,70% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,50 a 3,50 indivíduos/semana, registradas em agosto e novembro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

4. COCCINELLIDAE

Família intermediária, foi capturada em sete dos doze meses estudados (não foi capturada em setembro, março e de maio a julho), com um total de 16 indivíduos, que representaram 1,48% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,50 indivíduos/semana, registradas em outubro/janeiro e dezembro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

5. CURCULIONIDAE

Família comum, foi capturada em todos os meses estudados, com um total de 93 indivíduos, que representaram 8,59% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 4,50 indivíduos/semana, registradas em julho e dezembro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

6. DYTISCIDAE

Família intermediária, foi capturada em apenas quatro dos doze meses estudados (janeiro a abril), com um total de 32 indivíduos, que representaram 2,95% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 4,00 indivíduos/semana, registradas em março e fevereiro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

7. ELATERIDAE

Família intermediária, foi capturada em sete dos doze meses estudados (não foi capturada em setembro e de abril a julho), com um total de 39 indivíduos, que representaram 3,60% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 4,75 indivíduos/semana, registradas em outubro e novembro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

8. HELODIDAE

Família comum, foi capturada em todos os meses estudados, com um total de 172 indivíduos, que representaram 15,88% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 9,75 indivíduos/semana, registradas em julho e março respectivamente(Fig.27 e Tab.83).

9. MORDELLIDAE

Família comum, foi capturada em sete dos doze meses estudados(não foi capturada em setembro e de maio a agosto), com um total de 148 indivíduos, que representaram 13,67% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 13,50 indivíduos/semana, registradas em outubro/fevereiro e novembro/dezembro respectivamente(Fig.27 e Tab.83).

10. NITIDULIDAE

Família intermediária, foi capturada em sete dos doze meses estudados(não foi capturada em setembro, outubro e de maio a julho), com um total de 11 indivíduos, que representaram 1,02% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 0,50 indivíduos/semana, registradas em novembro/dezembro/agosto e fevereiro/março respectivamente(Fig.27 e Tab.83).

11. PHENGODIDAE

Família comum, foi capturada em nove dos doze meses estudados (não foi capturada em dezembro, junho e julho), com um total de 94 indivíduos, que representaram 8,68% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,75 a 5,00 indivíduos/semana, registradas em maio e março respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

12. PTILODACTYLIDAE

Família intermediária, foi capturada em oito dos doze meses estudados (não foi capturada em setembro e de junho a agosto), com um total de 46 indivíduos, que representaram 4,25% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 3,75 indivíduos/semana, registradas em fevereiro e novembro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

13. SCARABAEIDAE

Família comum, foi capturada em nove dos doze meses estudados (não foi capturada de junho a agosto), com um total de 82 indivíduos, que representaram 7,57% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 6,75 indivíduos/semana, registradas em setembro/maio e novembro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

14. STAPHYLINIDAE

Família intermediária, foi capturada em nove dos doze meses estudados (não foi capturada de março a maio), com um total de 52 indivíduos, que representaram 4,80% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 2,80 indivíduos/semana, registradas em fevereiro e outubro respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

15. TENEBRIONIDAE

Família intermediária, foi capturada em sete dos doze meses estudados (não foi capturada em setembro, fevereiro, março, maio e junho), com um total de 80 indivíduos, que representaram 7,39% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 82 e 84). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 16,00 indivíduos/semana, registradas em abril e agosto respectivamente (Fig. 27 e Tab. 83).

Praia Grande

Na Praia Grande, os Coleoptera foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 1.030 indivíduos, que representaram 2,65% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 69). Apresentaram uma variação da captura média de 2,25 a 41,60 indivíduos/semana, registradas em agosto e janeiro respectivamente (Fig. 26 e Tab. 73). Foram capturadas 37 famílias (Tab. 85), das quais, pela classificação de Palma, 3 são consideradas comuns: Chrysomelidae, Curculionidae e Phengodidae; 12 são consideradas intermediárias e 22 são consideradas raras (Tab. 87). Anobiidae, Bostrychidae, Bruchidae, Chelonariidae, Cleridae, Dryopidae, Monommidae, Phalacridae e Scydmaenidae foram capturadas somente nesta localidade.

02. SOBRE A QUANTIDADE DAS FAMÍLIAS COMUNS E INTERMEDIÁRIAS DE COLEOPTERA, PELA CLASSIFICAÇÃO DE PALMA, CAPTURADAS NA PRAIA GRANDE, NOS DIFERENTES MESES DO ANO

1. CARABIDAE

Família intermediária, foi capturada em seis dos doze meses estudados (não foi capturada de março a agosto), com um total de 30 indivíduos, que representaram 2,91% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 2,75 indivíduos/semana, registradas em setembro/fevereiro e dezembro respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

2. CERAMBYCIDAE

Família intermediária, foi capturada em onze dos doze meses estudados (não foi capturada em julho), com um total de 50 indivíduos, que representaram 4,85% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 2,40 indivíduos/semana, registradas em agosto e janeiro respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

3. CHRYSOMELIDAE

Família comum, foi capturada em dez dos doze meses estudados (não foi capturada em julho e agosto), com um total de 91 indivíduos, que representaram 8,83% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 7,00 indivíduos/semana, registradas em

junho e dezembro respectivamente(Fig.28 e Tab.86).

4. CURCULIONIDAE

Família comum, foi capturada em todos os meses estudados, com um total de 165 indivíduos, que representaram 16,02% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,50 a 5,80 indivíduos/semana, registradas em agosto e outubro respectivamente(Fig.28 e Tab.86).

5. DRYOPIDAE

Família intermediária, foi capturada em três dos doze meses estudados(janeiro a março), com um total de 28 indivíduos, que representaram 2,72% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 1,00 a 3,50 indivíduos/semana, registradas em março e fevereiro respectivamente(Fig.28 e Tab.86).

6. DYTISCIDAE

Família intermediária, foi capturada em sete dos doze meses estudados(não foi capturada em setembro, novembro e de junho a agosto), com um total de 161 indivíduos, que representaram 15,63% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,50 a 17,00 indivíduos/semana, registradas em dezembro/maio e fevereiro respectivamente(Fig.28 e Tab.86).

7. ELATERIDAE

Família intermediária, foi capturada em seis dos doze meses estudados (não foi capturada em setembro, março e de maio a agosto), com um total de 21 indivíduos, que representaram 2,04% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,75 indivíduos/semana, registradas em abril e dezembro respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

8. HELODIDAE

Família intermediária, foi capturada em dez dos doze meses estudados (não foi capturada em novembro e agosto), com um total de 64 indivíduos, que representaram 6,21% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 3,25 indivíduos/semana, registradas em julho e março respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

9. HYDROPHILIDAE

Família intermediária, foi capturada em oito dos doze meses estudados (não foi capturada em setembro, dezembro, julho e agosto), com um total de 29 indivíduos, que representaram 2,82% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,60 indivíduos/semana, registradas em outubro e janeiro respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

10. MORDELLIDAE

Família intermediária, foi capturada em cinco dos doze meses estudados(outubro a fevereiro), com um total de 56 indivíduos, que representaram 5,44% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,60 a 6,50 indivíduos/semana, registradas em outubro e dezembro respectivamente(Fig.28 e Tab.86).

11. PHENGODIDAE

Família comum, foi capturada em onze dos doze meses estudados(não foi capturada em junho), com um total de 150 indivíduos, que representaram 14,56% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 8,80 indivíduos/semana, registradas em dezembro/maio/agosto e outubro respectivamente(Fig.28 e Tab.86).

12. PTILODACTYLIDAE

Família intermediária, foi capturada em sete dos doze meses estudados(não foi capturada em janeiro e de abril a julho), com um total de 21 indivíduos, que representaram 2,04% do total de Coleoptera capturado nesta localidade(Tabs.85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 1,40 indivíduos/semana, registradas em fevereiro/agosto e outubro respectivamente(Fig.28 e Tab.86).

13. SCARABAEIDAE

Família intermediária, foi capturada em nove dos doze meses estudados (não foi capturada em abril, junho e julho), com um total de 29 indivíduos, que representaram 2,82% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,25 a 2,00 indivíduos/semana, registradas em setembro/fevereiro/maio/agosto e novembro respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

14. STAPHYLINIDAE

Família intermediária, foi capturada em sete dos doze meses estudados (não foi capturada em janeiro e de abril a julho), com um total de 12 indivíduos, que representaram 1,17% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 1,00 indivíduos/semana, registradas em outubro e novembro respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

15. TENEBRIONIDAE

Família intermediária, foi capturada em oito dos doze meses estudados (não foi capturada em novembro, janeiro, junho e julho), com um total de 12 indivíduos, que representaram 1,17% do total de Coleoptera capturado nesta localidade (Tabs. 85 e 87). Apresentaram uma variação da captura média de 0,20 a 0,75 indivíduos/semana, registradas em outubro e fevereiro respectivamente (Fig. 28 e Tab. 86).

Nas duas localidades amostradas na Ilha do Mel, Chrysomelidae, Curculionidae e Phengodidae foram as famílias consideradas comuns, pela classificação de Palma. Chrysomelidae e Curculionidae também foram consideradas comuns nas oito localidades do PRO-FAUPAR, já havendo sido mencionadas anteriormente.

A representatividade de Dytiscidae(15,63%), Hydrophilidae(2,82%) e Dryopidae(2,72%) nas amostras da Praia Grande, quando comparada aos valores obtidos para a Fortaleza, além da relação positiva entre suas capturas médias e a época de maior precipitação pluviométrica, refletem, sem dúvida, os hábitos aquáticos destas famílias associados às características físicas do local onde a armadilha estava montada, reforçando a eficiência da armadilha Malaise na captura de Coleoptera e caracterização das comunidades estudadas, conforme observado por HUTCHESON (1990).

A representação neográfica mostra(Apêndice 3, Fortaleza) que na Fortaleza, quando as famílias comuns e intermediárias de Coleoptera, pela classificação de Palma, são dispostas sequencialmente em função dos meses em que apresentaram seus maiores valores de captura média, seis famílias(Staphylinidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Elateridae, Ptilodactylidae e Scarabaeidae) tiveram seus maiores valores registrados na primavera; quatro famílias(Coccinellidae, Curculionidae, Anthribidae e Dytiscidae) no verão, duas(Helodidae e Phengodidae) no outono e Tenebrionidae no inverno. Mordellidae apresentou os mesmos valores máximos na primavera(novembro) e verão(dezembro), enquanto Nitidulidae no verão(fevereiro) e outono(março).

Na Praia Grande(Apêndice 3, Praia Grande), cinco famílias(Curculionidae, Phengodidae, Ptilodactylidae, Scarabaeidae e Staphylinidae) tiveram seus maiores valores registrados na primavera; nove famílias(Carabidae, Chrysomelidae, Elateridae, Mordel-

lidae, Cerambycidae, Hydrophilidae, Dryopidae, Dytiscidae e Tenebrionidae) no verão, e apenas Helodidae no outono.

Entre estas duas localidades, constatou-se a sobreposição dos maiores valores de captura média, em função das estações do ano, para cinco famílias: Ptilodactylidae, Scarabaeidae e Staphylinidae, na primavera, Dytiscidae no verão e Helodidae no outono.

Quando comparamos os valores totais de Coleoptera obtidos nas duas localidades da Ilha do Mel àqueles registrados durante o PROFAUPAR, observamos que a Fortaleza e a Praia Grande apresentaram valores próximos entre si e menores do que aqueles obtidos para todas as localidades do PROFAUPAR, estando mais próximos do valor obtido para Colombo(1.277 indivíduos). Em relação ao número de famílias capturadas também seguiram esta mesma tendência: valores próximos entre si e menores do que aqueles obtidos para todas as localidades do PROFAUPAR, estando mais próximos do número de famílias(47) registradas para São José dos Pinhais.

Na Fortaleza, o número de famílias comuns(6), pela classificação de Palma, foi igual àquele obtido para Ponta Grossa e Fênix. Entretanto, 3 destas famílias só foram consideradas comuns nesta localidade: Helodidae, Phengodidae e Scarabaeidae. Na Praia Grande, o número de famílias comuns(3) foi igual àquele obtido para São José dos Pinhais e Guarapuava; entretanto, Phengodidae só foi considerada comum nesta localidade.

Em relação ao PROFAUPAR, Phengodidae foi considerada rara em Ponta Grossa e Guarapuava, sendo considerada intermediária nas demais localidades.

p. Strepsiptera

Na Fortaleza foram capturados em dois dos doze meses estudados (novembro e dezembro), com um total de 3 indivíduos, que representaram 0,005% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 68).

Na Praia Grande foram capturados em três dos doze meses estudados (maio, julho e agosto), com um total de 4 indivíduos, que representaram 0,01% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 69).

Esta Ordem não foi capturada em apenas duas localidades do PROFAUPAR (Jundiá do Sul e Telêmaco Borba) (cf. MARINONI & DUTRA, 1993) e, com exceção de Antonina (22 indivíduos), as demais localidades também estiveram representadas por poucos indivíduos.

q. Trichoptera

Como Ephemeroptera, esta Ordem foi capturada apenas na Praia Grande, no mês de março, com 1 indivíduo, que representou 0,002% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 69).

Esta Ordem foi capturada em todas as localidades do PROFAUPAR (cf. MARINONI & DUTRA, 1993), sendo que somente em Colombo foi capturado um único indivíduo.

r. Lepidoptera

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 3.605 indivíduos, que representaram 5,73% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 16,50 a 152,00 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.29 e Tab.72).

Na Praia Grande foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 5.373 indivíduos, que representaram 13,82% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 15,00 a 322,25 indivíduos/semana, registradas em junho e novembro respectivamente (Fig.29 e Tab.73).

É interessante notar que nas duas localidades da Ilha do Mel, as flutuações das capturas médias apresentaram tendências muito semelhantes, apesar dos valores totais e percentuais serem maiores na Praia Grande do que na Fortaleza.

As menores capturas médias ocorreram no inverno, demonstrando uma relação positiva com as baixas temperaturas. As maiores capturas médias ocorreram em novembro (fim da primavera/início do verão) e podem ser atribuídas à sincronização imposta ao desenvolvimento dos Insecta pela troca de estações, aparecimento de uma folhagem primaveril bastante fresca para oviposição e crescimento larval (MATTHEWS & MATTHEWS, 1970), como já foi discutido anteriormente (p.46).

Quando comparamos os valores totais da Ilha do Mel com aqueles obtidos durante o PROFAUPAR, a Fortaleza apresenta um valor próximo ao de Guarapuava (3.018 indivíduos), enquanto o valor da

Praia Grande assemelha-se ao de Fênix(4.769)(cf. MARINONI & DUTRA, 1993). Quando comparamos os valores percentuais, a relação entre a Fortaleza e Guarapuava é mantida, enquanto a Praia Grande apresenta um valor bem maior que as demais localidades(cf. Apêndice 2), estando mais próximo do de Colombo(9,8%).

s. Diptera

Fortaleza

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 53.574 indivíduos, que representaram 85,14% do total de Insecta capturado nesta localidade(Tab.68). Apresentaram uma variação da captura média de 363,50 a 1.876,00 indivíduos/semana, registradas em junho e abril respectivamente(Fig.30 e Tab.72).

s1. SOBRE A QUANTIDADE DE TABANIDAE E DE SUAS ESPÉCIES, CAPTURADAS NA FORTALEZA, NOS DIFERENTES MESES DO ANO

Esta família foi capturada em sete dos doze meses estudados(ausente em setembro e de maio a agosto), com um total de 1.715 indivíduos, que representaram 3,20% do total de Diptera capturado nesta localidade. Apresentaram uma variação da frequência relativa de 0,08% a 24,42%, registradas em abril e novembro respectivamente(Tab.88), e a variação da captura média foi de 1,40 a 367,00 indivíduos/semana, registradas em abril e novembro respectivamente(Fig.31 e Tab.88).

Está representada por 10 espécies: Catachlorops (Psalidia) furcatus (Wiedemann), Catachlorops fuscinevris (Macquart), Chrysops sp., Diachlorus bivitatus (Wiedemann), Dichelacera alcicornis

(Wiedemann), Phaeotabanus litigiosus Walker, Poeciloderas sp, Pseudacanthocera sylverii (Macquart), Stenotabanus (Stenotabanus) sp e Tabanus occidentalis Linnaeus.

1. Catachlorops (Psalidia) furcatus

Foi capturada em quatro dos doze meses estudados (outubro a dezembro e abril), com um total de 13 indivíduos, que representaram 0,76% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.90). Apresentou uma variação da captura média de 0,25 a 1,20 indivíduos/semana, registradas em dezembro e outubro respectivamente (Fig.32 e Tab.91).

2. Catachlorops fuscinevris

Foi capturada apenas em novembro, com um total de 28 indivíduos (7,00 indivíduos/semana), que representaram 1,63% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Fig.32 e Tabs.90 e 91).

3. Chrysops sp

Foi capturada apenas na Fortaleza, em dezembro, com um único indivíduo (0,25 indivíduos/semana), que representou 0,06% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Fig.32 e Tabs.90 e 91).

4. Diachlorus bivittatus

Foi capturada em cinco dos doze meses estudados (novembro a março), com um total de 70 indivíduos, que representaram 4,08% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.90). Apresentou

uma variação da captura média de 0,40 a 10,50 indivíduos/semana, registradas em janeiro e novembro respectivamente (Fig.32 e Tab.91).

5. Dichelacera alcicornis

Foi capturada em três dos doze meses estudados (outubro a dezembro), com um total de 1.501 indivíduos, que representaram 87,52% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.90). Apresentou uma variação da captura média de 6,00 a 340,50 indivíduos/semana, registradas em dezembro e novembro respectivamente (Fig.32 e Tab.91).

6. Phaetabanus litigiosus

Foi capturada apenas na Fortaleza, em dezembro, com um único indivíduo (0,25 indivíduos/semana), que representou 0,06% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Fig.32 e Tabs.90 e 91).

7. Poeciloderas sp

Foi capturada apenas no mês de novembro, com um total de 3 indivíduos (0,75 indivíduos/semana), que representaram 0,17% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Fig.32 e Tabs.90 e 91).

8. Pseudacanthocera sylverii

Foi capturada apenas em dezembro, com um único indivíduo (0,25 indivíduos/semana), que representou 0,06% do total de

Tabanidae capturado nesta localidade(Fig.32 e Tabs.90 e 91).

9. Stenotabanus (Stenotabanus) sp

Foi capturada em seis dos doze meses estudados(novembro a abril), com um total de 61 indivíduos, que representaram 3,56% do total de Tabanidae capturado nesta localidade(Tab.90). Apresentou uma variação da captura média de 0,20 a 5,50 indivíduos/semana, registradas em abril e fevereiro respectivamente(Fig.32 e Tab.91).

10. Tabanus occidentalis

Foi capturada em seis dos doze meses estudados(novembro a abril), com um total de 36 indivíduos, que representaram 2,10% do total de Tabanidae capturado nesta localidade(Tab.90). Apresentou uma variação da captura média de 0,25 a 3,00 indivíduos/semana, registradas em março e novembro respectivamente(Fig.32 e Tab.91).

Praia Grande

Na Praia Grande, os Diptera foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 28.074 indivíduos, que representaram 72,23% do total de Insecta capturado nesta localidade(Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 70,25 a 1.293,60 indivíduos/semana, registradas em junho e outubro respectivamente(Fig.30 e Tab.73).

s2. SOBRE A QUANTIDADE DE TABANIDAE E DE SUAS ESPÉCIES, CAPTURADAS NA PRAIA GRANDE, NOS DIFERENTES MESES DO ANO

Esta família foi capturada em oito dos doze meses estudados (não foi capturada de maio a agosto), com um total de 1.420 indivíduos, que representaram 5,06% do total de Diptera capturado nesta localidade. Apresentaram uma variação da frequência relativa de 0,06% a 23,23%, registradas em setembro e novembro respectivamente (Tab.89), e a variação da captura média foi de 0,25 a 277,50 indivíduos/semana, registradas em setembro e novembro respectivamente (Fig.33 e Tab.89).

Está representada por 9 espécies: Catachlorops (Psalidia) furcatus (Wiedemann), Catachlorops fuscinevris (Macquart), Chlorotabanus inanis (Fabricius), Diachlorus bivittatus (Wiedemann), Dichelacera alvicornis (Wiedemann), Poeciloderas sp, Pseudacanthocera sylverii (Macquart), Stenotabanus (Stenotabanus) sp e Tabanus occidentalis Linnaeus.

1. Catachlorops (Psalidia) furcatus

Foi capturada em quatro dos doze meses estudados (outubro a dezembro e março), com um total de 96 indivíduos, que representaram 6,76% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.92). Apresentou uma variação da captura média de 0,25 a 12,50 indivíduos/semana, registradas em março e novembro respectivamente (Fig.34 e Tab.93).

2. Catachlorops fuscinevris

Foi capturada em dois dos doze meses estudados (novembro e dezembro), com um total de 53 indivíduos, que representaram 3,73% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.92). Apresentou uma variação da captura média de 0,25 a 13,00 indivíduos/semana, registradas em dezembro e novembro respectivamente (Fig.34 e Tab.93).

3. Chlorotabanus inanis

Foi capturada apenas na Praia Grande, em dezembro, com um único indivíduo (0,25 indivíduos/semana), que representou 0,07% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Fig.34 e Tabs.92 e 93).

4. Diachlorus bivittatus

Foi capturada em três dos doze meses estudados (novembro a janeiro), com um total de 11 indivíduos, que representaram 0,77% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.92). Apresentou uma variação da captura média de 0,20 a 2,00 indivíduos/semana, registradas em janeiro e novembro respectivamente (Fig.34 e Tab.93).

5. Dichelacera alcicornis

Foi capturada em três dos doze meses estudados (outubro a dezembro), com um total de 947 indivíduos, que representaram 66,69% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.92). Apre-

sentou uma variação da captura média de 1,00 a 221,50 indivíduos/semana, registradas em dezembro e novembro respectivamente(Fig.34 e Tab.93).

6. Poeciloderas sp

Foi capturada em quatro dos doze meses estudados(outubro a janeiro), com um total de 15 indivíduos, que representaram 1,06% do total de Tabanidae capturado nesta localidade(Tab.92). Apresentou uma variação da captura média de 0,20 a 1,40 indivíduos/semana, registradas em janeiro e outubro respectivamente(Fig.34 e Tab.93).

7. Pseudacanthocera sylverii

Foi capturada apenas em janeiro, com um único indivíduo(0,20 indivíduos/semana), que representou 0,07% do total de Tabanidae capturado nesta localidade(Fig.34 e Tabs.92 e 93).

8. Stenotabanus (Stenotabanus) sp

Foi capturada em seis dos doze meses estudados(novembro a abril), com um total de 139 indivíduos, que representaram 9,79% do total de Tabanidae capturado nesta localidade(Tab.92). Apresentou uma variação da captura média de 0,75 a 13,00 indivíduos/semana, registradas em janeiro e novembro respectivamente(Fig.34 e Tab.93).

9. Tabanus occidentalis

Foi capturada em sete dos doze meses estudados (setembro a março), com um total de 157 indivíduos, que representaram 11,06% do total de Tabanidae capturado nesta localidade (Tab.92). Apresentou uma variação da captura média de 0,25 a 14,25 indivíduos/semana, registradas em setembro e novembro respectivamente (Fig.34 e Tab.93).

A frequência percentual dos Diptera, nas duas localidades, confirmam a seletividade da armadilha para esta Ordem.

Quando as flutuações das capturas médias são analisadas, verificamos que na Fortaleza o mês de abril foi aquele em que Diptera apresentou maior atividade, contrastando com a Praia Grande, que teve no mês de outubro a maior frequência; as duas localidades registrando a menor atividade no mês de junho.

Segundo ARAGÃO (1968), em trabalho realizado em diversas matas do município de Brusque (SC), a curva de captura média dos Anopheles (Culicidae) é um pouco atrasada em relação à da temperatura, com a atividade máxima verificando-se sempre em fevereiro ou março; tudo parecendo indicar que a população só vai atingir o máximo no outono, quando a queda da temperatura começa a freiar sua atividade.

Este fato explica, em parte, apesar da participação percentual de Culicidae não ter sido avaliada, a maior atividade dos Diptera, em abril, na Fortaleza. Não explica, porém, o porquê da queda na atividade que foi verificada na Praia Grande.

Uma análise mais detalhada das flutuações das capturas médias dos Diptera (Fig.30), mostra que até o mês de março as tendências das mesmas, nas duas localidades, foram muito semelhan-

tes, diferenciando-se em abril, para retornar a tendências semelhantes adiante. Anteriormente, quando abordamos a diferença entre o número total de indivíduos encontrados nas duas localidades, atribuímos à ação do vento uma grande importância, a qual parece salientar-se agora, visto que os Diptera praticamente determinaram as flutuações observadas para os Insecta.

A partir do mês de março, quando o final do verão determina uma maior frequência e intensidade dos ventos vindos do setor Sul, existe a possibilidade de migração dos Diptera das regiões mais expostas (Praia Grande no nosso caso) para o interior da mata, além da queda na atividade de vôo em decorrência destes ventos (PRUESS & PRUESS, 1966). A armadilha armada na Fortaleza, bem protegida no meio da mata, parece não sofrer a ação direta dos ventos, somando-se a isto a possibilidade de ter capitalizado o aumento da atividade possível nesta época do ano (cf. ARAGÃO, 1968) e/ou provenientes das regiões mais expostas, até o mês seguinte, quando a queda da temperatura determina efetivamente a redução de sua atividade.

As 11 espécies de Tabanidae capturadas na Ilha do Mel representam um número bem menor que as 23 espécies capturadas por FRANÇA (1975), para a região litorânea do Estado do Paraná, o qual utilizou equídeos como atrativos durante as capturas.

Segundo ROBERTS (1970 e 1971) a cor e a localização da armadilha Malaise podem afetar a captura de Tabanidae, sugerindo a utilização de atrativos (CO₂, por exemplo) para detectar as espécies que ocorrem em pequeno número e/ou por períodos relativamente curtos.

Outra possibilidade foi postulada por MacARTHUR & WILSON (apud CURE-HAKIM, 1983), segundo a qual a distância entre uma ilha e a fonte de espécies, assim como a área da ilha, são fato-

res que influenciam a diversidade; a área raramente exercendo um efeito direto sobre a presença de uma espécie mas determinando, geralmente, uma maior variabilidade de habitats, os quais influem na ocorrência das espécies (LANZER & SCHAFER, 1987).

Se por um lado SOUTHWOOD (1961) demonstra que a grande maioria dos Insecta, até mesmo Collembola, são carregados pelas correntes aéreas por grandes distâncias, BERRY (1983) confirma a tendência das ilhas de possuírem um menor número de espécies que áreas continentais, de dimensões similares. Segundo ZIMMERMAN & BIERREGAARD (1986) a relação espécies-área tem promovido as bases teóricas para o desenho das reservas naturais, podendo predizer a área mínima necessária para preservar um certo número de espécies (cf. SULLIVAN & SHAFFER, 1975; DIAMOND, 1976; SIMBERLOFF & ABELE, 1976 E LEWIN, 1984, entre outros).

FRANÇA (1975) observou que, durante o inverno no litoral, a atividade dos Tabanidae cessou, apesar de registrar que a temperatura muito alta também atuou como fator limitante da atividade; os resultados do presente trabalho também apresentam esta tendência. Três espécies, comprovadamente, foram comuns aos dois trabalhos em questão: Diachlorus bivittatus, Dichelacera alcicornis e Phaegotabanus litigiosus; as frequências percentuais e os meses de maior atividade destas espécies diferindo entre os dois trabalhos, sugerindo a existência de características estruturais próprias das comunidades insulares.

Um dos objetivos do presente trabalho é avaliar o alcance da metodologia utilizada nas amostragens, para comparações dentro e entre ecossistemas, e de imediato dois fatos chamam a atenção. Inicialmente, o número de exemplares de Tabanidae, capturados nas duas localidades da Ilha do Mel, é bastante semelhante, apesar do número de Diptera capturados na Fortaleza ser praticamente o do-

bro daquele obtido para a Praia Grande. Em segundo lugar, as flutuações das capturas médias dos Tabanidae e de suas espécies mais representativas apresentaram a mesma tendência nas duas localidades, sendo notável as semelhanças observadas quando comparados os meses em que foram capturadas Catachlorops furcatus, Catachlorops fuscinevris, Dichelacera alcicornis e Stenotabanus sp. Estas coincidências confirmam a eficiência da armadilha Malaise para comparações dentro de um mesmo ecossistema, e contrastam com os resultados obtidos por FRANÇA (1975), principalmente no que se refere à pouca representatividade de D. alcicornis nas suas amostragens, enquanto esta foi a mais abundante no ambiente insular.

Quando comparou-se os valores totais de Diptera obtidos nas duas localidades da Ilha do Mel àqueles registrados durante o PROFAUPAR, é possível observar semelhanças entre a Fortaleza e Fênix/Telêmaco Borba, enquanto o valor obtido na Praia Grande aproximam-na de São José dos Pinhais (cf. MARINONI & DUTRA, 1993). Em função dos valores percentuais, a maior semelhança da Fortaleza é com Ponta Grossa, enquanto a Praia Grande mostra-se mais assemelhada à Fênix.

t. Hymenoptera

Fortaleza

Na Fortaleza foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 1.990 indivíduos, que representaram 3,16% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab. 68). Apresentaram uma variação da captura média de 10,50 a 85,20 indivíduos/semana, registradas em setembro e janeiro respectivamente (Fig. 35 e Tab. 72).

t1. SOBRE A QUANTIDADE DE ICHNEUMONIDAE E DAS SUBFAMÍLIAS COMUNS E INTERMEDIÁRIAS, PELA CLASSIFICAÇÃO DE PALMA, CAPTURADAS NA FORTALEZA, NOS DIFERENTES MESES DO ANO

Na Fortaleza, os Ichneumonidae foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 215 indivíduos, que representaram 10,80% do total de Hymenoptera capturado nesta localidade (Tab.94). A variação da frequência relativa foi de 3,76% a 32,73%, registradas em janeiro e junho respectivamente e a variação da captura média foi de 1,75 a 6,20 indivíduos/semana, registradas em setembro e abril respectivamente (Fig.36 e Tab.94). Foram capturadas 11 subfamílias (Anomaloninae, Banchinae, Microleptinae, Ophioninae e Tersilochinae só foram capturadas nesta localidade) (Tab.96), das quais, pela classificação de Palma, 2 são consideradas comuns: Gelinae e Orthocentrinae; 4 são consideradas intermediárias e 5 são consideradas raras (Tab.97).

Praia Grande

Na Praia Grande, os Hymenoptera foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 1.272 indivíduos, que representaram 3,27% do total de Insecta capturado nesta localidade (Tab.69). Apresentaram uma variação da captura média de 3,00 a 62,50 indivíduos/semana, registradas em junho e dezembro respectivamente (Fig.35 e Tab.73).

t2. SOBRE A QUANTIDADE DE ICHNEUMONIDAE E DAS SUBFAMÍLIAS COMUNS E INTERMEDIÁRIAS, PELA CLASSIFICAÇÃO DE PALMA, CAPTURADAS NA PRAIA GRANDE, NOS DIFERENTES MESES DO ANO

Na Praia Grande, os Ichneumonidae foram capturados em todos os meses estudados, com um total de 158 indivíduos, que representaram 12,42% do total de Hymenoptera capturado nesta localidade (Tab.95). A variação da frequência relativa foi de 3,03% a 25,00%, registradas em março e junho respectivamente e a variação da captura média foi de 0,50 a 10,80 indivíduos/semana, registradas em março/maio e janeiro respectivamente (Fig.36 e Tab.95). Foram capturadas 8 subfamílias (Cremastinae e Tryphoninae só foram capturadas nesta localidade) (Tab.98), das quais, pela classificação de Palma, somente Gelinae é considerada comum; 4 são consideradas intermediárias e 3 são consideradas raras (Tab.99).

ZANELLA (1991), estudando a estrutura da comunidade de abelhas da Ilha do Mel, capturadas com rede de varredura, registrou a maior atividade no final do mês de março e durante o mês de abril. No presente trabalho, utilizando outro método de amostragem, a maior atividade de Hymenoptera foi registrada, para a Fortaleza, no mês de janeiro, enquanto para a Praia Grande foi no mês de dezembro, sendo difícil estabelecer uma relação entre estes resultados.

Quando comparamos os valores totais de Hymenoptera obtidos na Ilha do Mel àqueles registrados durante o PROFAUPAR, observamos que o valor da Fortaleza é intermediário àqueles obtidos para São José dos Pinhais (1.402 indivíduos) e Colombo (2.610), enquanto a Praia Grande mostra-se mais assemelhada à São José dos Pinhais. Em termos percentuais, as duas localidades da Ilha do Mel aproxi-

mam-se de São José dos Pinhais(3,6%).

Quanto aos Ichneumonidae, Gelinae, Orthocentrinae e Porizontinae, subfamílias mais abundantes na Ilha do Mel, também foram as mais abundantes em Antonina. Apesar dos valores das frequências percentuais dos Ichneumonidae, entre os Hymenoptera capturados na Ilha do Mel, serem bastante parecidos entre as duas localidades, eles estiveram abaixo de todos os valores obtidos durante o PROFAUPAR e muito abaixo daqueles obtidos por MARSTON (1965) e YAMAMOTO (1984).

Finalmente, a representação neográfica mostra(Apêndice 4, Fortaleza) que, quando as Ordens de Insecta são dispostas na ordem cronológica dos meses em que apresentaram seus maiores valores de captura média, nove Ordens(Thysanoptera, Psocoptera, Neuroptera, Orthoptera, Isoptera, Plecoptera, Hemiptera, Coleoptera e Lepidoptera) tiveram seus maiores valores registrados na primavera; seis(Odonata, Dermaptera, Strepsiptera, Hymenoptera, Thysanura e Homoptera) no verão e apenas duas(Collembola e Diptera) no outono.

Na Praia Grande(Apêndice 4, Praia Grande), seis Ordens(Thysanoptera, Neuroptera, Psocoptera, Diptera, Homoptera e Lepidoptera) na primavera; seis(Thysanura, Collembola, Orthoptera, Hymenoptera, Isoptera e Coleoptera) no verão e quatro(Odonata, Trichoptera, Ephemeroptera e Strepsiptera) no outono. Hemiptera apresentou os mesmos valores máximos na primavera(novembro) e verão(dezembro).

Os resultados até aqui obtidos concordam com as observações de muitos autores, anteriormente apresentadas na Introdução deste trabalho, quanto à capacidade seletiva da armadilha Malaise, no-

tadamente para Diptera, Hymenoptera e Lepidoptera, além de se mostrar bastante eficiente para medir a abundância relativa (CHANTER, 1965; EVANS & OWEN, 1965), na obtenção de informações sobre a variação sazonal dos insetos e comparação da entomofauna de diferentes localidades (CHANTER, op.cit.; MARSTON, 1965).

4.3. Sobre a quantidade de Cerambycidae, capturada nas nove localidades, e constância e dominância das espécies

Foram capturadas 151 espécies de Cerambycidae nas nove localidades (Fortaleza e Praia Grande reunidas em Ilha do Mel), durante os períodos amostrados. Destas, 104 espécies só foram capturadas em uma única localidade (cf. Apêndice 5), enquanto Nyssodrysi-na lignaria (Bates, 1864) foi a única espécie capturada nas nove localidades, com um total de 416 indivíduos, que representaram 31,04% dos 1.340 Cerambycidae capturados.

O maior número de espécies foi capturado em Jundiá do Sul (50 espécies, 33,11% do total de espécies) e o menor em São José dos Pinhais (13 espécies, 8,61% do total de espécies). Jundiá do Sul também foi a localidade onde foi registrado o maior número de espécies cuja captura só se deu ali (27 espécies), enquanto Antonina e Telêmaco Borba foram as duas localidades onde foi registrado o menor número de espécies cuja captura só se deu ali (5 espécies) (Apêndice 5).

4.3.1. Antonina

Foram capturadas 21 espécies, com um total de 64 indivíduos (Tab. 100), que representaram 4,78% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Aerenica albicans (Guerin, 1844), Esthlogena maculifrons Thomson, 1868, Lesbates sp1, Nyssodrystes bella (Melzer, 1927) e Ommata (Eclipta) signaticollis Melzer, 1922, foram as 5 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5). Quatorze espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto

N. lignaria (32 indivíduos) representou 50% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade, sendo a espécie mais abundante (Tab. 100).

Pela classificação de Palma, 7 espécies foram consideradas intermediárias e 14 raras, não havendo nenhuma comum (Tab. 101).

4.3.2. São José dos Pinhais

Foram capturadas 13 espécies, com um total de 20 indivíduos (Tab. 102), que representaram 1,49% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Adesmus ventralis Gahan, 1894, Anisopodus phalangodes (Erichson, 1847), Coleoxestia sp6, Epopretes zonula Martins & Napp, 1984, Myzomorphus quadripunctatus (Gray, 1832), Oncideres dejeani Thomson, 1868, Onocephala obliquata Lacordaire, 1872, Spathoptera albilatera Serville, 1835 e Irichillurges fasciatus Gilmour, 1961, foram as 9 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5). Dez espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto Batus hirticornis (Gyllenhal, 1817) e N. lignaria, ambas com 4 indivíduos, foram as espécies mais abundantes, cada uma delas representando 20% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade (Tab. 102).

Pela classificação de Palma, todas as espécies foram consideradas intermediárias (Tab. 103).

4.3.3. Colombo

Foram capturadas 23 espécies, com um total de 66 indivíduos (Tab. 104), que representaram 4,93% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Colobothea subcincta Castelnau, 1840, Falsamblesthis ibiyara Marinoni, 1978, Lesbates sp2, Nealcidion simillimum (Melzer, 1932), Poeciloxestia dorsalis (Thomson, 1860) e Rosalba smaradigma Breuning, 1940, foram as 6 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5). Doze espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto N. lignaria (32 indivíduos) representou 48,48% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade, sendo a espécie mais abundante (Tab. 104).

Pela classificação de Palma, 11 espécies foram consideradas intermediárias e 12 raras, não havendo nenhuma comum (Tab. 105).

4.3.4. Ponta Grossa

Foram capturadas 41 espécies, com um total de 255 indivíduos (Tab. 106), que representaram 19,03% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Alamyris sp1, Callideriphus flavicollis Fisher, 1938, Colobothea sp1, Distenia columbina Serville, 1828, Euryptera latipennis Serville, 1825, Isthmiade braconides (Perty, 1830), Lygrocharis nigripennis Mendes, 1938, Neocorus zikani Melzer, 1920, Ommata (Eclipta) eirene (Newman, 1841), Ommata (Eclipta) eunonia (Newman, 1841), Ommata (Ommata) maia (Newman, 1841), Orthoschema sp1, Oxathres implicatus Melzer, 1926, Phespia simulans Bates, 1873, Probatiomimus schwarzeri Melzer, 1926, Pseudolepturges sp1 e Iomopterus sp1, foram as 17 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5). Vinte e duas espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto N. lignaria (53 indivíduos) e Heterachthes flavicornis sexsignatus Thomson, 1865 (50 indivíduos), foram as duas espécies mais abundantes, representando respectivamente 20,78% e 19,61% do total de Cerambycidae capturado

nesta localidade(Tab.106).

Pela classificação de Palma, 9 espécies foram consideradas intermediárias e 32 raras, não havendo nenhuma comum(Tab.107).

4.3.5. Guarapuava

Foram capturadas 26 espécies, com um total de 108 indivíduos(Tab.108), que representaram 8,06% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Acanthoderes analis Melzer, 1935, Dihammaphora signaticollis Chevrolat, 1859, Ethemon lepidum Thomson, 1860, Ommata sp1, Oreoder sp1, Pachypeza marginata Pascoe, 1888 e Rosalba cordifera (Aurivillius, 1914), foram as 7 espécies capturadas somente nesta localidade(Apêndice 5). Dezesete espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto N.lignaria(49 indivíduos) representou 45,37% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade, sendo a espécie mais abundante(Tab.108).

Pela classificação de Palma, 7 espécies foram consideradas intermediárias e 19 raras, não havendo nenhuma comum(Tab.109).

4.3.6. Fênix

Foram capturadas de 42 espécies, com um total de 314 indivíduos(Tab.110), que representaram 23,43% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Blabia tigrinata (Thomson, 1864), Coleoxestia sp3, Erana ciliata Fisher, 1938, Hippopsis quinquelineata Aurivillius, 1920, Lepturges unicolor Gilmour, 1959, Midamus hecabe Dillon & Dillon, 1945, Nealcidion bicristatum (Bates, 1863), Odontocera sanguinolenta rufifrons Fisher, 1937, Oedepeza umbrosa (Germar, 1824),

Ozineus sp2, Ozineus sp5, Pachypeza teres Pascoe, 1888, Parischnolea excavata Breuning, 1942, Rosalba approximata Melzer, 1934, Rosalba consobrina Melzer, 1934, Sphecomorpha murina (Klug, 1825), Sporetus colobothooides (White, 1855), Sydax straminea Lacordaire, 1869 e Trichonyssodrys maculata Gilmour, 1957, foram as 19 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5). Dezenove espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto N. lignaria (132 indivíduos) representou 42,04% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade, sendo a espécie mais abundante (Tab. 110).

Pela classificação de Palma, N. lignaria foi a única espécie considerada comum; 4 espécies foram consideradas intermediárias e 37 raras (Tab. 111).

4.3.7. Jundiá do Sul

Foram capturadas 50 espécies, com um total de 367 indivíduos (Tab. 112), que representaram 27,39% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Acestrilla laterifusca (Breuning, 1939), Achryson setosum Zajciw, 1963, Achryson surinamum (Linnaeus, 1767), Adetus analis (Haldeman, 1847), Carterica sp1, Compsibidion vanum (Thomson, 1867), Ctenoplon x-littera (Thomson, 1865), Eburodacrys sp1, Estola albostictica Breuning, 1940, Estola nigropunctata Breuning, 1940, Estola obscuroides Breuning, 1942, Hesychotypa subfasciata Dillon & Dillon, 1945, Hexoplon ctenostomoides Thomson, 1867, Hexoplon junq Thomson, 1865, Laraesima scutellaris Thomson, 1868, Leptostylus sp2, Malacopterus pavidus (Germar, 1824), Mallocera glauca Serville, 1833, Nyssodrystes pleuriticus (White, 1855), Odontocera virgata Gounelle, 1911, Ozineus sp3, Paramallocera la-

cordairei (Lacordaire, 1869), Parandra sp1, Rosalba digna (Melzer, 1934), Thoracibidion lineaticolle (Thomson, 1865), Tropidozineus vicinus (Melzer, 1931) e Urgleptes sp3, foram as 27 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5). Vinte e oito espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto Compsa albopicta Perty, 1830 (132 indivíduos) e N. lignaria (61 indivíduos), foram as espécies mais abundantes, representando respectivamente 35,97% e 16,62% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade (Tab. 112).

Pela classificação de Palma, N. lignaria foi a única espécie considerada comum; 5 espécies foram consideradas intermediárias e 44 raras (Tab. 113).

4.3.8. Telêmaco Borba

Foram capturadas 19 espécies, com um total de 78 indivíduos (Tab. 114), que representaram 5,82% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades.

Adesmus amoenoides Fisher, 1938, Dodecosis serotina Bates, 1867, Lophopoeum sp1, Mygalobas ferruginea Chevrolat, 1862 e Odontocera sp2, foram as 5 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5). Dez espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto Chariergus signaticornis (Lucas, 1857) (22 indivíduos) e N. lignaria (20 indivíduos), foram as espécies mais abundantes, representando respectivamente 28,21% e 25,64% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade (Tab. 114).

Pela classificação de Palma, 9 espécies foram consideradas intermediárias e 10 raras, não havendo nenhuma comum (Tab. 115).

4.3.9. Ilha do Mel

Quando computadas simultaneamente as amostras da Fortaleza e Praia Grande, foi registrada a presença de 20 espécies, com um total de 68 indivíduos, que representaram 5,07% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades (Tabs. 116 e 118).

Desmiphorini sp1, Estola microphthalma Breuning, 1942, Methiini sp1, Neolestola sp1, Obereoides jorgenseni (Bruch, 1911), Ommata (Eclipta) nigriventris impunctata Fuchs, 1961, Oreodera ohausi Melzer, 1930, Oreodera quinquetuberculata (Drapiez, 1820) e Ornistoromus bicinctus Thomson, 1864, foram as 9 espécies capturadas somente nesta localidade (Apêndice 5), com O. quinquetuberculata sendo a única espécie que além de só ter sido capturada na Ilha do Mel, foi capturada tanto na Fortaleza quanto na Praia Grande, apesar de representada por um único indivíduo em cada um destes dois pontos amostrados.

Desmiphora intonsa (Germar, 1824), Eburodacrys luederwaldti Melzer, 1922, Heterachthes flavicornis sexsignatus e N. lignaria, além de O. quinquetuberculata, foram as 5 espécies capturadas tanto na Fortaleza quanto na Praia Grande.

Fortaleza

Na Fortaleza, foram capturadas 12 espécies, com um total de 18 indivíduos (Tab. 116), que representaram 1,34% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades e 26,47% do total de Cerambycidae capturado na Ilha do Mel.

Methiini sp1, Obereoides jorgenseni e Ommata (Eclipta) nigriventris impunctata, foram as 3 espécies capturadas somente neste ponto de amostragem. Sete espécies estiveram representadas

por um único indivíduo, enquanto Chidarteres dimidiatus taeniatus (Germar, 1824)(3 indivíduos) representou 16,67% do total de Cerambycidae capturado neste ponto de amostragem, sendo a espécie mais abundante(Tab.116).

Pela classificação de Palma, todas as espécies foram consideradas intermediárias(Tab.117).

Praia Grande

Na Praia Grande, foram capturadas 13 espécies, com um total de 50 indivíduos(Tab.118), que representaram 3,73% do total de Cerambycidae capturado nas nove localidades e 73,53% do total de Cerambycidae capturado na Ilha do Mel.

Desmiphorini sp1, Estola microphthalma, Neoestola sp1, Oreodera phausi e Ornistoromus bicinctus, foram as 5 espécies capturadas somente neste ponto de amostragem. Oito espécies estiveram representadas por um único indivíduo, enquanto N.lignaria(31 indivíduos) representou 62% do total de Cerambycidae capturado neste ponto de amostragem, sendo a espécie mais abundante(Tab.118).

Pela classificação de Palma, 5 espécies foram consideradas intermediárias e 8 raras, não havendo nenhuma comum(Tab.119).

SOBRE A DOMINÂNCIA DE Nyssodrysina lignaria

Nyssodrysina lignaria foi destacadamente a mais abundante das espécies de Cerambycidae, representando desde 11,11%(Fortaleza) a 62%(Praia Grande) do total de indivíduos desta família, nestas localidades. Em São José dos Pinhais, Jundiáí do Sul e Telêmaco Borba, apesar de não ser a espécie mais abundante, esteve entre as mais representativas. No caso da Fortaleza, onde Chidar-

teres dimidiatus taeniatus(16,67%) foi a mais abundante, a homogeneidade das espécies reveste-se de importância particular, sendo abordada e discutida adiante.

COSTA & LINK (1988), comparando qualitativa e quantitativamente as espécies de Cerambycidae que ocorreram em dez bosques formados por diferentes espécies florestais, no Rio Grande do Sul, encontraram N. lignaria representando 80,21% do total de indivíduos capturados.

4.4. Análise de agrupamento

A Figura 37 apresenta o dendrograma de similaridade entre os nove locais amostrados (Ilha do Mel constituindo um único vetor na matriz de dados). As espécies utilizadas no agrupamento aparecem assinaladas por um asterisco no Apêndice 5 e acompanhadas pelo número correspondente àquele utilizado na matriz de dados (matriz com 9 OTU's = localidades e 46 caracteres = espécies) (Apêndice 6) para identificar cada espécie.

Constatou-se a formação de três grupos de localidades, a saber:

grupo a) formado por Antonina e Ilha do Mel;
grupo b) formado por Colombo, Ponta Grossa, Fênix e Jundiá do Sul, com dois núcleos distintos - b1) formado por Colombo e Ponta Grossa e, b2) formado por Fênix e Jundiá do Sul e,
grupo c) formado por Guarapuava e Telêmaco Borba.

São José dos Pinhais ficou distanciada das demais localidades, apresentando baixa similaridade em relação às mesmas.

É necessário notar que das 151 espécies de Cerambycidae registradas neste trabalho, apenas 46 foram utilizadas na Análise

de agrupamento e que, um maior esforço de amostragem, provavelmente alteraria esta situação. Ainda, durante o PROFAUPAR, dois tipos de armadilhas foram utilizadas: Malaise e Luminosa (cf. MARINONI & DUTRA, 1993). Se computadas as espécies de Cerambycidae capturadas pelas duas armadilhas, haveria um total de 265 espécies, sendo 40 espécies comuns às duas, o que reforça a afirmação anterior.

O Apêndice 7 apresenta a matriz de dados reordenada a partir do dendrograma, evidenciando as espécies que caracterizaram cada um dos grupos e núcleos, a saber:

grupo a) Acyphoderes aurulenta (Kirby, 1818), Eburodacrys luederwaldti e Nyssodrysternum sp1;

grupo b) Compsa albopicta;

núcleo b1) Hyperplatys sp1 e Mecometopus insignis Chevrolat, 1862;

núcleo b2) Chlorida festiva (Linnaeus, 1758), Eutrypanus dorsalis (Germar, 1824), Plerodia syrinx (Bates, 1865) e Probatiomimus signiferus (Thomson, 1865) e,

grupo c) Parandra sp4.

O núcleo b2, formado por Fênix e Jundiáí do Sul, foi o que apresentou o maior número de espécies(4) caracterizando-o; este fato sendo, provavelmente, um dos fatores determinantes da maior similaridade entre estas localidades, expressa no dendrograma (Fig. 37). Por outro lado, São José dos Pinhais se destaca no dendrograma pela baixa similaridade com as outras localidades, possivelmente por estar representada na matriz de dados por apenas 3 dentre as 46 espécies utilizadas, enquanto Ilha do Mel por 10; Telêmaco Borba, 13; Antonina, 15; Colombo, 16; Guarapuava, 18; Fênix e Jundiáí do Sul, 22 e Ponta Grossa por 23.

O grupo a, formado por Antonina e Ilha do Mel, era de certa forma esperado. As duas localidades encontram-se na região litorânea, muito próximas geograficamente, e quando têm suas classificações climáticas e fitoecológicas comparadas (cf. Apêndice 8), todas elas são iguais; também é exclusiva destas duas localidades a média do mês mais frio acima de 11°C. Foram registradas 3 espécies cuja presença só foi assinalada para este grupo (cf. Apêndice 7).

ZANELLA (1991), apesar de trabalhar com abelhas e com outro método de captura, demonstra que a Ilha do Mel apresenta características próprias ao nível de estrutura, com parte delas devendo ser gerais das comunidades insulares e outras exclusivas da Ilha do Mel e similares.

O núcleo b1 é formado por Colombo e Ponta Grossa. Ambas as localidades estão arroladas na mesma categoria pela classificação de Holdridge (MILANO *et al.*, 1987), Floresta úmida temperada, que também é a de Guarapuava, Telêmaco Borba e São José dos Pinhais (Apêndice 8). Porém, com os dados climatológicos históricos (ITCF, 1990), foram as duas únicas localidades identificadas como Floresta úmida subtropical baixomontana. Pela classificação de VELOSO & GÓES (1982), estão localizadas em Floresta Ombrófila Mista Montana, categoria na qual somente estas duas localidades se enquadram, e pela classificação de Koeppen (MAACK, 1981), apesar de comum para as duas (Cfb), estão na mesma categoria de Guarapuava e São José dos Pinhais.

Além das 2 espécies, cuja presença só foi registrada para este núcleo (cf. Apêndice 7), o Apêndice 1 mostra que dos 12 grupos de Insecta estudados no PROFAUPAR, 9 tiveram os seus períodos de maior atividade comuns às duas localidades.

O núcleo b2, formado por Fênix e Jundiáí do Sul, foi aquele que apresentou o maior nível de similaridade entre seus componentes.

Pela classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987), são identificadas como Floresta úmida subtropical premontana e Floresta úmida tropical premontana, respectivamente (cf. Apêndice B). Com os dados climatológicos históricos (ITCF, 1990), Fênix é identificada como transição de Floresta seca tropical premontana para Floresta úmida tropical premontana, enquanto Jundiáí do Sul é identificada como transição de Floresta úmida tropical premontana para Floresta seca tropical premontana. Na classificação de VELOSO & GÓES (1982), são as duas únicas localidades identificadas como Floresta Estacional Decidual e pela classificação de Koeppen MAACK, 1981), são identificadas como Cfa, que foi a mesma na qual Telêmaco Borba se posicionou. Pelas observações de Hatschbach é notória a semelhança entre suas situações florísticas.

Além de ter sido o núcleo que apresentou o maior número de espécies, cuja presença somente nele foi assinalada (4) (cf. Apêndice 7), as duas localidades que o formam estiveram representadas na matriz de dados pelo mesmo número de espécies (22). O Apêndice 1 também mostra que dos 12 grupos de Insecta estudados no PROFAUPAR, 11 tiveram os seus períodos de maior atividade comuns às duas localidades. Também é importante salientar que os valores médios das temperaturas máxima e mínima nestas duas localidades foram muito semelhantes.

O grupo c é formado por Guarapuava e Telêmaco Borba. Ambas as localidades estão arroladas na mesma categoria pela classificação de Holdridge (MILANO et al., 1987), Floresta úmida temperada, que também é a de Colombo, Ponta Grossa e São José dos Pi-

nhais(cf. Apêndice 8). Porém, com os dados climatológicos históricos(ITCF, 1990), foram as duas únicas localidades identificadas como Floresta úmida subtropical. Pela classificação de VELOSO & GÓES (1982), Guarapuava é identificada como Floresta Ombrófila Mista com transição para Floresta Estacional Semidecidual, enquanto Telêmaco Borba é identificada como Floresta Ombrófila Mista Montana, que é a mesma categoria na qual estão arroladas Colombo e Ponta Grossa. Pela classificação de Koeppen(MAACK, 1981), Guarapuava é identificada como Cfb, a mesma obtida para Colombo, Ponta Grossa e São José dos Pinhais, enquanto Telêmaco Borba é identificada como Cfa, a mesma obtida para Fênix e Jundiáí do Sul. Pelas observações de Hatschbach, também é possível detectar algumas semelhanças entre as situações florísticas destas duas localidades.

Este grupo apresentou uma única espécie, cuja presença somente nele foi assinalada(cf. Apêndice 7), com o Apêndice 1 mostrando, como foi observado anteriormente para o núcleo Fênix/Jundiáí do Sul, que 11 dos 12 grupos de Insecta estudados durante o PROFAUPAR apresentaram o período de maior atividade comum às duas localidades.

Quanto à São José dos Pinhais, localidade que se mostrou isolada das demais, está localizada na mesma classificação de Holdridge(MILANO et al., 1987), Floresta úmida temperada, que foi registrada para Colombo, Ponta Grossa, Guarapuava e Telêmaco Borba. Nas classificações de Holdridge, com os dados climatológicos históricos(ITCF, op. cit.), transição de Floresta úmida subtropical baixomontana e Floresta muito úmida subtropical baixomontana, e VELOSO & GÓES (op. cit.), transição de Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Mista Montana, diferenciou-se das demais localidades, ficando bem caracterizada a sua condição de

transição. Pelo sistema de Koeppen (MAACK, 1981), apresentou a mesma identificação de Colombo, Ponta Grossa e Guarapuava, Cfb, (cf. Apêndice 8). Hatschbach também chama atenção para a característica de transição da mata desta localidade.

Os valores de temperatura média mostram como esta localidade é bem mais fria que as demais, além de apresentar uma umidade relativa média bastante alta e uma precipitação pluviométrica maior do que a registrada para as demais localidades.

Outro fato que se destaca é o pequeno número de espécies de Cerambycidae com que esta localidade está representada na matriz de dados (apenas 3), sendo que das 13 espécies registradas para esta localidade, 9 tiveram sua presença assinalada somente nela e 10 estiveram representadas por um único indivíduo.

Quando as observações acima apresentadas são comparadas com os resultados obtidos por MARINONI & DUTRA (1993), apoiados nos dados climatológicos do período amostrado (PROFAUPAR), observam-se as seguintes coincidências:

- a) o isolamento de São José dos Pinhais, resultante da sua condição de transição;
- b) as peculiaridades da região litorânea e,
- c) a consistência do núcleo Fênix/Jundiaí do Sul.

Segundo NOGUEIRA *et al.* (1987), o sistema de Holdridge abrange três níveis principais para um zoneamento ecológico: a Zona de vida, A Associação e a Sucessão e Uso da terra. A Associação sendo concebida como uma unidade natural na qual vegetação, atividade animal, clima, fisiografia, formação ecológica e solo interrelacionam-se numa combinação única, definida por observações feitas no campo (CAMPOS, 1973).

Assim, as diferenças entre as Zonas de vida de Holdridge, obtidas através dos dados climatológicos históricos, e que aparentemente melhor explicam os grupos obtidos através da Análise de agrupamento, tendo como atributo as espécies de Cerambycidae, se comparadas às classificações obtidas por MILANO *et al.* (1987), e as classificações de VELOSO & GÓES (1982), tidas como as mais refinadas dentre as utilizadas neste trabalho, podem ter refletido o caráter mais abrangente da primeira e mais refinado da segunda.

4.5. Análise por coordenadas principais e Árvore de conexão mínima

A projeção tridimensional dos grupos de localidades através da Análise por coordenadas principais (Fig. 38), ligadas entre si pelos valores da Árvore de conexão mínima, mostra que a ligação de São José dos Pinhais se faz com o grupo Guarapuava/Telêmaco Borba, através da união de São José dos Pinhais a Telêmaco Borba. O núcleo Colombo/Ponta Grossa é o elemento de ligação entre o grupo Guarapuava/Telêmaco Borba e o núcleo Fênix/Jundiaí do Sul, através da união entre Ponta Grossa/Jundiaí do Sul e Ponta Grossa/Guarapuava. O grupo Antonina/Ilha do Mel aparece ligado ao grupo Guarapuava/Telêmaco Borba através da união entre Antonina e Guarapuava.

O Apêndice 9 apresenta a Análise por coordenadas principais incluindo as 151 espécies de Cerambycidae. Observa-se que os grupos encontrados anteriormente permaneceram inalterados, e que a única alteração significativa é que a união entre o núcleo Fênix/Jundiaí do Sul e o grupo Guarapuava/Telêmaco Borba passa a

ter Colombo como elemento de ligação, e não mais Ponta Grossa como anteriormente. Além disso, Colombo une-se a Fênix e não mais a Jundiáí do Sul, e a Telêmaco Borba e não mais a Guarapuava.

O distanciamento de São José dos Pinhais, observado no dendrograma e nas Análises por coordenadas principais, parece refletir as peculiaridades desta localidade. Dentre as quatro classificações utilizadas, somente pela de Holdridge (MILANO *et al.*, 1987), é que São José dos Pinhais e Telêmaco Borba aparecem relacionadas.

4.6. Diversidade

Ponta Grossa(2,72), Jundiáí do Sul(2,42) e Fortaleza(2,40) foram os três pontos amostrados que apresentaram os maiores valores de diversidade, enquanto Praia Grande(1,55), Antonina(2,07) e Guarapuava(2,23) foram os três pontos amostrados que apresentaram os menores valores. Ainda, Guarapuava e Telêmaco Borba apresentaram valores praticamente idênticos(Tab.120).

Quando as diversidades foram comparadas, Praia Grande(menor diversidade) e Ponta Grossa(maior diversidade) apresentaram diferenças significativas($\alpha = 0,05$) com todas as outras localidades, exceção feita à comparação entre Antonina e Praia Grande que, entretanto, apresentaram os valores do $t_{\text{calculado}}$ (1,954) e $t_{\text{crítico}}$ (1,980) bastante próximos. As demais localidades não apresentaram diversidades com diferenças significativas entre si(Fig.39).

Uma primeira análise da Tabela 120 mostra que as maiores diversidades foram registradas em Ponta Grossa e Jundiáí do Sul(as duas no segundo planalto paranaense), enquanto os menores valores

de diversidade foram registrados na Praia Grande e Antonina (as duas na região litorânea). É interessante notar que apesar de ser a localidade com o maior número de espécies e indivíduos, Jundiá do Sul apresentou um valor de diversidade bem menor que aquele obtido para Ponta Grossa, e bastante semelhante àquele obtido para a Fortaleza, demonstrando que a relação de dominância entre as espécies foi fator preponderante no cálculo das diversidades. Os valores extremos de diversidade, encontrados para Ponta Grossa e Praia Grande, foram estatisticamente diferentes dos demais que, por sua vez, não apresentaram diferenças significativas entre si, evidenciando a sensibilidade moderada do índice de Shannon ao tamanho da amostra (MAGURRAN, 1988).

Antonina e Praia Grande, dois pontos de amostragem localizados na região litorânea, podem ter suas baixas diversidades explicadas pela proximidade do mar, corroborando as afirmações de WHITTAKER (1972) de que ambientes pouco favoráveis, com condições extremas, têm uma tendência a diminuir a diversidade específica. Não explica, porém, a maior diversidade encontrada na Fortaleza.

SILVA (1990), encontrou para a estrutura da comunidade vegetal da Ilha do Mel, um índice de Diversidade de Shannon considerado baixo, se comparado a estudos realizados em outras formações florestais do Brasil. Concluiu que os valores relativamente baixos de diversidade específica, em florestas instaladas sobre as planícies costeiras, podem ser explicadas, em parte, pelas condições físicas destes sistemas, especialmente no que diz respeito ao solo.

Na área estudada (Ilha do Mel), o solo é do tipo podzol hidromórfico, com textura arenosa, fortemente ácido, oligotrófico, distrófico, com altos teores de matéria orgânica e saturação em alumínio, apresentando sérias limitações em termos de fertilidade

para a vegetação (SILVA, 1990).

A baixa diversidade da comunidade vegetal, com reduzido número de arbóreas compondo entre 70% e 80% da cobertura superior (LEITE & KLEIN *in* IBGE, 1990), refletindo-se, possivelmente, na diversidade da entomofauna, conforme as observações de SOUTHWOOD (1961).

A diferença entre os valores de diversidade, obtidos para Fortaleza e Praia Grande, parece ser consequência da participação percentual de N. lignaria nesta última, representando 62% das espécies de Cerambycidae ali capturadas.

Outro fato interessante é Colombo, mata muito destruído segundo as considerações de Hatschbach, ter apresentado uma diversidade maior do que aquela observada para Antonina, Guarapuava, Telêmaco Borba e Praia Grande.

Finalmente, merecem atenção os valores de diversidade muito semelhantes encontrados para Guarapuava e Telêmaco Borba, localidades com número de espécies e indivíduos bem diferentes e que formaram um dos grupos obtidos através da Análise de agrupamento.

4.7. Uniformidade

Fortaleza (0,966) foi o ponto de amostragem que apresentou a maior uniformidade, seguido de São José dos Pinhais (0,925) e Telêmaco Borba (0,758). Praia Grande (0,604), Jundiá do Sul (0,618) e Fênix (0,622) foram os pontos de coleta que apresentaram os menores valores (Tab. 120).

As altas uniformidades obtidas para São José dos Pinhais (13 espécies, 20 indivíduos) e Fortaleza (12 espécies, 18 indivíduos) refletem o resultado da classificação geral de Palma, com todas

as espécies destas duas localidades sendo consideradas como intermediárias. Isto porque, a relação de dominância entre as espécies interfere diretamente no índice de Shannon, manifestando-se claramente no valor da uniformidade.

Na Fortaleza, N. lignaria representou apenas 11,11% do total de Cerambycidae capturado nesta localidade (menor valor percentual entre os dez pontos amostrados), enquanto na Praia Grande, local que apresentou a menor uniformidade, N. lignaria representou 62% do total de Cerambycidae ali capturado, sendo o maior valor percentual desta espécie entre os dez pontos amostrados.

5. CONCLUSÕES

A) OS GRUPOS DE INSECTA

PROFAUPAR

1. O maior número de exemplares de Insecta foi capturado em Jundiaí do Sul (261.425 indivíduos) e o menor em Colombo (26.121 indivíduos).

2. No geral, observou-se uma relação positiva entre as capturas médias dos vários grupos de Insecta estudados e as temperaturas, sendo que em Ponta Grossa existiu uma relação positiva bastante evidente entre a atividade de vôo de Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera e as temperaturas médias mensais.

3. Chrysomelidae, Curculionidae e Staphylinidae foram as famílias mais abundantes de Coleoptera e as únicas consideradas comuns para as oito localidades.

4. O maior número de famílias de Coleoptera foi registrado em Ponta Grossa e Jundiaí do Sul, ambas com 64, e o menor em São José dos Pinhais (47).

5. Houve uma relação positiva entre a quantidade de Insecta e a quantidade de Coleoptera. Entretanto, não foi possível estabelecer qualquer relação entre o número de Coleoptera e o número de famílias com as quais esta Ordem estava representada.

6. Gelinae foi a subfamília mais abundante de Ichneumonidae (Hymenoptera), exceto em Ponta Grossa, onde Orthocentrinae foi a mais representativa.

ILHA DO MEL

7. O maior número de Insecta capturado na Fortaleza, se comparada à Praia Grande, parece ser consequência das características estruturais das matas destas localidades associadas ao grau de exposição das mesmas à ação dos ventos.

8. Collembola, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera foram as Ordens capturadas constantemente nos dois pontos amostrados, sendo capturadas em todos os meses.

9. Diptera, Lepidoptera e Hymenoptera foram as 3 Ordens com o maior número de indivíduos capturados na Fortaleza, enquanto na Praia Grande foram Diptera, Lepidoptera e Collembola.

10. Na Praia Grande houve uma relação positiva entre o volume da precipitação e a quantidade de Collembola capturada.

11. Nas duas localidades houve uma relação positiva entre as capturas médias das várias Ordens estudadas e as temperaturas.

12. Miridae (Hemiptera) e Cicadellidae (Homoptera) foram as famílias com o maior número de indivíduos capturados nestas Ordens, nos dois pontos amostrados.

13. Na Fortaleza foram registradas 35 famílias de Coleoptera, das quais Chrysomelidae, Curculionidae, Helodidae, Mordellidae, Phen-

godidae e Scarabaeidae foram consideradas comuns. Na Praia Grande, das 37 famílias registradas, somente Chrysomelidae, Curculionidae e Phengodidae foram consideradas comuns.

14. Dichelacera alcicornis (Wiedemann) foi a espécie mais abundante de Tabanidae (Diptera) nos dois pontos amostrados.

15. Gelinae e Orthocentrinae foram as duas subfamílias de Ichneumonidae (Hymenoptera) consideradas comuns na Fortaleza, enquanto na Praia Grande somente Gelinae foi considerada comum.

B) CERAMBYCIDAE E OS HABITATS

16. O maior número de espécies de Cerambycidae foi capturada em Jundiá do Sul (50 espécies) e o menor em São José dos Pinhais (13 espécies), que foram respectivamente as localidades com maior e menor valores médios de temperatura máxima. Nyssodrycina lignaria (Bates, 1864) foi a única espécie capturada nas nove localidades.

17. Nyssodrycina lignaria foi a espécie mais abundante de Cerambycidae em cinco localidades do PROFAUPAR (Antonina, Colombo, Ponta Grossa, Guarapuava e Fênix) e na Praia Grande. Em São José dos Pinhais, foi tão abundante quanto Batus hirticornis (Gyllenhal, 1817). Em Jundiá do Sul foi Compsa albopicta Perty, 1830; em Telêmaco Borba foi Chariergus signaticornis (Lucas, 1857) e na Fortaleza foi Chidartermes dimidiatus taeniatus (Germar, 1824).

18. Pela Análise de agrupamento, com base nas espécies de Cerambycidae, foi possível estabelecer uma maior semelhança entre 4 grupos/núcleos de localidades: 1) Antonina/Ilha do Mel; 2) Colombo/Ponta Grossa; 3) Fênix/Jundiá do Sul e 4) Guarapuava/Telêmaco Borba. Ressaltamos: a) O núcleo Colombo/Ponta Grossa é o elemento de ligação entre o grupo Guarapuava/Telêmaco Borba e o núcleo Fênix/Jundiá do Sul; b) O isolamento de São José dos Pinhais é resultante da sua condição de transição.

19. As classificações das Zonas de Vida de Holdridge, e a classificação fisionômica-ecológica de Veloso & Góes, foram as que melhor explicaram os grupos de localidades obtidos através da Análise de agrupamento.

20. Ponta Grossa (2,72) e Praia Grande (1,55), respectivamente o ponto de amostragem mais central no Estado e o mais exposto à ação dos ventos marinhos, apresentaram os valores extremos do índice de Diversidade de Shannon, sendo os únicos valores considerados estatisticamente diferentes dos demais.

21. Fortaleza (0,966) e Praia Grande (0,605) apresentaram os valores extremos de Uniformidade. Nestas duas localidades, Nyssodrycina lignaria apresentou, respectivamente, seu menor (11,11%) e maior (62%) valores percentuais.

22. A relação de dominância entre as espécies foi fator preponderante no cálculo do índice de Diversidade, manifestando-se claramente nos valores da Uniformidade.

CONCLUSÕES GERAIS

23. A armadilha Malaise é seletiva para Diptera, Hymenoptera e Lepidoptera, mostrando-se eficiente para medir a abundância rela-

tiva, na obtenção de informações sobre a variação sazonal dos Insecta e na comparação de entomofaunas de diferentes localidades.

24. A sincronização imposta ao desenvolvimento dos Insecta pela troca de estações e o aparecimento de condições propícias para oviposição e crescimento larval indicam o fim da primavera/início do verão como o período de maior atividade dos Insecta. Antonina foi a única localidade que fugiu a este padrão, com a maior atividade registrada no outono/inverno.

Tabela 1. PROPAUPAR. Antonina. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MAX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	TEMP. MIN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	23,85	3,64	29,2	16,6	15,10	1,76	18,2	11,0	84,86	9,99	100,0	62,7	98,7
SET	22,78	3,00	27,8	17,4	15,56	2,26	22,0	12,0	81,36	10,46	94,3	54,5	78,6
OUT	25,70	3,63	31,8	16,6	16,15	2,83	20,0	8,0	75,19	10,54	94,5	51,3	153,6
NOV	27,85	4,28	37,0	20,8	19,12	2,46	22,8	14,2	79,33	11,31	94,7	51,0	177,5
DEZ	28,40	3,59	37,2	20,8	20,36	1,35	23,2	18,2	83,62	8,38	96,0	65,0	320,4
JAN(87)	31,46	2,64	37,8	27,2	21,97	1,45	26,6	19,2	80,95	9,03	95,3	63,3	305,4
FEV	30,02	3,57	35,0	23,7	21,00	2,13	23,5	16,9	83,15	9,08	95,3	61,5	213,1
MAR	29,46	2,70	34,2	21,6	19,64	2,54	22,5	12,4	77,97	9,36	97,0	59,0	140,8
ABR	27,76	3,46	35,4	20,0	19,68	2,05	24,8	16,0	86,72	8,15	95,3	57,0	198,4
MAI	22,62	3,41	31,2	17,0	14,57	3,63	22,3	4,8	83,16	10,33	97,0	59,5	229,6
JUN	21,11	3,98	31,2	14,6	11,01	4,40	18,0	1,0	82,73	10,88	97,0	65,7	143,3
JUL	23,29	4,82	34,2	14,6	15,05	2,40	19,6	9,0	80,51	15,18	96,7	35,0	14,5

Tabela 2. PROFAUPAR. São José dos Pinhais. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	16,22	3,41	25,0	10,0	82,77	14,62	100,0	50,0	120,5
SET	14,07	3,74	25,0	9,0	91,96	13,20	100,0	58,0	182,5
OUT	16,16	3,92	27,0	10,0	92,32	9,99	100,0	64,0	184,5
NOV	18,30	4,24	26,0	11,0	92,13	5,51	100,0	82,0	237,5
DEZ	19,97	2,24	25,0	15,0	93,25	6,10	100,0	82,0	402,0
JAN(87)	21,77	2,14	28,0	18,0	90,93	8,52	100,0	65,0	245,5
FEV	19,82	2,11	23,0	15,0	92,14	5,27	100,0	82,0	367,4
MAR	19,50	2,59	23,0	12,0	89,50	5,24	100,0	76,0	74,0
ABR	19,20	2,92	25,0	14,0	91,33	6,92	100,0	70,0	271,9
MAI	15,42	2,95	21,0	9,0	91,51	4,54	100,0	81,0	276,3
JUN	16,13	2,74	20,0	10,0	82,26	11,61	100,0	59,0	161,3
JUL	17,40	4,06	23,0	10,0	82,32	14,61	100,0	54,0	38,4

Tabela 3. PROFAUPAR. Colombo. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MAX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	TEMP. MIN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	21,26	4,26	28,4	14,9	7,69	3,57	13,4	-0,2	85,68	5,75	97,7	76,0	96,2
SET	20,20	4,73	29,5	11,6	10,02	2,50	14,7	5,5	84,83	7,99	95,2	68,0	66,0
OUT	23,46	5,09	31,8	11,1	9,32	4,13	15,4	-1,0	81,87	8,16	98,5	65,5	101,4
NOV	25,03	5,42	32,4	13,6	14,08	3,03	18,1	8,6	86,00	6,93	100,0	73,2	188,3
DEZ	24,82	3,22	30,2	16,6	15,73	1,82	18,6	11,0	88,10	5,45	97,7	77,7	175,5
JAN(87)	27,67	2,35	31,7	23,4	16,32	2,21	20,3	13,1	84,54	3,95	93,0	76,5	98,7
FEV	25,63	3,56	31,8	19,1	16,52	2,17	20,0	10,3	87,70	5,36	96,0	73,5	115,9
MAR	25,96	3,38	31,2	19,0	12,98	3,58	18,0	1,0	82,86	5,69	96,0	66,5	50,8
ABR	23,93	3,60	29,1	18,1	13,80	3,07	18,6	7,4	88,96	4,21	98,0	82,0	120,9
MAI	19,37	3,55	25,8	14,3	8,53	5,41	17,0	-3,2	87,99	6,96	98,0	75,0	286,2
JUN	19,50	3,64	24,5	10,8	4,29	5,29	13,7	-3,5	85,13	7,61	98,2	68,7	130,9
JUL	22,44	4,40	27,4	12,8	8,00	3,21	12,8	-1,4	82,33	6,38	95,0	65,0	45,7

Tabela 4. PROFAUPAR. Ponta Grossa. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MAX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	TEMP. MIN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	21,49	4,35	28,9	14,5	11,35	2,71	16,4	4,0	62,97	14,07	89,0	42,5	126,4
SET	21,33	4,54	29,0	13,0	11,92	2,74	18,4	6,1	63,06	13,42	88,2	34,0	68,8
OUT	25,12	4,65	31,8	13,6	13,37	3,56	19,4	6,0	54,44	16,11	92,5	35,0	110,3
NOV	26,68	4,35	32,4	17,2	16,22	3,58	22,8	7,4	57,91	14,07	90,0	33,2	143,8
DEZ	26,25	3,03	30,9	18,3	17,05	1,72	20,2	12,6	69,81	13,06	95,0	39,2	359,0
JAN(87)	28,71	1,81	31,4	23,2	18,42	1,29	20,4	15,0	67,21	9,86	87,5	52,5	96,5
FEV	26,05	2,88	31,6	21,0	16,85	2,47	19,9	10,0	71,00	9,55	87,5	51,2	156,6
MAR	28,20	3,13	32,4	20,0	15,51	3,41	18,6	4,1	56,38	10,90	86,2	41,2	19,4
ABR	24,66	3,60	30,4	17,8	15,64	2,40	19,6	11,4	70,59	9,17	92,5	50,0	145,4
MAI	18,70	3,80	25,6	12,6	10,38	4,75	18,6	-0,6	70,76	13,56	95,0	43,7	340,7
JUN	19,47	4,00	26,4	12,4	7,86	5,44	17,0	-1,3	65,74	14,51	96,5	40,0	136,0
JUL	22,81	4,66	27,6	13,4	13,30	3,52	22,0	3,2	59,12	13,81	85,0	37,5	55,5

Tabela 5. PROFAUPAR. Guarapuava. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MAX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	TEMP. MIN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	20,62	3,29	28,0	14,0	13,62	3,10	20,0	7,0	81,12	9,82	99,0	61,0	118,6
SET	22,00	4,00	29,0	12,0	10,90	4,17	18,0	0,0	83,54	12,42	100,0	60,0	165,0
OUT	24,48	3,61	30,0	16,0	11,58	3,30	16,0	2,0	81,97	13,47	100,0	52,0	126,9
NOV	26,00	3,52	32,0	20,0	14,74	3,37	19,0	7,0	84,03	12,65	100,0	58,0	143,5
DEZ	25,77	1,31	29,0	23,0	16,32	1,60	19,0	12,0	89,45	7,41	100,0	76,0	212,5
JAN(87)	27,39	1,56	31,0	24,0	17,42	1,50	20,0	14,0	89,52	9,20	100,0	71,0	120,7
FEV	24,14	1,94	28,0	21,0	15,35	1,89	19,0	10,0	94,51	7,90	100,0	73,0	239,7
MAR	25,81	2,39	29,0	18,0	13,45	4,05	18,0	3,0	85,32	8,08	100,0	71,0	46,2
ABR	23,27	1,87	26,0	20,0	14,19	2,12	19,0	11,0	94,00	5,76	100,0	82,0	315,6
MAI	17,87	2,76	23,0	13,0	9,84	4,80	17,0	-1,0	95,81	5,39	100,0	88,0	384,1
JUN	18,60	3,19	23,0	12,0	5,74	5,20	16,0	-2,0	92,19	5,89	100,0	81,0	97,8
JUL	21,55	3,11	26,0	15,0	9,25	5,43	14,0	-2,1	90,74	6,20	100,0	78,0	123,9

Tabela 6. PROFAUPAR. Fênix. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MAX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	TEMP. MIN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	24,19	5,14	30,0	15,0	15,32	2,29	19,0	10,0	65,69	12,38	88,0	44,0	254,9
SET	25,50	3,78	30,0	17,0	15,53	2,22	19,0	11,0	62,07	10,99	86,0	47,0	74,1
OUT	27,13	4,03	34,0	15,0	17,61	2,72	22,0	14,0	53,40	10,69	83,0	37,0	79,0
NOV	30,17	3,39	35,0	23,0	20,67	2,59	25,0	13,0	61,23	8,46	79,0	47,0	117,9
DEZ	29,42	2,12	33,0	25,0	20,42	2,03	23,0	12,0	71,12	6,60	83,0	59,0	142,2
JAN(87)	30,71	1,86	33,0	26,0	22,10	0,83	24,0	21,0	64,67	7,30	79,0	55,0	204,0
FEV	26,77	2,20	32,0	23,0	19,96	1,64	22,0	16,0	68,35	8,69	80,0	50,0	261,1
MAR	29,06	2,72	32,0	22,0	17,97	2,98	23,0	13,0	58,06	10,17	80,0	37,0	65,8
ABR	27,17	2,60	32,0	21,0	17,73	2,41	22,0	14,0	67,57	6,40	79,0	57,0	233,4
MAI	21,10	2,97	26,0	14,0	11,97	4,38	20,0	2,0	68,29	12,22	87,0	30,0	300,5
JUN	20,83	4,36	28,0	9,0	10,51	4,57	17,0	0,4	70,03	14,34	93,0	43,0	86,8
JUL	24,26	3,24	29,0	17,0	13,93	2,46	17,0	8,0	67,49	10,25	95,0	50,7	62,8

Tabela 7. PROFAUPAR. Jundiá do Sul. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MÁX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	TEMP. MÍN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	25,98	5,49	33,5	16,1	14,01	1,96	16,4	8,9	72,91	17,62	96,7	47,5	237,3
SET	27,84	4,28	34,4	16,6	14,92	2,35	21,0	10,8	63,82	13,45	88,7	41,0	86,2
OUT	30,29	4,64	37,9	19,3	16,03	2,85	20,5	10,2	59,67	13,61	88,7	38,0	57,5
NOV	31,77	4,24	37,0	21,7	19,35	2,88	22,0	12,5	65,60	13,22	93,5	41,7	158,6
DEZ	29,77	2,34	34,0	23,5	20,17	1,50	22,0	16,1	80,83	8,00	94,7	65,7	219,7
JAN(87)	31,79	2,49	35,0	26,4	20,57	1,33	22,5	17,0	78,14	7,43	90,5	62,5	161,7
FEV	29,61	2,48	34,0	24,5	19,39	2,11	22,5	13,7	80,21	7,79	93,0	65,3	183,5
MAR	30,92	2,77	35,3	24,4	17,23	3,63	20,9	6,8	71,54	8,42	89,0	60,7	61,1
ABR	29,56	2,72	34,0	24,2	18,18	1,92	21,3	13,5	75,00	7,51	87,7	62,5	57,4
MAI	23,96	3,92	30,6	18,2	13,58	4,02	20,7	4,5	81,98	11,10	96,2	48,7	186,7
JUN	23,57	3,17	28,4	17,9	10,55	3,87	18,1	2,7	81,11	7,81	97,7	68,5	213,0
JUL	27,77	3,08	31,3	20,1	13,81	1,87	17,0	9,5	70,16	8,66	90,5	54,0	27,7

Tabela 8. PROFAUPAR. Telêmaco Borba. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MÁX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	TEMP. MÍN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MÁX.	VALOR MÍN.	PRECI. (mm)
AGO(86)	23,81	3,79	29,0	13,4	11,79	2,62	16,4	2,0	73,49	19,18	100,0	40,0	220,6
SET	23,53	3,78	29,0	14,8	11,07	2,83	16,2	7,0	69,30	15,91	94,0	36,2	73,6
OUT	27,19	3,46	32,0	16,0	12,30	3,54	20,2	4,6	63,70	16,06	98,2	36,5	68,0
NOV	27,62	3,95	32,4	18,2	15,25	3,41	20,0	8,0	69,12	12,40	100,0	50,5	180,6
DEZ	26,83	2,37	31,0	23,4	16,68	1,79	19,4	11,0	82,17	10,32	97,5	59,2	143,0
JAN(87)	28,72	2,17	32,4	23,0	17,62	1,63	20,0	14,4	75,22	9,85	95,7	54,7	142,3
FEV	26,51	2,96	32,0	21,2	16,27	2,07	18,8	10,0	79,60	11,76	92,2	58,5	237,8
MAR	28,06	2,96	31,8	20,0	15,50	3,02	20,0	6,8	64,27	12,87	92,0	44,2	41,6
ABR	25,74	2,68	29,4	19,4	16,01	2,33	21,2	12,0	74,88	10,57	90,7	40,0	79,0
MAI	19,06	3,38	25,0	10,0	11,29	3,68	18,4	3,0	77,04	9,18	95,2	53,5	299,4
JUN	20,11	3,36	25,2	9,4	9,90	3,48	16,0	3,0	75,63	13,15	99,0	42,5	131,2
JUL	23,75	3,11	27,6	15,0	13,20	2,39	18,0	8,0	73,00	8,66	92,5	59,2	44,2

Tabela 9. Ilha do Mel. Dados meteorológicos obtidos para o período amostrado.

	TEMP. MAX. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	TEMP. MIN. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	UMID. RELAT. (MÉDIA)	DESVIO PADRÃO	VALOR MAX.	VALOR MIN.	PRECI. (mm)
SET(88)	22,15	3,45	28,4	15,6	16,11	2,01	20,0	12,7	85,63	7,76	98,5	70,7	126,3
OUT	23,94	3,11	32,6	17,9	16,52	1,66	19,4	11,8	81,46	10,55	96,0	59,7	168,5
NOV	27,66	3,77	35,4	20,0	17,66	2,13	21,9	13,8	67,84	9,49	87,3	49,0	54,2
DEZ	29,36	3,46	36,0	22,0	19,95	1,81	22,9	16,4	75,06	11,77	94,5	58,5	144,2
JAN(89)	29,07	4,32	38,2	21,4	20,51	1,98	23,2	14,4	82,42	8,23	94,5	62,5	498,6
FEV	30,51	3,18	36,0	23,4	21,12	1,49	24,0	18,0	79,56	9,96	94,0	61,3	205,8
MAR	29,04	2,44	33,2	23,8	20,34	1,30	22,6	17,0	81,38	6,44	93,7	70,3	209,7
ABR	27,69	2,41	34,6	22,5	19,59	2,14	23,0	15,2	81,79	5,64	93,0	70,7	155,7
MAI	24,22	2,27	29,2	19,8	15,73	2,78	20,8	10,8	78,72	9,44	93,0	50,5	141,9
JUN	22,72	2,59	27,4	15,0	15,07	1,91	18,2	11,0	81,27	8,17	93,3	52,7	43,0
JUL	21,40	3,31	28,8	14,6	13,06	2,36	17,8	06,8	75,15	10,00	92,7	52,0	154,0
AGO	22,73	2,85	27,4	15,6	15,76	2,02	19,8	10,2	78,92	6,71	92,5	65,0	29,9

Tabela 10. PROFAUPAR. Número de amostras, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	4	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4
S. J. PINHAIS	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
COLOMBO	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4
P. GROSSA	4	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4
GUARAPUAVA	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
FÊNIX	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
J. SUL	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
T. BORBA	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4

Tabela 11. PROFAUPAR. Insecta. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	2166	2928	3087	3432	5425	2915	4298	4157	6338	5564	4504	7245	51959
S. J. PINHAIS	3891	4223	5655	6791	8475	2878	1683	1814	1646	760	572	836	39224
COLOMBO	1854	2253	2927	3006	3459	2841	2148	1673	778	448	1730	3004	26121
P. GROSSA	9216	16826	23393	18398	39920	40314	31377	25505	6932	7252	4606	8344	232083
GUARAPUAVA	5382	7912	7333	6921	8664	5285	5255	4297	2148	943	746	1031	55917
FÊNIX	6566	11499	11687	13563	10643	4751	6714	3535	2482	4305	2811	1548	80104
J. SUL	12891	35466	36295	37550	31484	31031	19778	20387	9033	13591	8161	5758	261425
T. BORBA	8868	13115	14406	16243	8514	6399	4542	6817	3349	1920	296	1240	85709
TOTAL	50834	94122	104703	105904	116584	96414	75795	68185	32706	34783	23426	29006	832542

Tabela 12. PROFAUPAR. Insecta. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	541,50	565,60	771,75	858,00	1085,00	971,67	1074,50	831,40	1584,50	1391,00	1126,00	1811,25
S. J. PINHAIS	972,75	844,60	1413,75	1697,75	1695,00	719,50	420,75	362,80	411,50	190,00	143,00	209,00
COLOMBO	463,50	450,60	731,75	751,50	691,80	710,25	537,00	334,60	194,50	149,33	346,00	751,00
P. GROSSA	2304,00	3365,20	5848,25	4599,50	7984,00	10078,50	7844,25	5101,00	2310,67	1813,00	921,20	2086,00
GUARAPUAVA	1345,50	1582,40	1833,25	1730,25	1732,80	1321,25	1313,75	859,40	537,00	235,75	149,20	257,75
FÊNIX	1641,50	2299,80	2922,75	3390,75	2128,60	1187,75	1678,50	707,00	620,50	1076,25	562,20	387,00
J. SUL	3222,75	7093,20	9073,75	9387,50	6296,80	7757,75	4944,50	4077,40	2258,25	3397,75	1632,20	1439,50
T. BORBA	2217,00	2623,00	3601,50	4060,75	1702,80	1599,75	1135,50	1363,40	837,25	480,00	59,20	310,00

Tabela 14. PROFAUPAR. Hemiptera. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	21	5	8	5	5	3	4	5	6	7	11	10	90
S. J. PINHAIS	3	3	2	6	4	7	1	0	11	4	2	2	45
COLOMBO	0	0	1	1	9	6	6	3	1	1	2	5	35
P. GROSSA	4	10	11	10	35	29	20	15	15	8	9	5	171
GUARAPUAVA	20	34	9	16	18	9	10	6	6	4	5	8	145
FÊNIX	36	33	15	36	24	16	6	1	7	10	7	2	193
J. SUL	65	111	66	78	37	20	13	49	19	37	14	16	525
T. BORBA	11	26	26	43	17	12	8	7	3	4	0	1	156
TOTAL	160	222	138	195	149	102	68	86	68	75	50	49	1362

Tabela 15. PROFAUPAR. Hemiptera. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	5,25	1,00	2,00	1,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	1,75	2,75	2,50
S. J. PINHAIS	0,75	0,66	0,50	1,50	1,25	1,75	0,25	0,00	2,75	1,00	0,50	0,50
COLOMBO	0,00	0,00	0,25	0,25	1,00	1,50	1,50	0,66	0,25	0,33	0,40	1,25
P. GROSSA	1,00	2,00	2,75	2,50	7,00	7,25	5,00	3,00	5,00	2,00	1,00	1,25
GUARAPUAVA	5,00	6,80	2,25	4,00	3,60	2,25	2,50	1,20	1,50	1,00	1,00	2,00
FÊNIX	9,00	6,60	3,75	9,00	4,80	4,00	1,50	0,20	1,75	2,50	1,40	0,50
J. SUL	16,25	22,20	16,50	19,50	7,40	5,00	3,25	9,00	4,75	9,25	2,80	4,00
T. BORBA	2,75	5,20	6,50	10,75	3,40	3,00	2,00	1,40	0,75	1,00	0,00	0,25

Tabela 16. PROFAUPAR. Homoptera. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	65	82	122	130	165	113	169	190	253	170	63	126	1648
S. J. PINHAIS	94	120	160	307	257	81	18	36	114	31	8	24	1250
COLOMBO	9	17	37	78	65	45	25	34	22	5	39	31	407
P. GROSSA	85	353	822	603	509	237	196	215	97	62	41	69	3289
GUARAPUAVA	38	75	226	153	117	115	104	60	17	6	8	9	928
FÊNIX	762	1600	825	881	918	336	595	323	123	177	76	68	6684
J. SUL	624	2254	1748	1009	894	1347	497	238	249	322	150	94	9426
T. BORBA	80	216	335	593	226	174	117	137	96	43	5	19	2041
TOTAL	1757	4717	4275	3754	3151	2448	1721	1233	971	816	390	440	25673

Tabela 17. PROFAUPAR. Homoptera. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	16,25	16,40	30,50	32,50	33,00	37,67	42,25	38,00	63,25	42,50	15,75	31,50
S. J. PINHAIS	23,50	24,00	40,00	76,75	51,40	20,25	4,50	7,20	28,50	7,75	2,00	6,00
COLOMBO	2,25	3,40	9,25	19,50	13,00	11,25	6,25	6,80	5,50	1,67	7,80	7,75
P. GROSSA	21,25	70,60	205,50	150,75	101,00	59,25	49,00	43,00	32,33	15,50	8,20	17,25
GUARAPUAVA	9,50	15,00	56,50	38,25	23,40	28,75	26,00	12,00	4,25	1,50	1,60	2,25
FÊNIX	190,50	320,00	206,25	220,25	183,60	64,00	148,75	64,60	30,75	44,25	15,20	17,00
J. SUL	156,00	450,80	437,00	252,25	178,80	336,75	124,25	47,60	62,25	80,50	30,00	23,50
T. BORBA	20,00	43,20	83,75	148,25	45,20	43,50	29,25	27,40	24,00	10,75	1,00	4,75

Tabela 18. PROFAUPAR. Coleoptera. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	108	138	201	258	183	107	175	184	140	103	60	142	1799
S. J. PINHAIS	52	97	108	296	481	124	55	49	21	16	12	26	1337
COLOMBO	57	93	75	201	269	210	114	81	24	14	64	75	1277
P. GROSSA	77	254	473	562	1103	791	436	414	159	133	78	182	4662
GUARAPUAVA	36	150	143	346	311	132	66	52	27	12	33	35	1343
FÊNIX	115	211	331	498	318	120	64	58	49	75	50	62	1951
J. SUL	380	873	908	980	1099	544	434	513	190	220	154	159	6454
T. BORBA	103	272	403	834	386	159	109	180	74	40	37	37	2634
TOTAL	928	2088	2642	3975	4150	2187	1453	1531	684	613	488	718	21457

Tabela 19. PROFAUPAR. Coleoptera. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	27,00	27,60	50,25	64,50	36,60	35,67	43,75	36,80	35,00	25,75	15,00	35,50
S. J. PINHAIS	13,00	19,40	27,00	74,00	96,20	31,00	13,75	9,80	5,25	4,00	3,00	6,50
COLOMBO	14,25	18,60	18,75	50,25	53,80	52,50	28,50	16,20	6,00	4,67	12,80	18,75
P. GROSSA	19,25	50,80	118,25	140,50	220,60	197,75	109,00	82,80	53,00	33,25	15,60	45,50
GUARAPUAVA	9,00	30,00	35,75	86,50	62,20	33,00	16,50	10,40	6,75	3,00	6,60	8,75
FÊNIX	28,75	42,20	82,75	124,50	63,60	30,00	16,00	11,60	12,25	18,75	10,00	15,50
J. SUL	95,00	174,60	227,00	245,00	219,80	136,00	108,50	102,60	47,50	55,00	30,80	39,75
T. BORBA	25,75	54,40	100,75	208,50	77,20	39,75	27,25	36,00	18,50	10,00	7,40	9,25

Tabela 20. Antonina. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ADERIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
ALLECULIDAE	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ANISOTOMIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ANOBIIDAE	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	4
ANTHRIBIDAE	2	0	1	4	2	1	4	4	2	0	0	3	23
BRUCHIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
BUPRESTIDAE	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	4
CANTHARIDAE	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	6
CARABIDAE	0	0	2	1	1	1	2	3	3	0	6	2	21
CERAMBYCIDAE	0	2	5	11	20	12	4	3	2	1	0	4	64
CHELONARIIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CHRYSOMELIDAE	33	36	46	69	49	29	46	70	27	14	22	31	472
CTCINDELIDAE	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	8
CLERIDAE	4	17	14	10	4	2	1	10	12	2	1	4	81
COCCINELLIDAE	6	13	23	20	1	1	0	3	1	0	0	1	69
CORYLOPHIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CRYPTOPHAGIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
CUCUJIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
CURCULIONIDAE	22	6	13	21	13	12	33	14	17	6	7	11	175
DYTISCIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
ELATERIDAE	2	2	2	4	7	2	2	3	0	0	0	0	24
EROTYLIDAE	1	2	1	0	1	1	0	2	0	0	3	1	20
EUCNEMIDAE	0	0	0	5	1	1	3	0	2	1	0	0	21
HELMINTHIDAE	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
HELODIDAE	0	0	4	3	0	1	3	2	1	1	0	3	18
HYDROPHILIDAE	1	0	1	2	0	0	1	2	6	0	0	1	14
LAMPYRIDAE	3	10	13	3	2	0	0	0	0	0	0	5	36
LANGURIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
LATHRIDIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
LYCIDAE	1	2	3	0	0	0	1	1	2	1	0	0	11
MELANDRYIDAE	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	5
MELODIDAE	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
MORDELLIDAE	0	2	15	48	14	9	13	23	6	2	0	1	133
MYCETOPHAGIDAE	1	1	1	2	0	3	0	0	3	0	1	1	13
NITIDULIDAE	1	1	2	1	6	1	3	3	2	4	2	1	27
DEDERERIDAE	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7
PHALACRIDAE	1	1	1	1	2	2	4	2	5	1	0	0	20
PHENGDIDAE	3	5	4	3	1	0	3	4	0	1	1	4	29
FLATYPODIDAE	6	3	5	1	0	0	4	2	1	1	0	6	29
PSELAPHIDAE	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	12
PTILIIDAE	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	5
PTILODACTYLIDAE	0	0	5	1	1	2	3	4	2	1	2	2	23
SCAPHIDIIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SCARABAEIDAE	0	2	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	8
SCOLYTIDAE	2	1	5	2	7	1	10	5	4	21	2	12	72
SCYDHAENIDAE	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	4
STAPHYLINIDAE	10	16	14	13	14	9	11	15	37	43	10	38	230
TENERIONIDAE	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	6
NÃO IDENTIF.	5	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10
DANIFICADOS	4	9	3	0	0	13	20	6	1	2	0	0	66
TOTAL	108	136	201	258	183	107	175	184	140	103	60	142	1799

Tabela 21. Antonina. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ADERIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA
ALLECULIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,11	ACIDENTAL	RARA
ANISOTOMIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	8,00	ACIDENTAL	0,22	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	34,00	ACESSÓRIA	1,28	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
BRUCHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
BUPRESTIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,22	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,33	ACIDENTAL	RARA
CARABIDAE	30,00	ACESSÓRIA	1,17	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CERAMBYCIDAE	52,00	CONSTANTE	3,56	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CHELONARIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	98,00	CONSTANTE	26,24	DOMINANTE	COMUM
CICINDELIDAE	8,00	ACIDENTAL	0,44	ACIDENTAL	RARA
CLERIDAE	62,00	CONSTANTE	4,50	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
COCCINELLIDAE	42,00	ACESSÓRIA	3,84	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CORYLOPHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
CRYPTOPHAGIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
CURCULIONIDAE	94,00	CONSTANTE	9,73	DOMINANTE	COMUM
DYTISCIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,11	ACIDENTAL	RARA
ELATERIDAE	38,00	ACESSÓRIA	1,33	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
EROTYLIDAE	28,00	ACESSÓRIA	1,11	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
EUCNEMIDAE	26,00	ACESSÓRIA	1,17	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
HELMINTHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
HELODIDAE	28,00	ACESSÓRIA	1,00	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
HYDROPHILIDAE	22,00	ACIDENTAL	0,76	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	30,00	ACESSÓRIA	2,00	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
LANGURIIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
LATHRIDIIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	20,00	ACIDENTAL	0,61	ACIDENTAL	RARA
MELANDRYIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,28	ACIDENTAL	RARA
MELODIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,33	ACIDENTAL	RARA
MORDELLIDAE	60,00	CONSTANTE	7,39	DOMINANTE	COMUM
MYCETOPHAGIDAE	24,00	ACIDENTAL	0,72	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	36,00	ACESSÓRIA	1,50	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
OEDMERIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	30,00	ACESSÓRIA	1,11	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PHENODIDAE	42,00	ACESSÓRIA	1,61	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PLATYPODIDAE	40,00	ACESSÓRIA	1,61	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PSELAPHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,67	ACIDENTAL	RARA
PTILIIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,28	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	38,00	ACESSÓRIA	1,28	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCAPHIDIIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
SCARABAEIDAE	14,00	ACIDENTAL	0,44	ACIDENTAL	RARA
SCOLYTIDAE	58,00	CONSTANTE	4,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
SCYDHAENIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,22	ACIDENTAL	RARA
STAPHYLINIDAE	90,00	CONSTANTE	12,78	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,33	ACIDENTAL	RARA

Tabela 22. São José dos Pinhais. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ALLECULIDAE	0	1	0	2	2	1	0	1	0	1	0	1	9
ANOBIIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ANTHRIBIDAE	0	0	0	2	1	3	0	1	0	0	0	0	7
BIPHYLIDAE	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7
BUPRESTIDAE	0	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	7
CANTHARIDAE	0	0	4	15	31	2	4	11	0	0	0	0	67
CARABIDAE	0	2	0	3	3	3	0	1	0	2	0	0	14
CERAMBYCIDAE	0	0	1	5	3	5	4	2	0	0	0	0	20
CHELONARTIDAE	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3
CHRYSOMELIDAE	9	34	23	81	103	26	6	5	8	3	2	3	303
CLERIDAE	1	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	9
COCCINELLIDAE	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	15
CORYLOPHIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CRYPTOPHAGIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
CUCUJIDAE	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	6
CURCULIONIDAE	1	13	16	38	22	0	3	5	3	2	4	3	120
DASCILLIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
DERMESTIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
DRYOPIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ELATERIDAE	0	1	1	11	9	1	1	1	1	0	0	0	26
ENDOMYCHIDAE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
EROTYLIDAE	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
HELKINTHIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
HELOIDAE	0	0	1	28	14	1	0	1	0	0	0	0	45
HYDROPHILIDAE	0	0	0	2	7	5	4	5	3	0	0	0	26
LAGRIIDAE	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
LAMPYRIDAE	6	7	0	9	6	3	0	1	0	0	0	0	32
LUCANIDAE	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
LYCIDAE	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MELOIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MORDELLIDAE	0	0	1	14	5	5	0	0	0	0	1	1	26
MYCETOPHAGIDAE	0	0	4	2	3	5	0	0	1	0	1	0	24
NITIDULIDAE	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	0	0	8
ODEMERIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9
PEDILIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
PHALACRIDAE	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
PHENGOIDAE	0	4	2	7	9	1	1	1	0	0	0	4	29
PLATYPODIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
PSELAPHIDAE	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
PTILODACTYLIDAE	0	2	2	7	40	10	0	0	0	0	0	0	69
RIPIPHORIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SCAPHIDIIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SCARABAEIDAE	0	1	2	4	6	5	2	1	0	0	0	1	22
SCOLYTIDAE	1	2	1	3	2	0	4	2	3	2	2	2	24
SCYDHAENIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
STAPHYLINIDAE	10	3	12	32	29	30	13	9	1	3	2	1	145
TENEBRIONIDAE	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
NÃO IDENTIF.	1	4	3	2	6	0	0	0	0	0	0	1	17
DANIFICADOS	23	9	19	1	22	1	1	0	0	1	1	2	79
TOTAL	52	97	100	296	347*	124	55	49	21	16	12	26	1203

* COLETA EXTRAVIADA(01/12/86 - 134 EXEMPLARES)

Tabela 23. São José dos Pinhais. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	CLASS. GERAL
ALLECULIDAE	16,00	ACIDENTAL	0,75	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	12,00	ACIDENTAL	0,58	ACIDENTAL	RARA
BIPHYLLIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,58	ACIDENTAL	RARA
BUPRESTIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,58	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	30,00	ACESSÓRIA	5,57	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
CARABIDAE	24,00	ACIDENTAL	1,16	ACIDENTAL	RARA
CERAMBYCIDAE	20,00	ACIDENTAL	1,66	ACIDENTAL	RARA
CHELONARIIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,25	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	76,00	CONSTANTE	25,19	DOMINANTE	COMUM
CLERIDAE	14,00	ACIDENTAL	0,75	ACIDENTAL	RARA
COCCINELLIDAE	18,00	ACIDENTAL	1,25	ACIDENTAL	RARA
CORYLOPHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
CRYPTOPHAGIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,50	ACIDENTAL	RARA
CURCULIONIDAE	76,00	CONSTANTE	9,98	DOMINANTE	COMUM
DASCILLIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
DERMESTIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
DRYOPIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
ELATERIDAE	26,00	ACESSÓRIA	2,16	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ENDOMYCHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
EROTYLIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,42	ACIDENTAL	RARA
HELMINTHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
HELODIDAE	22,00	ACIDENTAL	3,74	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
HYDROPHILIDAE	24,00	ACIDENTAL	2,16	ACIDENTAL	RARA
LAGRIIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,25	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	32,00	ACESSÓRIA	2,66	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
LUCANIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA
NELODIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
NORDELLIDAE	18,00	ACIDENTAL	2,16	ACIDENTAL	RARA
KYCETOPHAGIDAE	24,00	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	16,00	ACIDENTAL	0,67	ACIDENTAL	RARA
OEDEMERIDAE	8,00	ACIDENTAL	0,75	ACIDENTAL	RARA
PEDILIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,33	ACIDENTAL	RARA
PHENGOIDAE	34,00	ACESSÓRIA	2,41	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PLATYPODIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
PSELAPHIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,25	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	32,00	ACESSÓRIA	5,74	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
RIPIPHORIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
SCAPHIDIIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
SCARABAEIDAE	30,00	ACESSÓRIA	1,83	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCOLYTIDAE	36,00	ACESSÓRIA	2,00	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCYDHAENIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
STAPHYLINIDAE	68,00	CONSTANTE	12,05	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA

Tabela 24. Colombo. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ALLECULIDAE	0	0	0	2	2	1	2	2	1	0	0	0	10
ANOBIIDAE	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
ANTHRIBIDAE	0	0	0	3	7	0	1	1	1	0	0	0	13
BIPHYLLIDAE	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	8
BRUCHIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
BUPRESTIDAE	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
CANTHARIDAE	0	0	0	0	5	2	5	2	0	0	0	1	15
CARABIDAE	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	4
CERAMBYCIDAE	3	5	9	10	10	10	2	9	1	2	1	4	66
CHELOWARIIDAE	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
CHRYSOMELIDAE	7	10	8	19	41	47	20	19	4	1	16	19	211
CICINDELIDAE	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	5
CLERIDAE	0	1	1	3	2	2	0	0	0	1	0	1	11
COCCINELLIDAE	3	6	3	6	0	1	0	0	0	0	0	0	19
CORYLOPHIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CRYPTOPHAGIDAE	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
CUCUJIDAE	0	0	1	2	5	5	1	0	0	0	1	0	15
CURCULIONIDAE	10	13	7	70	76	65	27	14	6	2	18	11	319
ELATERIDAE	5	5	2	5	8	13	2	3	3	1	3	2	52
ENDOMYCHIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
EROTYLIDAE	0	2	2	2	5	0	1	0	0	0	0	1	13
EUCNEMIDAE	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	2	8
HELODIDAE	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	5
HISTERIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
HYDROPHILIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LAGRIIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LAMPYRIDAE	1	23	5	0	4	1	1	1	0	0	0	0	36
LATHRIDIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
LUCANIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
LYCIDAE	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
MELANDRYIDAE	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
MELYRIDAE	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	4
MONOMIDAE	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
MORDELLIDAE	0	2	8	28	16	13	5	6	0	0	0	0	78
MYCETOPHAGIDAE	1	1	0	0	2	1	4	2	1	1	5	11	29
MYCTERIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
NITIDULIDAE	0	2	2	5	3	3	23	2	0	4	2	0	46
ODEMERIDAE	0	0	0	2	1	0	0	3	1	0	0	0	7
PHALACRIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
PHENOBIDAE	5	2	2	2	1	1	1	0	0	0	2	3	19
PLATYPODIDAE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	8
PSELAPHIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
PTILODACTYLIDAE	1	0	0	2	16	12	4	3	0	0	0	0	38
RHIPICERIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
RHIPIPHORIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
RHIZOPHAGIDAE	0	1	1	3	1	2	0	0	0	0	1	1	10
SCAPHIDIIDAE	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
SCARABAEIDAE	0	0	0	1	7	4	0	0	0	0	0	0	12
SCOLYTIDAE	0	2	2	2	3	1	1	2	0	0	2	2	17

Tabela 24. Continuação. Colombo. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
SCYDHAENIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
STAPHYLINIDAE	0	1	6	11	16	12	6	2	2	1	4	4	65
TENEBRIONIDAE	0	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	6
TROGOSITIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
NÃO IDENTIF.	1	6	7	2	1	0	0	1	0	0	0	0	18
DANIFICADOS	18	4	1	2	22	4	3	5	2	1	1	3	66
TOTAL	57	93	75	201	269	210	114	81	24	14	64	75	1277

Tabela 25. Colombo. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ALLECULIDAE	15,69	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	13,73	ACIDENTAL	1,02	ACIDENTAL	RARA
BIPHYLLIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,63	ACIDENTAL	RARA
BRUCHIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,16	ACIDENTAL	RARA
BUPRESTIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,23	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	19,61	ACIDENTAL	1,17	ACIDENTAL	RARA
CARABIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
CERAMBYCIDAE	66,67	CONSTANTE	5,17	DOMINANTE	COMUM
CHELONARIIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,16	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	82,35	CONSTANTE	16,52	DOMINANTE	COMUM
CICINDELIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
CLERIDAE	17,65	ACIDENTAL	0,86	ACIDENTAL	RARA
COCCINELLIDAE	21,57	ACIDENTAL	1,49	ACIDENTAL	RARA
CORYLOPHIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
CRYPTOPHAGIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,23	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	15,69	ACIDENTAL	1,17	ACIDENTAL	RARA
CURCULIONIDAE	88,24	CONSTANTE	24,98	DOMINANTE	COMUM
ELATERIDAE	52,94	CONSTANTE	4,07	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
ENDOMYCHIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
EROTYLIDAE	17,65	ACIDENTAL	1,02	ACIDENTAL	RARA
EUCNEMIDAE	11,76	ACIDENTAL	0,63	ACIDENTAL	RARA
HELODIDAE	9,80	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
HISTERIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
HYDROPHILIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
LAGRIIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	19,61	ACIDENTAL	2,82	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
LATHRIDIIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
LUCANIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,16	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,23	ACIDENTAL	RARA
HELANDRYIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
MELYRIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
MONOMIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
MORDELLIDAE	47,06	ACESSÓRIA	6,11	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
MYCETOPHAGIDAE	33,33	ACESSÓRIA	2,27	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MYCTERIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,16	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	37,25	ACESSÓRIA	3,60	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
OEDMERIDAE	11,76	ACIDENTAL	0,55	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,16	ACIDENTAL	RARA
PHENODIDAE	29,41	ACESSÓRIA	1,49	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PLATYPODIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,63	ACIDENTAL	RARA
PSELAPHIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	25,49	ACESSÓRIA	2,98	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
RHIZOPHAGIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
RHIZOPHAGIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
RHIZOPHAGIDAE	19,61	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
SCAPHIDIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,16	ACIDENTAL	RARA
SCARABAEIDAE	13,73	ACIDENTAL	0,94	ACIDENTAL	RARA
SCOLYTIDAE	21,57	ACIDENTAL	1,33	ACIDENTAL	RARA
SCYTHAENIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
STAPHYLINIDAE	50,98	CONSTANTE	5,09	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	9,80	ACIDENTAL	0,47	ACIDENTAL	RARA
TROGOSITIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA

Tabela 26. Continuação. Ponta Grossa. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
PLATYPODIDAE	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5
PSELAPHIDAE	0	0	0	0	3	2	1	0	1	0	1	0	8
PTILODACTYLIDAE	1	0	2	2	13	16	7	1	1	0	1	1	45
PTINIDAE	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	6
RHIZOPHAGIDAE	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5	9
SCAPHIDIIDAE	0	0	0	1	6	5	4	2	0	0	1	0	19
SCARABAEIDAE	2	1	14	3	12	8	2	2	2	0	0	1	47
SCOLYTIDAE	0	1	5	3	8	1	0	0	3	1	5	0	27
SCYDMAENIDAE	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	5
STAPHYLINIDAE	6	13	14	17	92	42	23	57	29	24	13	18	348
TENEBRIONIDAE	0	6	2	2	3	3	1	0	1	0	0	1	19
TRIXAGIDAE	0	7	5	3	1	1	2	2	4	1	4	6	36
TROGOSITIDAE	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
NÃO IDENTIF.	4	5	20	6	0	2	1	1	0	1	1	1	42
DANIFICADOS	0	17	28	12	0	25	6	9	3	2	0	6	108
TOTAL	77	254	473	562	878*	791	436	414	159	133	78	182	4437

* COLETA EXTRAVIADA(08/12/86 - 225 EXEMPLARES)

Tabela 27. Ponta Grossa. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA (%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA (%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ADERIDAE	40,00	ACESSÓRIA	0,61	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ALLECULIDAE	40,00	ACESSÓRIA	0,99	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ANISOTOMIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	52,00	CONSTANTE	1,19	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ANTHICIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	32,00	ACESSÓRIA	0,70	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
BOSTRYCHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
BRUCHIDAE	8,00	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
BUPRESTIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,11	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	32,00	ACESSÓRIA	2,55	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CARABIDAE	42,00	ACESSÓRIA	0,92	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CERAMBYCIDAE	82,00	CONSTANTE	5,75	DOMINANTE	COMUM
CHELONARIIDAE	18,00	ACIDENTAL	0,86	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	100,00	CONSTANTE	27,11	DOMINANTE	COMUM
CITIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
CLERIDAE	56,00	CONSTANTE	2,77	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
COCCINELLIDAE	26,00	ACESSÓRIA	0,63	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CORYLOPHIDAE	26,00	ACESSÓRIA	0,34	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CRYPTOPHAGIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	20,00	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
CURCULIONIDAE	96,00	CONSTANTE	9,53	DOMINANTE	COMUM
DERMESTIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
DYTISCIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,11	ACIDENTAL	RARA
ELATERIDAE	64,00	CONSTANTE	7,66	DOMINANTE	COMUM
ENDOMYCHIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
EROTYLIDAE	38,00	ACESSÓRIA	0,70	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
EUCNEMIDAE	26,00	ACESSÓRIA	0,56	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
HELMINTHIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
HELODIDAE	22,00	ACIDENTAL	0,43	ACIDENTAL	RARA
HISTERIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
HYDROPHILIDAE	8,00	ACIDENTAL	0,18	ACIDENTAL	RARA
LAGRIIDAE	20,00	ACIDENTAL	0,29	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	16,00	ACIDENTAL	0,38	ACIDENTAL	RARA
LANGURIIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
LATHRIDIDAE	20,00	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
LINNICIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
LUCANIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	40,00	ACESSÓRIA	0,63	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MELANDRYIDAE	26,00	ACESSÓRIA	0,74	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
HELYRIDAE	28,00	ACESSÓRIA	0,81	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MONOMIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
MORDELLIDAE	54,00	CONSTANTE	8,63	DOMINANTE	COMUM
MYCETOPHAGIDAE	50,00	ACESSÓRIA	1,22	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MYCTERIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,16	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	66,00	CONSTANTE	3,20	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
NOTERIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
OEDEMERIDAE	8,00	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
OSTOMATIDAE	2,00	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
PEDILIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	48,00	ACESSÓRIA	2,37	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA

Tabela 27. Continuação. Ponta Grossa. Coleoptera. Constância e do minância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	CLASS. GERAL
PHENGOIDAE	6,00	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
PLATYPODIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,11	ACIDENTAL	RARA
PSELAPHIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,18	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	38,00	ACESSÓRIA	1,01	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PTINIDAE	12,00	ACIDENTAL	0,14	ACIDENTAL	RARA
RHIZOPHAGIDAE	14,00	ACIDENTAL	0,20	ACIDENTAL	RARA
SCAPHIDIIDAE	26,00	ACESSÓRIA	0,43	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCARABAEIDAE	42,00	ACESSÓRIA	1,06	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCOLYTIDAE	26,00	ACESSÓRIA	0,61	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCYDMAENIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,11	ACIDENTAL	RARA
STAPHYLINIDAE	92,00	CONSTANTE	7,84	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	32,00	ACESSÓRIA	0,43	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TRIXAGIDAE	44,00	ACESSÓRIA	0,81	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TROGOSITIDAE	4,00	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA

Tabela 28. Guarapuava. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ALLECULIDAE	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0	7
ANOBIIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ANTHICIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ANTHRIBIDAE	0	0	0	2	4	4	1	1	0	0	0	0	12
BIPHYLIDAE	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
BRENTHIDAE	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
BRUCHIDAE	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
CANTHARIDAE	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4
CARABIDAE	2	2	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	9
CERAMBYCIDAE	0	3	10	18	29	15	10	9	11	1	1	1	108
CHELONARTIDAE	0	0	0	1	14	3	1	0	0	0	0	0	19
CHRYSOMELIDAE	3	9	26	51	39	7	3	2	0	0	0	1	143
CLERIDAE	0	1	4	8	7	2	1	1	0	0	0	0	24
COCCINELLIDAE	0	2	3	5	0	1	1	0	0	0	0	0	12
COLYDIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
CRYPTOPHAGIDAE	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
CUCUJIDAE	0	0	1	6	1	0	0	1	0	0	0	1	10
CURCULIONIDAE	8	37	24	39	55	32	13	7	5	3	2	11	236
ELATERIDAE	0	18	1	2	20	11	2	1	0	0	1	0	56
ENDOMYCHIDAE	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
EROTYLIDAE	0	1	1	3	3	1	2	0	0	0	0	1	12
EUCNEMIDAE	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	4
LAGRIIDAE	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	2	0	10
LAMPYRIDAE	0	0	7	10	18	1	1	0	0	0	0	0	37
LANGURIDAE	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3
LUCANIDAE	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
LYCIDAE	0	5	0	2	7	2	1	0	2	0	0	1	20
LYCTIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
LYMEXYLIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MELANDRYIDAE	0	0	2	0	5	1	0	1	0	0	0	1	10
MELYRIDAE	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
MORDELLIDAE	0	1	8	30	24	8	2	2	0	0	0	0	75
MYCETOPHAGIDAE	0	1	0	0	3	0	2	1	0	2	0	1	10
MYCTERIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
NITIDULIDAE	0	3	0	3	8	6	10	1	1	1	5	3	41
OEDEMERIDAE	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
PHALACRIDAE	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	5
PHENGDIDAE	0	5	3	5	2	0	0	0	0	0	0	0	15
PLATYPODIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
PTILIIDAE	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
PTILODACTYLIDAE	1	13	15	36	21	6	2	2	0	0	0	0	96
RHIPIPHORIDAE	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3
RHIZOPHAGIDAE	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
SCAPHIDIDAE	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
SCARABAEIDAE	1	13	11	16	11	5	0	0	0	0	0	0	57
SCOLYTIDAE	0	0	1	6	0	3	3	4	1	3	11	6	38
STAPHYLINIDAE	7	10	16	19	12	1	3	11	5	2	1	5	92
TROGOSITIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TENEBRIONIDAE	0	2	0	3	2	4	3	0	0	0	0	0	14
NÃO IDENTIF.	0	1	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	11
DANIFICADOS	13	10	0	67	5	3	0	0	0	0	10	0	108
TOTAL	36	150	143	346	311	132	66	52	27	12	33	35	1343

Tabela 29. Guarapuava. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ALLECULIDAE	13,46	ACIDENTAL	0,52	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
ANTHICIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	21,15	ACIDENTAL	0,89	ACIDENTAL	RARA
BIPHYLIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
BRENTIIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
BRUCHIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,30	ACIDENTAL	RARA
CARABIDAE	11,54	ACIDENTAL	0,67	ACIDENTAL	RARA
CERAMBYCIDAE	61,54	CONSTANTE	8,04	DOMINANTE	COMUM
CHELONARIIDAE	19,23	ACIDENTAL	1,41	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	50,00	ACESSÓRIA	10,65	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
CLERIDAE	32,69	ACESSÓRIA	1,79	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
COCCINELLIDAE	19,23	ACIDENTAL	0,89	ACIDENTAL	RARA
COLYDIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
CRYPTOPHAGIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,82	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	15,38	ACIDENTAL	0,74	ACIDENTAL	RARA
CURCULIONIDAE	78,85	CONSTANTE	17,57	DOMINANTE	COMUM
ELATERIDAE	40,38	ACESSÓRIA	4,17	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
ENDOMYCHIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
EROTYLIDAE	21,15	ACIDENTAL	0,89	ACIDENTAL	RARA
EUCNEMIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,30	ACIDENTAL	RARA
LAGRIIDAE	11,54	ACIDENTAL	0,74	ACIDENTAL	RARA
LANPYRIDAE	25,00	ACIDENTAL	2,76	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
LANGURIIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,22	ACIDENTAL	RARA
LUCANIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	26,92	ACESSÓRIA	1,49	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
LYCTIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
LYMEXYLIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
MELANDRYIDAE	15,38	ACIDENTAL	0,74	ACIDENTAL	RARA
MELYRIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
MORDELLIDAE	32,69	ACESSÓRIA	5,58	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
MYCETOPHAGIDAE	13,46	ACIDENTAL	0,74	ACIDENTAL	RARA
MYCTERIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	50,00	ACESSÓRIA	3,05	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
ODEMERIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,22	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	9,62	ACIDENTAL	0,37	ACIDENTAL	RARA
PHENGDIDAE	15,38	ACIDENTAL	1,12	ACIDENTAL	RARA
PLATYPODIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
PTILIIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	48,08	ACESSÓRIA	7,15	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
RHIPIPHORIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,22	ACIDENTAL	RARA
RHIZOPHAGIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,22	ACIDENTAL	RARA
SCAPHIDIIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
SCARABAEIDAE	40,38	ACESSÓRIA	4,24	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
SCOLYTIDAE	44,23	ACESSÓRIA	2,83	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
STAPHYLINIDAE	75,00	CONSTANTE	6,85	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	19,23	ACIDENTAL	1,04	ACIDENTAL	RARA
TROGOSITIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA

Tabela 30. Continuação. Fênix. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
SCARABAEIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
SCOLYTIDAE	1	1	1	0	2	0	1	2	2	1	1	0	12
SCYDHAENIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
STAPHYLINIDAE	10	16	15	16	19	34	4	9	6	17	9	21	176
TENEBRIONIDAE	1	1	10	11	4	2	0	0	0	0	0	0	29
TRIXAGIDAE	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	5
TROGOSITIDAE	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
NÃO IDENTIF.	13	10	9	4	2	0	0	0	0	0	0	0	38
DANIFICADOS	4	8	4	11	13	0	0	0	0	0	0	0	40
TOTAL	115	211	331	498	318	120	64	58	49	75	50	62	1951

Tabela 31. Fênix. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ADERIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
ALLECULIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	32,69	ACESSÓRIA	1,44	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ANTHRIBIDAE	44,23	ACESSÓRIA	2,05	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
BIPHYLLIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
BRENTHIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
BUPRESTIDAE	17,31	ACIDENTAL	0,67	ACIDENTAL	RARA
CARABIDAE	28,85	ACESSÓRIA	0,77	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CERAMBYCIDAE	94,23	CONSTANTE	16,09	DOMINANTE	COMUM
CHELONARIIDAE	9,62	ACIDENTAL	0,56	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	73,08	CONSTANTE	7,74	DOMINANTE	COMUM
CICINDELIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
CLERIDAE	32,69	ACESSÓRIA	1,74	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
COCCINELLIDAE	25,00	ACIDENTAL	1,23	ACIDENTAL	RARA
CORYLOPHIDAE	11,54	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
CRYPTOPHAGIDAE	19,23	ACIDENTAL	1,33	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	67,31	CONSTANTE	3,13	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CURCULIONIDAE	94,23	CONSTANTE	13,53	DOMINANTE	COMUM
DERMESTIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
DYTISCIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
ELATERIDAE	55,77	CONSTANTE	8,15	DOMINANTE	COMUM
ENDOMYCHIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
EROTYLIDAE	26,92	ACESSÓRIA	1,08	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
EUCNEMIDAE	9,62	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
LAGRIIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,21	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
LATHRIDIIDAE	7,69	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
LISSOMIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	25,00	ACIDENTAL	1,13	ACIDENTAL	RARA
LYCTIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
LYMEXYLIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
MELANDRYIDAE	9,62	ACIDENTAL	0,26	ACIDENTAL	RARA
MELOIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
HELYRIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
MORBELLIDAE	55,77	CONSTANTE	9,89	DOMINANTE	COMUM
MYCETOPHAGIDAE	17,31	ACIDENTAL	0,67	ACIDENTAL	RARA
MYCTERIDAE	9,62	ACIDENTAL	0,41	ACIDENTAL	RARA
NILIONIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	40,38	ACESSÓRIA	2,26	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
OSTOMATIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
PEDILIDAE	9,62	ACIDENTAL	1,23	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	38,46	ACESSÓRIA	1,90	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PHENGOIDAE	34,62	ACESSÓRIA	3,33	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
PLASTOCERIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
PLATYPODIDAE	7,69	ACIDENTAL	0,21	ACIDENTAL	RARA
PSELAPHIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	17,31	ACIDENTAL	0,51	ACIDENTAL	RARA
PTINIDAE	7,69	ACIDENTAL	0,26	ACIDENTAL	RARA
RHIZOPHAGIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
SCAPHIDIIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA

Tabela 31. Continuação. Fênix. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	CLASS. GERAL
SCARABAEIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
SCOLYTIDAE	21,15	ACIDENTAL	0,62	ACIDENTAL	RARA
SCYDMAENIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,05	ACIDENTAL	RARA
STAPHYLINIDAE	82,69	CONSTANTE	9,02	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	28,85	ACESSÓRIA	1,49	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TRIXAGIDAE	7,69	ACIDENTAL	0,26	ACIDENTAL	RARA
TROGOSITIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA

Tabela 32. Jundiá do Sul. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ADERIDAE	28	44	47	19	12	7	7	13	5	3	2	2	189
ALLECULIDAE	0	0	0	4	11	3	6	21	0	1	1	1	48
ANISOTOMIDAE	0	0	1	1	0	3	1	1	2	1	0	1	11
ANOBIIDAE	6	13	28	7	11	8	3	3	2	2	1	1	85
ANTHICIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
ANTHRIBIDAE	1	1	8	1	3	0	1	3	5	2	1	0	26
BOSTRYCHIDAE	0	13	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16
BRENTHIDAE	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
BRUCHIDAE	3	3	6	8	4	0	1	0	1	0	1	0	27
BUPRESTIDAE	0	2	3	3	0	0	0	1	2	0	0	1	12
CANTHARIDAE	0	0	0	7	39	6	1	2	0	0	0	0	55
CARABIDAE	14	29	11	15	20	17	30	21	13	1	0	0	171
CERAMBYCIDAE	12	79	83	113	24	1	9	12	6	5	8	15	367
CHELONARIIDAE	0	0	3	18	17	0	0	0	0	0	0	0	38
CHRYSOMELIDAE	24	56	101	113	103	75	76	84	44	70	29	26	801
CLERIDAE	0	5	13	24	12	9	3	1	1	0	1	1	70
COCCINELLIDAE	17	38	10	14	5	0	1	0	0	0	0	0	85
CORYLOPHIDAE	2	15	7	2	2	2	2	15	2	4	5	1	59
CRYPTOPHAGIDAE	0	0	0	1	3	1	1	2	1	1	1	1	12
CUCUJIDAE	47	51	32	22	18	10	0	20	4	11	10	15	240
CURCULIONIDAE	66	134	99	48	63	25	34	40	16	25	24	15	589
DERMESTIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DRYOPIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DYTISCIDAE	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
ELATERIDAE	5	71	75	110	141	78	44	26	2	6	5	1	564
ENDOMYCHIDAE	1	2	1	4	3	1	2	2	0	0	0	1	17
EROTYLIDAE	2	19	11	10	16	7	4	7	1	1	1	0	79
EUCNEMIDAE	0	1	1	17	7	2	5	3	1	1	0	0	38
HELMINTHIDAE	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
HELODIDAE	3	0	2	1	2	0	1	0	4	2	0	1	16
HISTERIDAE	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
HYDROPHILIDAE	0	0	1	0	3	1	5	0	0	2	1	0	13
LAGRIIDAE	0	0	0	15	6	1	0	0	0	0	0	0	22
LAMPYRIDAE	0	0	18	11	23	15	3	2	2	0	0	10	84
LANGURIIDAE	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
LATHRIDIIDAE	7	17	6	1	0	0	0	0	1	1	2	2	37
LYCIDAE	2	8	6	24	10	10	3	7	3	9	3	2	87
LYCTIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LYMEXYLIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MELANDRYIDAE	0	3	10	15	2	0	5	2	1	1	1	0	40
MELOIDAE	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	4
MELYRIDAE	0	0	6	0	3	0	0	0	1	1	0	0	11
MONOMMIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
MORDELLIDAE	2	14	29	83	65	21	9	34	12	0	0	0	269
MYCETOPHAGIDAE	3	3	0	2	2	1	7	1	0	3	2	4	28
MYCTERIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
NITIDULIDAE	5	3	4	16	38	16	10	4	3	0	2	2	103
OEDEMERIDAE	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	0	1	6
PHALACRIDAE	31	25	20	20	52	17	12	12	2	16	12	10	229
PHENGOIDAE	2	36	5	10	2	2	0	0	0	0	0	1	58
PLATYPODIDAE	0	2	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	7
PSELAPHIDAE	0	1	3	0	5	0	2	5	1	0	0	0	17
PTILIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Tabela 32. Continuação. Jundiá do Sul. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
PTILODACTYLIDAE	0	2	4	2	6	14	22	9	3	0	0	1	63
PTINIDAE	0	0	3	11	5	0	0	1	0	0	0	0	20
RHIZOPHAGIDAE	0	0	7	3	0	0	1	2	0	0	0	0	13
SCAPHIDIIDAE	0	11	30	18	46	36	14	2	0	0	0	0	157
SCARABAEIDAE	0	23	43	17	37	2	4	5	3	0	0	0	134
SCOLYTIDAE	1	14	32	11	2	2	6	5	4	2	6	3	88
SCYDMAENIDAE	0	2	1	1	1	0	0	1	2	1	1	1	11
STAPHYLINIDAE	49	80	68	61	226	114	77	115	36	48	23	24	921
TENEBRIONIDAE	0	3	21	8	9	5	19	2	2	0	0	0	69
TRIXAGIDAE	1	3	3	4	1	0	0	6	1	0	0	0	19
TROGOSITIDAE	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	6
NÃO IDENTIF.	7	10	5	10	4	5	0	9	0	0	3	4	57
DANIFICADOS	38	34	32	62	30	24	0	9	0	0	6	10	245
TOTAL	350	873	906	980	1099	544	434	513	190	220	154	159	6454

Tabela 33. Jundiá do Sul. Coleoptera. Constância e dominância (pe
la classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	CLASS. GERAL
ADERIDAE	75,00	CONSTANTE	2,93	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
ALLECULIDAE	40,38	ACESSÓRIA	0,74	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ANISOTOMIDAE	19,23	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	51,92	CONSTANTE	1,32	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ANTHICIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	36,54	ACESSÓRIA	0,40	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
BOSTRYCHIDAE	9,62	ACIDENTAL	0,25	ACIDENTAL	RARA
BRENTHIDAE	7,69	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
BRUCHIDAE	30,77	ACESSÓRIA	0,42	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
BUPRESTIDAE	19,23	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	23,08	ACIDENTAL	0,85	ACIDENTAL	RARA
CARABIDAE	78,85	CONSTANTE	2,65	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CERAMBYCIDAE	76,92	CONSTANTE	5,69	DOMINANTE	COMUM
CHELONARIIDAE	19,23	ACIDENTAL	0,59	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	96,15	CONSTANTE	12,41	DOMINANTE	COMUM
CLERIDAE	46,15	ACESSÓRIA	1,08	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
COCCINELLIDAE	36,54	ACESSÓRIA	1,32	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CORYLOPHIDAE	51,92	CONSTANTE	0,91	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CRYPTOPHAGIDAE	19,23	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	84,62	CONSTANTE	3,72	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CURCULIONIDAE	96,15	CONSTANTE	9,13	DOMINANTE	COMUM
DERMESTIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
DRYOPIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
DYTISCIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
ELATERIDAE	82,69	CONSTANTE	8,74	DOMINANTE	COMUM
ENDOMYCHIDAE	23,08	ACIDENTAL	0,26	ACIDENTAL	RARA
EROTYLIDAE	55,77	CONSTANTE	1,22	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
EUCNEMIDAE	36,54	ACESSÓRIA	0,59	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
HELMINTHIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
HELODIDAE	25,00	ACIDENTAL	0,25	ACIDENTAL	RARA
HISTERIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
HYDROPHILIDAE	17,31	ACIDENTAL	0,26	ACIDENTAL	RARA
LAGRIDAE	15,38	ACIDENTAL	0,34	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	42,31	ACESSÓRIA	1,30	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
LANGURIIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
LATHRIDIIDAE	30,77	ACESSÓRIA	0,57	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
LYCIDAE	63,46	CONSTANTE	1,35	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
LYCTIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
LYNEXYLIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
MELANDRYIDAE	36,54	ACESSÓRIA	0,62	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MELOIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,06	ACIDENTAL	RARA
MELYRIDAE	9,62	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA
MONOMMIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
MORDELLIDAE	67,31	CONSTANTE	4,17	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
MYCETOPHAGIDAE	36,54	ACESSÓRIA	0,43	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MYCTERIDAE	3,85	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	61,54	CONSTANTE	1,60	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
OEDEMERIDAE	11,54	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	88,46	CONSTANTE	3,55	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
PHENGOIDAE	32,69	ACESSÓRIA	0,90	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PLATYPODIDAE	11,54	ACIDENTAL	0,11	ACIDENTAL	RARA
PSELAPHIDAE	21,15	ACIDENTAL	0,26	ACIDENTAL	RARA
PTILIIDAE	1,92	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA

Tabela 33. Continuação. Jundiá do Sul. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	CLASS. GERAL
PTILODACTYLIDAE	42,31	ACESSÓRIA	0,98	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
PTINIDAE	21,15	ACIDENTAL	0,31	ACIDENTAL	RARA
RHIZOPHAGIDAE	17,31	ACIDENTAL	0,29	ACIDENTAL	RARA
SCAPHIDIIDAE	48,08	ACESSÓRIA	2,43	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCARABAEIDAE	51,92	CONSTANTE	2,08	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCOLYTIDAE	57,69	CONSTANTE	1,36	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCYDHAENIDAE	21,15	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA
STAPHYLINIDAE	100,00	CONSTANTE	14,27	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	40,38	ACESSÓRIA	1,07	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TRIXAGIDAE	30,77	ACESSÓRIA	0,29	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TROGOSITIDAE	5,77	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA

Tabela 34. Telêmaco Borba. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ADERIDAE	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
ANISOTOMIDAE	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
ANOBIIDAE	1	1	2	3	6	1	0	1	0	1	0	0	16
ANTHICIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3
ANTHRIBIDAE	0	0	0	1	7	0	1	2	0	0	0	0	11
BIPHYLLIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BOSTRYCHIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BUPRESTIDAE	0	3	5	16	3	4	0	0	0	0	0	0	31
CANTHARIDAE	2	0	1	6	3	2	1	6	0	0	0	0	21
CARABIDAE	0	5	3	7	3	1	0	0	1	0	0	0	20
CERAMBYCIDAE	1	18	19	12	9	5	2	9	3	0	0	0	78
CHELONARIIDAE	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3
CHRYSOMELIDAE	8	16	25	93	51	20	6	14	3	5	1	1	243
CICINDELIDAE	0	0	0	7	14	2	1	3	0	0	0	0	27
CLERIDAE	1	9	12	18	0	1	1	2	0	0	0	0	44
COCCINELLIDAE	3	37	18	36	2	0	0	0	0	0	0	0	96
CORYLOPHIDAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CRYPTOPHAGIDAE	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5
CUCUJIDAE	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	5
CURCULIONIDAE	11	27	25	103	39	15	14	41	19	10	5	5	314
DERMESTIDAE	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
DRYOPIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ELATERIDAE	6	17	23	93	28	10	17	12	3	0	0	9	218
EROTYLIDAE	1	6	4	8	3	1	0	1	0	0	0	0	24
EUCENIDAE	0	0	0	4	3	4	0	0	0	0	0	0	11
HELODIDAE	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
HISTERIDAE	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
HYDROPHILIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
LAGRIIDAE	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
LAMPYRIDAE	0	0	0	22	40	5	0	1	0	0	0	0	68
LANGURIIDAE	1	4	3	3	0	0	1	2	0	0	0	1	15
LATHRIDIIDAE	5	6	2	2	0	3	0	0	1	2	0	1	22
LISSOHIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
LYCIDAE	1	7	7	13	4	2	0	4	2	0	0	1	41
LYCTIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MELANDRYIDAE	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MELOIDAE	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
MELYRIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MORDELLIDAE	0	4	42	125	48	16	3	5	2	0	0	0	245
MYCETOPHAGIDAE	0	0	2	1	2	1	3	2	0	0	0	0	11
NILIONIDAE	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
NITIDULIDAE	2	7	6	41	15	11	9	4	4	1	2	3	105
OEDMERIDAE	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	6
PEDILIIDAE	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
PHALACRIDAE	10	19	10	20	2	2	5	0	1	1	0	0	70
PHENODIDAE	4	30	20	7	0	0	0	5	1	0	0	0	67
PSELAPHIDAE	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
PTILODACTYLIDAE	1	0	18	23	11	4	5	0	1	0	0	0	63
RHIPIPHORIDAE	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
SCAPHIDIIDAE	0	2	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0	11

Tabela 34. Continuação. Telêmaco Borba. Coleoptera. Número total indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
SCARABAEIDAE	0	2	3	0	0	5	2	0	0	0	0	0	12
SCOLYTIDAE	4	11	16	36	8	3	10	7	11	11	20	8	145
STAPHYLINIDAE	20	17	25	50	22	24	22	25	8	7	8	4	232
TENEBRIONIDAE	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
TRIXAGIDAE	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
NÃO IDENTIF.	1	3	16	7	0	0	0	0	0	0	0	0	27
DANIFICADOS	15	14	86	55	2	12	6	29	12	0	0	3	234
TOTAL	103	272	403	834	345*	159	109	180	74	40	37	37	2593

* COLETA EXTRAVIADA(22/12/86 - 41 EXEMPLARES)

Tabela 35. Telêmaco Borba. Coleoptera. Constância e dominância (pe
la classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS.PALMA	CLASS. GERAL
ADERIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
ANISOTOMIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	23,53	ACIDENTAL	0,62	ACIDENTAL	RARA
ANTHICIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	9,80	ACIDENTAL	0,42	ACIDENTAL	RARA
BIPHYLLIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
BOSTRYCHIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
BUPRESTIDAE	25,49	ACESSÓRIA	1,20	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CANTHARIDAE	21,57	ACIDENTAL	0,81	ACIDENTAL	RARA
CARABIDAE	23,53	ACIDENTAL	0,77	ACIDENTAL	RARA
CERAMBYCIDAE	53,85	CONSTANTE	3,01	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CHELONARIIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	74,51	CONSTANTE	9,37	DOMINANTE	COMUM
CICINDELIDAE	17,65	ACIDENTAL	1,04	ACIDENTAL	RARA
CLERIDAE	33,33	ACESSÓRIA	1,70	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
COCCINELLIDAE	29,41	ACESSÓRIA	3,70	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CORYLOPHIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
CRYPTOPHAGIDAE	9,80	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
CUCUJIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
CURCULIONIDAE	94,12	CONSTANTE	12,11	DOMINANTE	COMUM
DERMESTIDAE	7,84	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
DRYOPIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
ELATERIDAE	74,51	CONSTANTE	8,41	DOMINANTE	COMUM
EROTYLIDAE	27,45	ACESSÓRIA	0,93	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
EUCNEMIDAE	15,69	ACIDENTAL	0,42	ACIDENTAL	RARA
HELODIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
HISTERIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
HYDROPHILIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
LAGRIIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	21,57	ACIDENTAL	2,62	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
LANGURIIDAE	23,53	ACIDENTAL	0,58	ACIDENTAL	RARA
LATHRIDIIDAE	35,29	ACESSÓRIA	0,85	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
LISSOMIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	41,18	ACESSÓRIA	1,58	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
LYCTIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
MELANDRYIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
MELOIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
MELYRIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,04	ACIDENTAL	RARA
MORDELLIDAE	49,02	ACESSÓRIA	9,45	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
MYCETOPHAGIDAE	17,65	ACIDENTAL	0,42	ACIDENTAL	RARA
NILIONIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
NITIDULIDAE	62,75	CONSTANTE	4,05	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
OEDMERIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,23	ACIDENTAL	RARA
PEDILIIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	49,02	ACESSÓRIA	2,70	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
PHENODIDAE	35,29	ACESSÓRIA	2,58	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
PSELAPHIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	35,29	ACESSÓRIA	2,43	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
RHIPIDHORIDAE	3,92	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA

Tabela 35. Continuação. Telêmaco Borba. Coleoptera. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
SCAPHIDIIDAE	17,65	ACIDENTAL	0,42	ACIDENTAL	RARA
SCARABAEIDAE	17,65	ACIDENTAL	0,46	ACIDENTAL	RARA
SCOLYTIDAE	80,39	CONSTANTE	5,59	DOMINANTE	COMUM
STAPHYLINIDAE	94,12	CONSTANTE	8,95	DOMINANTE	COMUM
TENEBRIONIDAE	5,88	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
TRIXAGIDAE	1,96	ACIDENTAL	0,08	ACIDENTAL	RARA

Tabela 36. Coleoptera. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	0	2	5	11	20	12	4	3	2	1	0	4	64
S. J. PINHAIS	0	0	1	5	3	5	4	2	0	0	0	0	20
COLOMBO	3	5	9	10	10	10	2	9	1	2	1	4	66
P. GROSSA	6	16	34	56	37	27	11	33	10	6	1	18	255
GUARAPUAVA	0	3	10	18	29	15	10	9	11	1	1	1	108
FÊNIX	17	29	67	76	26	17	8	19	6	16	8	25	314
J. SUL	12	79	83	113	24	1	9	12	6	5	8	15	367
T. BORBA	1	18	19	12	9	5	2	9	3	0	0	0	78
TOTAL	39	152	228	301	158	92	50	96	39	31	19	67	1272

Tabela 37. Coleoptera. Cerambycidae. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	0,00	0,40	1,25	2,75	4,00	4,00	1,00	0,60	0,50	0,25	0,00	1,00
S. J. PINHAIS	0,00	0,00	0,25	1,25	0,75	1,25	1,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
COLOMBO	0,75	1,00	2,25	2,50	2,00	2,50	0,50	1,00	0,25	0,67	0,20	1,00
P. GROSSA	1,50	3,20	8,50	14,00	9,25	6,75	2,75	6,60	3,33	1,50	0,20	4,50
GUARAPUAVA	0,00	0,60	2,50	4,50	5,80	3,75	2,50	1,80	2,75	0,25	0,20	0,25
FÊNIX	4,25	5,80	16,75	19,00	5,20	4,25	2,00	3,80	1,50	4,00	1,60	6,25
J. SUL	3,00	15,80	20,75	28,25	4,80	0,25	2,25	2,40	1,50	1,25	1,60	3,75
T. BORBA	0,25	3,60	4,75	3,00	2,25	1,25	0,50	1,80	0,75	0,00	0,00	0,00

Tabela 38. Coleoptera. Chrysomelidae. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	33	36	46	69	49	29	46	70	27	14	22	31	472
S. J. PINHAIS	9	34	23	81	103	26	6	5	8	3	2	3	303
COLOMBO	7	10	8	19	41	47	20	19	4	1	16	19	211
P. GROSSA	18	81	190	125	158	197	143	127	52	45	22	45	1203
GUARAPUAVA	3	9	28	51	39	7	3	2	0	0	0	1	143
FÊNIX	13	22	46	24	23	7	2	1	4	4	1	4	151
J. SUL	24	56	101	113	103	75	76	84	44	70	29	26	801
T. BORBA	8	16	25	93	51	20	6	14	3	5	1	1	243
TOTAL	115	264	467	575	567	408	302	322	142	142	93	130	3527

Tabela 39. Coleoptera. Chrysomelidae. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	8,25	7,20	11,50	17,25	9,00	9,67	11,50	14,00	6,75	3,50	5,50	7,75
S. J. PINHAIS	2,25	6,50	5,75	20,25	25,75	6,50	1,50	1,00	2,00	0,75	0,50	0,75
COLOMBO	1,75	2,00	2,00	4,75	8,20	11,75	5,00	3,80	1,00	0,33	3,20	4,75
P. GROSSA	4,50	16,20	47,50	31,25	39,50	49,25	35,75	25,40	17,33	11,25	4,40	11,25
GUARAPUAVA	0,75	1,80	7,00	12,75	7,80	1,75	0,75	0,40	0,00	0,00	0,00	0,25
FÊNIX	3,25	4,40	11,50	6,00	4,60	1,75	0,50	0,20	1,00	1,00	0,20	1,00
J. SUL	6,00	11,20	25,25	28,25	20,60	18,75	19,00	16,80	11,00	17,50	5,80	6,50
T. BORBA	2,00	3,20	6,25	23,25	12,75	5,00	1,50	2,80	0,75	1,25	0,20	0,25

Tabela 40. Coleoptera. Curculionidae. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	22	6	13	21	13	12	33	14	17	6	7	11	175
S. J. PINHAIS	1	13	18	38	22	8	3	5	3	2	4	3	120
COLOMBO	10	13	7	70	76	65	27	14	6	2	18	11	319
P. GROSSA	5	31	19	44	72	71	61	47	17	6	10	40	423
GUARAPUAVA	8	37	24	39	55	32	13	7	5	3	2	11	236
FÊNIX	9	33	35	54	45	9	13	13	16	16	13	8	264
J. SUL	66	134	99	48	63	25	34	40	16	25	24	15	589
T. BORBA	11	27	25	103	39	15	14	41	19	10	5	5	314
TOTAL	132	294	240	417	385	237	198	181	99	70	83	104	2440

Tabela 41. Coleoptera. Curculionidae. Captura média (no médio de indivíduos/semana) por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	5,50	1,20	3,25	5,25	2,60	4,00	8,25	2,80	4,25	1,50	1,75	2,75
S. J. PINHAIS	0,25	2,60	4,50	9,50	5,50	2,00	0,75	1,00	0,75	0,50	1,00	0,75
COLOMBO	2,50	2,60	1,75	17,50	15,20	16,25	6,75	2,80	1,50	0,67	3,60	2,75
P. GROSSA	1,25	6,20	4,75	11,00	18,00	17,75	15,25	9,40	5,67	1,50	2,00	10,00
GUARAPUAVA	2,00	7,40	6,00	9,75	11,00	8,00	3,25	1,40	1,25	0,75	0,40	2,75
FÊNIX	2,25	6,60	8,75	13,50	9,00	2,25	3,25	2,60	4,00	4,00	2,60	2,00
J. SUL	16,50	26,80	24,75	12,00	12,60	6,25	8,50	8,00	4,00	6,25	4,80	3,75
T. BORBA	2,75	5,40	6,25	25,75	9,75	3,75	3,50	8,20	4,75	2,50	1,00	1,25

Tabela 42. Coleoptera. Staphylinidae. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	10	16	14	13	14	9	11	15	37	43	10	38	230
S.J.PINHAI	10	3	12	32	29	30	13	9	1	3	2	1	145
COLOMBO	0	1	6	11	16	12	6	2	2	1	4	4	65
P. GROSSA	6	13	14	17	92	42	23	57	29	24	13	18	348
GUARAPUAVA	7	10	16	19	12	1	3	11	5	2	1	5	92
FÊNIX	10	16	15	16	19	34	4	9	6	17	9	21	176
J.SUL	49	80	68	61	226	114	77	115	36	48	23	24	921
T.BORBA	20	17	25	50	22	24	22	25	8	7	8	4	232
TOTAL	112	156	170	219	430	266	159	243	124	145	70	115	2209

Tabela 43. Coleoptera. Staphylinidae. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	2,50	3,20	3,50	3,25	2,80	3,00	2,75	3,00	9,25	10,75	2,50	9,50
S.J.PINHAI	2,50	0,60	3,00	8,00	7,25	7,50	3,25	1,80	0,25	0,75	0,50	0,25
COLOMBO	0,00	0,20	1,50	2,75	3,20	3,00	1,50	0,40	0,50	0,33	0,80	1,00
P. GROSSA	1,50	2,60	3,50	4,25	23,00	10,50	5,75	11,40	9,67	6,00	2,60	4,50
GUARAPUAVA	1,75	2,00	4,00	4,75	2,40	0,25	0,75	2,20	1,25	0,50	0,20	1,25
FÊNIX	2,50	3,20	3,75	4,00	3,80	8,50	1,00	1,80	1,50	4,25	1,80	5,25
J.SUL	12,25	16,00	17,00	15,25	45,20	28,50	19,25	23,00	9,00	12,00	4,60	6,00
T.BORBA	5,00	3,40	6,25	12,50	5,50	6,00	5,50	5,00	2,00	1,75	1,60	1,00

Tabela 44. PROFAUPAR. Lepidoptera. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	110	122	186	152	144	98	118	173	260	128	57	101	1649
S. J. PINHAIS	127	130	200	406	381	130	115	113	88	74	29	53	1846
COLOMBO	128	205	191	316	485	278	218	161	246	134	90	118	2570
P. GROSSA	297	650	538	652	811	853	751	835	337	156	110	260	6250
GUARAPUAVA	229	314	355	531	398	291	247	289	179	50	36	99	3018
FÊNIX	749	582	552	684	728	418	448	350	88	54	31	85	4769
J. SUL	822	1070	1358	5411	3680	2184	1540	1650	563	1050	830	292	20450
T. BORBA	194	181	315	261	109	202	78	205	114	29	8	74	1770
TOTAL	2656	3254	3695	8413	6736	4454	3515	3776	1875	1675	1191	1082	42322

Tabela 45. PROFAUPAR. Lepidoptera. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	27,50	24,40	46,50	38,00	28,80	32,67	29,50	34,60	65,00	32,00	14,25	25,25
S. J. PINHAIS	31,75	26,00	50,00	101,50	76,20	32,50	28,75	22,60	22,00	18,50	7,25	13,25
COLOMBO	32,00	41,00	63,67	79,00	97,00	69,50	54,50	32,20	61,50	44,67	18,00	29,50
P. GROSSA	74,25	130,00	134,50	163,00	162,20	213,25	187,75	167,00	112,33	39,00	22,00	65,00
GUARAPUAVA	57,25	62,80	88,75	132,75	79,60	72,75	61,75	57,80	44,75	12,50	7,20	24,75
FÊNIX	187,25	116,40	138,00	171,00	145,60	104,50	112,00	70,00	22,00	13,50	6,20	21,25
J. SUL	205,50	214,00	339,50	1352,75	736,00	546,00	385,00	330,00	140,75	262,50	166,00	97,33
T. BORBA	48,50	36,20	78,75	65,25	21,80	50,50	19,50	41,00	28,50	7,25	1,60	18,50

Tabela 46. PROFAUPAR. Diptera. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	1317	1890	1953	2413	4312	2333	3469	3130	4553	4533	3934	6114	39951
S. J. PINHAIS	3249	3285	4709	5181	6335	1962	1094	1084	1058	425	206	470	29058
COLOMBO	1467	1618	2054	1958	2243	1860	1357	1078	373	227	1409	2604	18248
P. GROSSA	7955	13734	19898	14899	35154	36355	28337	22374	5584	6438	4148	7311	202187
GUARAPUAVA	4722	6502	5686	5150	7160	4271	4351	3510	1611	741	550	738	44992
FÊNIX	4459	8505	9306	10531	6931	3034	4829	2373	1821	3483	2389	1200	58861
J. SUL	8859	27647	28636	26996	22273	24792	15560	15876	6786	10657	6140	4517	198739
T. BORBA	6499	9377	9627	9832	4730	4106	3399	5288	2423	1258	192	986	57717
TOTAL	38527	72558	81869	76960	89130	78713	62396	54713	24209	27762	18968	23940	649753

Tabela 47. PROFAUPAR. Diptera. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	329,25	378,00	488,25	603,25	862,40	777,67	867,25	626,00	1138,25	1133,25	983,50	1528,50
S. J. PINHAIS	812,25	657,00	1177,25	1295,25	1267,00	490,50	273,50	216,80	264,50	106,25	51,50	117,50
COLOMBO	366,75	323,60	513,50	489,50	448,60	465,00	339,25	215,60	93,25	75,67	281,80	651,00
P. GROSSA	1988,75	2746,80	4974,50	3724,75	7030,80	9088,75	7084,25	4474,80	1861,33	1609,50	929,60	1827,75
GUARAPUAVA	1180,50	1300,40	1421,50	1287,50	1432,00	1067,75	1087,75	702,00	402,75	185,25	110,00	184,50
FÊNIX	1114,75	1701,00	2326,50	2632,75	1386,20	758,50	1207,25	474,60	455,25	870,75	477,80	300,00
J. SUL	2214,75	5529,40	7159,00	6749,00	4454,60	6198,00	3890,00	3175,20	1696,50	2664,25	1228,00	1129,25
T. BORBA	1624,75	1875,40	2406,75	2458,00	946,00	1026,50	849,75	1057,60	605,75	314,50	38,40	246,50

Tabela 48. PROFAUPAR. Hymenoptera. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	187	210	342	269	492	205	242	329	886	251	137	277	3827
S. J. PINHAIS	84	120	200	360	300	135	44	80	43	10	5	21	1402
COLOMBO	65	212	470	396	253	355	300	229	68	20	82	160	2610
P. GROSSA	552	1450	1400	1382	1854	1740	1387	1322	536	298	152	410	12491
GUARAPUAVA	239	604	762	584	345	259	292	224	127	41	35	39	3551
FÊNIX	237	423	532	721	1360	730	692	365	363	379	153	69	6824
J. SUL	1198	2498	2700	2532	2322	1522	1487	1852	1124	1104	749	554	19642
T. BORBA	482	831	1100	1548	1627	839	356	535	295	100	16	90	7819
TOTAL	3044	6348	7514	7792	8553	5785	4800	4936	3442	2203	1329	1620	57366

Tabela 49. PROFAUPAR. Hymenoptera. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	46,75	42,00	85,50	67,25	98,40	68,33	60,50	65,80	221,50	62,75	34,25	69,25
S. J. PINHAIS	21,00	24,00	50,00	90,00	60,00	33,75	11,00	16,00	10,75	2,50	1,25	5,25
COLOMBO	16,25	42,40	117,50	99,00	50,60	88,75	75,00	45,80	17,00	6,67	16,40	40,00
P. GROSSA	138,00	290,00	352,00	345,50	370,80	435,00	346,75	264,40	178,67	74,50	30,40	102,50
GUARAPUAVA	59,75	120,80	190,50	146,00	69,00	64,75	73,00	44,80	31,75	10,25	7,00	9,75
FÊNIX	59,25	84,60	133,00	180,25	272,00	182,50	173,00	73,00	90,75	94,75	30,60	17,25
J. SUL	299,50	499,60	675,00	633,00	464,40	380,50	371,75	370,40	281,00	276,00	149,80	138,50
T. BORBA	120,50	166,20	275,00	387,00	325,40	209,75	89,00	107,00	73,75	25,00	3,20	22,50

Tabela 50. PROFAUPAR. Hymenoptera. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANTONINA	73	100	116	91	89	33	37	66	48	59	34	88	834
S. J. PINHAIS	19	32	54	178	160	48	7	8	5	1	1	8	521
COLOMBO	22	65	86	158	109	141	70	91	22	8	12	53	837
P. GROSSA	220	440	642	718	732	496	263	297	121	79	51	106	4165
GUARAPUAVA	79	173	189	234	119	76	55	64	48	10	7	12	1066
FÊNIX	47	108	212	243	165	63	64	44	50	35	15	13	1059
J. SUL	295	488	598	698	272	263	181	243	146	184	141	110	3619
T. BORBA	179	369	431	828	628	356	170	200	123	35	6	23	3348
TOTAL	934	1775	2328	3148	2274	1476	847	1013	563	411	267	413	15449

Tabela 51. PROFAUPAR. Hymenoptera. Ichneumonidae. Captura média (n_o médio de indivíduos/semana), por localidade, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ANTONINA	18,25	20,00	29,00	22,75	17,80	11,00	9,25	13,20	12,00	14,75	8,50	22,00
S. J. PINHAIS	4,75	6,40	13,50	44,50	32,00	12,00	1,75	1,60	1,25	0,25	0,25	2,00
COLOMBO	5,50	13,00	21,50	39,50	21,80	47,00	17,50	18,20	5,50	2,00	3,00	13,25
P. GROSSA	55,00	88,00	160,50	179,50	146,40	124,00	65,75	59,40	40,33	19,75	10,20	26,50
GUARAPUAVA	19,75	34,60	47,25	58,50	23,80	19,00	13,75	12,80	12,00	2,50	1,40	3,00
FÊNIX	11,75	21,60	53,00	60,75	33,00	15,75	16,00	8,80	12,50	8,75	3,00	3,25
J. SUL	73,75	97,60	149,50	174,50	54,40	65,75	45,25	48,60	36,50	46,00	28,20	27,50
T. BORBA	44,75	73,80	107,75	207,00	125,60	89,00	42,50	40,00	30,75	8,75	1,20	5,75

Tabela 52. Antonina. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANDMALINAE	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	5
BANCHINAE	1	1	7	3	4	1	1	4	4	1	1	1	29
CREMASTINAE	2	7	7	3	2	2	1	3	1	1	1	0	30
EPHIALTINAE	9	9	14	12	7	2	0	2	4	3	4	6	72
GELINAE	8	19	29	32	34	10	17	21	12	2	3	6	193
ICHNEUMONINAE	6	7	16	6	9	6	1	10	3	4	0	4	72
LABINAE	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3
LYCORININAE	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
MESOCHORINAE	3	3	1	1	1	2	1	0	0	5	1	1	19
METOPINAE	3	6	5	1	3	1	0	0	2	2	1	2	26
MICROLEPTINAE	1	3	2	1	1	0	1	1	1	5	1	2	19
OPHIONINAE	5	1	3	1	3	0	1	2	0	2	1	1	20
ORTHOCENTRINAE	23	18	10	2	4	2	3	8	13	25	13	47	168
PORIZONTINAE	12	20	17	21	11	3	2	9	3	3	1	11	113
SCOLOBATINAE	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
TERSILOCHINAE	0	3	2	3	4	3	8	5	5	5	7	4	49
TRYPHONINAE	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9
INDIVIDUOSOS	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL	73	100	116	91	89	33	37	66	48	59	34	88	834

Tabela 53. Antonina. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANDMALINAE	10,00	ACIDENTAL	0,60	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	38,00	ACESSÓRIA	3,48	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CREMASTINAE	38,00	ACESSÓRIA	3,60	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
EPHIALTINAE	58,00	CONSTANTE	8,63	DOMINANTE	COMUM
GELINAE	84,00	CONSTANTE	23,14	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	64,00	CONSTANTE	8,63	DOMINANTE	COMUM
LABINAE	6,00	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
LYCORININAE	4,00	ACIDENTAL	0,24	ACIDENTAL	RARA
MESOCHORINAE	30,00	ACESSÓRIA	2,28	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
METOPINAE	34,00	ACESSÓRIA	3,12	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
MICROLEPTINAE	30,00	ACESSÓRIA	2,28	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
OPHIONINAE	34,00	ACESSÓRIA	2,40	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
ORTHOCENTRINAE	80,00	CONSTANTE	20,14	DOMINANTE	COMUM
PORIZONTINAE	80,00	CONSTANTE	13,55	DOMINANTE	COMUM
SCOLOBATINAE	4,00	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
TERSILOCHINAE	56,00	CONSTANTE	5,86	DOMINANTE	COMUM
TRYPHONINAE	16,00	ACIDENTAL	1,08	ACIDENTAL	RARA

Tabela 54. São José dos Pinhais. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BANCHINAE	1	5	4	7	4	1	1	3	0	0	0	0	26
EPHIALTINAE	1	0	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	8
GELINAE	5	11	13	57	31	16	2	1	4	1	0	4	145
ICHNEUMONINAE	3	2	5	16	14	5	3	0	0	0	0	3	51
MESOCHORINAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
METOPINAE	0	1	0	6	1	4	1	0	0	0	0	0	13
MICROLEPTINAE	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	8
OPHIONINAE	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
ORTHOCENTRINAE	5	9	19	48	58	4	0	0	0	0	0	0	143
PORIZONTINAE	3	4	10	23	27	11	0	3	0	0	0	1	82
SCLOBATINAE	0	0	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	14
TERSILOCHINAE	0	0	0	2	4	2	0	1	0	0	0	0	9
TRYPHONINAE	1	0	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	11
DUVIDOSOS	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
TOTAL	19	32	54	178	160	48	7	8	5	1	1	8	521

Tabela 55. São José dos Pinhais. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	1,96	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	31,37	ACESSÓRIA	4,99	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
EPHIALTINAE	13,72	ACIDENTAL	1,54	ACIDENTAL	RARA
GELINAE	60,78	CONSTANTE	27,83	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	43,14	ACESSÓRIA	9,79	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
MESOCHORINAE	3,92	ACIDENTAL	0,38	ACIDENTAL	RARA
METOPINAE	11,76	ACIDENTAL	2,50	ACIDENTAL	RARA
MICROLEPTINAE	11,76	ACIDENTAL	1,54	ACIDENTAL	RARA
OPHIONINAE	3,92	ACIDENTAL	0,38	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCENTRINAE	43,14	ACESSÓRIA	27,45	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
PORIZONTINAE	35,29	ACESSÓRIA	15,74	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
SCLOBATINAE	11,76	ACIDENTAL	2,69	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
TERSILOCHINAE	15,69	ACIDENTAL	1,73	ACIDENTAL	RARA
TRYPHONINAE	11,76	ACIDENTAL	2,11	ACIDENTAL	RARA

Tabela 56. Colombo. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	1	0	1	2	1	2	1	1	0	0	9
BANCHINAE	0	0	4	14	5	5	7	8	3	0	1	2	49
CREMASTINAE	1	0	0	0	1	13	0	1	0	0	0	0	16
EPHIALTINAE	6	11	12	9	6	17	12	12	2	3	0	14	104
GELINAE	2	24	31	64	39	50	15	21	6	1	1	9	263
ICHNEUMONINAE	4	7	8	15	20	23	12	9	3	1	0	5	107
LABIINAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MESOCHORINAE	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	0	9
METOPINAE	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	5
MICROLEPTINAE	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5
OPHIONINAE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
ORTHOCESTRINAE	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	3	8	22
PORIZONTINAE	6	13	17	37	16	15	17	29	2	0	4	8	164
SCOLOBATINAE	1	0	1	0	1	3	0	2	1	0	0	0	9
TERSILOCHINAE	0	2	7	10	8	9	1	2	1	0	1	4	45
TRYPHONINAE	0	3	1	4	7	2	2	2	1	0	0	1	23
DUVIDOSOS	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
TOTAL	22	65	86	158	109	141	70	91	22	8	12	53	837

Tabela 57. Colombo. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	15,69	ACIDENTAL	1,08	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	43,14	ACESSÓRIA	5,85	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
CREMASTINAE	11,76	ACIDENTAL	1,91	ACIDENTAL	RARA
EPHIALTINAE	68,63	CONSTANTE	12,42	DOMINANTE	COMUM
GELINAE	76,47	CONSTANTE	31,42	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	60,78	CONSTANTE	12,78	DOMINANTE	COMUM
LABIINAE	1,96	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
MESOCHORINAE	17,65	ACIDENTAL	1,08	ACIDENTAL	RARA
METOPINAE	7,84	ACIDENTAL	0,60	ACIDENTAL	RARA
MICROLEPTINAE	9,80	ACIDENTAL	0,60	ACIDENTAL	RARA
OPHIONINAE	5,77	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCESTRINAE	27,45	ACESSÓRIA	2,63	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
PORIZONTINAE	80,39	CONSTANTE	19,59	DOMINANTE	COMUM
SCOLOBATINAE	15,69	ACIDENTAL	1,08	ACIDENTAL	RARA
TERSILOCHINAE	35,29	ACESSÓRIA	5,38	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
TRYPHONINAE	37,25	ACESSÓRIA	2,75	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA

Tabela 58. Ponta Grossa. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANOMALINAE	0	1	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	7
BANCHINAE	1	9	18	41	20	13	4	13	4	0	0	2	125
CREMASTINAE	0	1	0	1	10	0	3	1	2	0	0	0	18
EPHIALTINAE	12	35	32	60	67	39	29	32	21	5	6	8	346
GELINAE	41	105	162	256	164	84	34	78	19	12	10	28	993
ICHNEUMONINAE	9	28	82	120	174	124	33	35	10	7	1	13	626
LABIINAE	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
LYCORININAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MESOCHORINAE	1	4	3	5	15	8	5	8	1	4	3	1	58
METOPINAE	4	10	10	7	8	9	11	9	4	5	0	1	78
MICROLEPTINAE	3	3	6	4	5	6	6	2	2	2	0	0	39
OPHIONINAE	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
ORTHOCESTRINAE	139	212	243	81	99	89	55	18	18	29	15	29	1027
PORIZONTINAE	6	15	59	124	124	80	42	81	22	10	12	22	597
SCOLOBATINAE	0	0	0	0	2	0	1	4	1	0	0	0	8
TERSILOCHINAE	2	1	2	6	37	30	35	12	15	2	3	1	146
TRYPHONINAE	2	4	13	9	7	9	4	4	1	3	1	1	58
DUVIDOSOS	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DANIFICADOS	0	12	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
TOTAL	220	440	642	718	732	496	263	297	121	79	51	106	4165

Tabela 59. Ponta Grossa. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	9,80	ACIDENTAL	0,17	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	64,70	CONSTANTE	3,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CREMASTINAE	23,53	ACIDENTAL	0,43	ACIDENTAL	RARA
EPHIALTINAE	84,31	CONSTANTE	8,31	DOMINANTE	COMUM
GELINAE	96,08	CONSTANTE	23,84	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	86,27	CONSTANTE	15,03	DOMINANTE	COMUM
LABIINAE	1,96	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
LYCORININAE	1,96	ACIDENTAL	0,02	ACIDENTAL	RARA
MESOCHORINAE	64,70	CONSTANTE	1,39	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
METOPINAE	68,63	CONSTANTE	1,87	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MICROLEPTINAE	47,06	ACESSÓRIA	0,94	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
OPHIONINAE	5,88	ACIDENTAL	0,07	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCESTRINAE	98,04	CONSTANTE	24,66	DOMINANTE	COMUM
PORIZONTINAE	92,16	CONSTANTE	14,33	DOMINANTE	COMUM
SCOLOBATINAE	13,72	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
TERSILOCHINAE	60,78	CONSTANTE	3,50	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
TRYPHONINAE	50,98	CONSTANTE	1,39	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA

Tabela 60. Guarapuava. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	2	5	1	1	0	0	0	0	0	0	9
BANCHINAE	2	6	9	8	5	3	3	2	1	0	0	1	40
CREMASTINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIPLAZONTINAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
EPHIALTINAE	5	18	22	20	6	3	7	8	4	2	1	2	98
GELINAE	14	35	42	64	30	15	8	13	10	2	1	2	236
ICHNEUMONINAE	3	12	19	23	11	13	5	11	7	1	0	2	107
MESOCHORINAE	3	4	4	7	6	4	2	0	1	1	0	0	32
METOPINAE	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5
MICROLEPTINAE	25	36	14	16	1	0	0	0	2	0	1	0	95
OPHIONINAE	0	0	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0	5
ORTHOCENTRINAE	15	38	34	10	5	3	4	0	2	0	2	0	113
PORIZONTINAE	4	10	22	53	30	24	20	23	18	3	1	4	212
SCOLOBATINAE	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TERSILOCHINAE	1	3	2	3	2	3	2	1	1	0	0	0	18
TRYPHONINAE	6	11	13	21	18	5	4	4	1	1	1	1	86
DUVIDOSOS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
DANIFICADOS	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL	79	173	189	234	119	76	55	64	48	10	7	12	1066

Tabela 61. Guarapuava. Ichneumonidae. Constância e dominância (pe-la classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	11,54	ACIDENTAL	0,84	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	46,15	ACESSÓRIA	3,75	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CREMASTINAE	7,70	ACIDENTAL	0,38	ACIDENTAL	RARA
DIPLAZONTINAE	1,92	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
EPHIALTINAE	65,38	CONSTANTE	9,19	DOMINANTE	COMUM
GELINAE	75,00	CONSTANTE	22,14	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	69,23	CONSTANTE	10,04	DOMINANTE	COMUM
MESOCHORINAE	40,38	ACESSÓRIA	3,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
METOPINAE	9,62	ACIDENTAL	0,47	ACIDENTAL	RARA
MICROLEPTINAE	34,62	ACESSÓRIA	8,91	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
OPHIONINAE	7,70	ACIDENTAL	0,47	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCENTRINAE	53,85	CONSTANTE	10,60	DOMINANTE	COMUM
PORIZONTINAE	78,85	CONSTANTE	19,89	DOMINANTE	COMUM
SCOLOBATINAE	3,85	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
TERSILOCHINAE	30,77	ACESSÓRIA	1,69	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TRYPHONINAE	55,77	CONSTANTE	8,07	DOMINANTE	COMUM

Tabela 62. Fênix. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	2	1	2	1	2	0	0	0	1	0	9
BANCHINAE	0	4	7	5	1	3	0	1	3	3	0	0	27
CREMASTINAE	1	1	3	4	1	1	7	2	7	4	0	1	32
EPHIALTINAE	4	15	18	22	12	5	3	3	0	4	5	3	94
GELINAE	15	29	83	103	76	41	42	26	30	14	1	2	462
ICHNEUMONINAE	3	11	31	15	10	4	3	4	1	0	1	0	83
LABINAE	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
MESOCHORINAE	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	5
METOPINAE	1	0	3	4	10	2	1	1	0	0	0	0	22
MICROLEPTINAE	0	1	6	0	2	0	0	0	1	0	0	0	10
OPHIONINAE	1	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	6
ORTHOCENTRINAE	14	23	25	42	25	2	2	1	2	3	2	1	142
PORIZONTINAE	8	20	21	26	19	1	2	2	4	4	4	3	114
SCLOBATINAE	0	0	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	7
TERSILOCHINAE	0	3	9	16	1	0	1	0	2	1	0	1	34
TRYPHONINAE	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	1	6
DUVIDOSOS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DANIFICADOS	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
TOTAL	47	100	212	243	165	63	64	44	50	35	15	13	1059

Tabela 63. Fênix. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	13,46	ACIDENTAL	0,85	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	36,54	ACESSÓRIA	2,55	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CREMASTINAE	38,46	ACESSÓRIA	3,02	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
EPHIALTINAE	61,54	CONSTANTE	8,88	DOMINANTE	COMUM
GELINAE	82,69	CONSTANTE	43,63	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	51,92	CONSTANTE	7,84	DOMINANTE	COMUM
LABINAE	3,85	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
MESOCHORINAE	9,62	ACIDENTAL	0,47	ACIDENTAL	RARA
METOPINAE	26,92	ACESSÓRIA	2,08	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MICROLEPTINAE	15,38	ACIDENTAL	0,94	ACIDENTAL	RARA
OPHIONINAE	11,54	ACIDENTAL	0,57	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCENTRINAE	59,62	CONSTANTE	13,41	DOMINANTE	COMUM
PORIZONTINAE	57,69	CONSTANTE	10,76	DOMINANTE	COMUM
SCLOBATINAE	5,77	ACIDENTAL	0,66	ACIDENTAL	RARA
TERSILOCHINAE	28,85	ACESSÓRIA	3,21	ACESSÓRIA	RARA
TRYPHONINAE	9,62	ACIDENTAL	0,57	ACIDENTAL	RARA

Tabela 64. Jundiá do Sul. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	13	7	0	4	0	0	0	0	0	0	24
BANCHINAE	2	5	13	11	0	3	0	0	1	0	4	1	40
CREMASTINAE	2	8	17	20	4	21	13	25	9	11	5	2	137
EPHIALTINAE	23	41	33	35	24	6	11	4	6	4	8	19	214
GELINAE	102	141	265	258	65	77	24	86	47	31	28	24	1148
ICHNEUMONINAE	19	64	62	95	44	37	10	14	11	9	7	8	380
LABIINAE	0	1	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	9
LYCORININAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MESOCHORINAE	25	20	20	17	10	4	7	0	5	9	9	7	133
METOPTINAE	0	4	3	12	4	4	9	4	5	7	6	2	60
MICROLEPTINAE	6	9	3	1	6	5	20	12	0	2	5	1	70
OPHIONINAE	3	2	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	9
ORTHOCESTRINAE	84	105	69	78	30	46	43	44	32	74	43	25	673
PORIZONTINAE	26	63	76	121	64	39	19	34	17	10	18	11	498
SCOLOBATINAE	0	0	4	3	1	2	1	1	3	5	2	0	22
TERSILOCHINAE	0	5	5	10	3	4	2	2	2	0	0	0	33
TRYPHONINAE	3	14	10	15	13	10	22	17	7	21	6	10	148
DUVIDOSOS	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
DANIFICADOS	0	5	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	17
TOTAL	295	488	598	698	272	263	181	243	146	184	141	110	3619

Tabela 65. Jundiá do Sul. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	21,15	ACESSÓRIA	0,66	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
BANCHINAE	36,54	ACESSÓRIA	1,10	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CREMASTINAE	75,00	CONSTANTE	3,78	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
EPHIALTINAE	84,62	CONSTANTE	5,91	DOMINANTE	COMUM
GELINAE	98,08	CONSTANTE	31,72	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	86,54	CONSTANTE	10,50	DOMINANTE	COMUM
LABIINAE	11,54	ACIDENTAL	0,25	ACIDENTAL	RARA
LYCORININAE	1,92	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
MESOCHORINAE	75,00	CONSTANTE	3,68	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
METOPTINAE	67,31	CONSTANTE	1,66	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MICROLEPTINAE	55,77	CONSTANTE	1,93	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
OPHIONINAE	17,31	ACIDENTAL	0,25	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCESTRINAE	94,23	CONSTANTE	18,60	DOMINANTE	COMUM
PORIZONTINAE	94,23	CONSTANTE	13,76	DOMINANTE	COMUM
SCOLOBATINAE	30,77	ACESSÓRIA	0,61	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TERSILOCHINAE	40,38	ACESSÓRIA	0,91	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TRYPHONINAE	94,23	CONSTANTE	4,09	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA

Tabela 66. Telêmaco Borba. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	0	5	4	8	0	0	1	0	0	0	18
BANCHINAE	2	12	12	34	32	13	14	19	9	3	1	1	152
CREMASTINAE	1	2	3	1	4	1	0	0	0	0	0	0	12
EPHIALTINAE	2	10	29	53	41	21	12	22	22	6	2	8	228
GELINAE	22	109	128	295	157	65	25	46	25	4	1	4	881
ICHNEUMONINAE	4	10	33	47	59	57	18	36	8	1	1	3	277
LABIINAE	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4
LYCORININAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
MESOCHORINAE	7	3	2	3	6	5	4	0	0	0	0	0	30
METOPTINAE	0	2	3	8	7	7	2	0	1	1	0	0	31
MICROLEPTINAE	8	38	26	13	4	0	0	0	0	0	0	0	89
OPHIONINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ORTHOCENTRINAE	113	95	51	44	13	8	12	16	10	12	0	2	376
PORIZONTINAE	12	46	95	175	188	119	45	51	30	8	1	4	774
SCOLOBATINAE	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5
TERSILOCHINAE	8	22	37	129	99	43	35	4	8	0	0	1	386
TRYPHONINAE	0	12	10	14	10	7	1	4	6	0	0	0	64
DUVIDOSOS	0	0	0	1	2	0	2	0	2	0	0	0	7
DANIFICADOS	0	8	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12
TOTAL	179	369	431	828	628	356	170	200	123	35	6	23	3348

Tabela 67. Telêmaco Borba. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	17,31	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	73,08	CONSTANTE	4,54	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CREMASTINAE	17,31	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
EPHIALTINAE	76,92	CONSTANTE	6,81	DOMINANTE	COMUM
GELINAE	80,77	CONSTANTE	26,31	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	73,08	CONSTANTE	8,27	DOMINANTE	COMUM
LABIINAE	7,70	ACIDENTAL	0,12	ACIDENTAL	RARA
LYCORININAE	1,92	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
MESOCHORINAE	30,77	ACESSÓRIA	0,90	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
METOPTINAE	30,77	ACESSÓRIA	0,92	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
MICROLEPTINAE	32,69	ACESSÓRIA	2,66	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
OPHIONINAE	1,92	ACIDENTAL	0,03	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCENTRINAE	78,85	CONSTANTE	11,23	DOMINANTE	COMUM
PORIZONTINAE	78,85	CONSTANTE	23,12	DOMINANTE	COMUM
SCOLOBATINAE	9,62	ACIDENTAL	0,15	ACIDENTAL	RARA
TERSILOCHINAE	65,38	CONSTANTE	11,53	DOMINANTE	COMUM
TRYPHONINAE	51,92	CONSTANTE	1,91	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA

Tabela 68. Ilha do Mel, Fortaleza. Número total de indivíduos, por Ordem, nos meses amostrados e número de amostras por mês.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
THYSANURA	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	1	0	6
COLLEMBOLA	51	67	42	41	64	37	28	123	60	33	31	28	605
EPHEMEROPTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ODONATA	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	4
ORTHOPTERA	7	9	10	12	13	9	7	16	5	6	5	5	112
ISOPTERA	1	5	22	11	12	0	0	0	0	0	0	0	51
PLECOPTERA	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DERMAPTERA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PSOCOPTERA	27	46	26	13	18	12	17	29	16	15	15	20	254
THYSANOPTERA	4	2	2	1	3	0	1	0	1	0	0	0	14
HEMIPTERA	2	4	7	1	2	6	4	2	2	1	2	2	35
HOMOPTERA	218	173	171	61	162	313	85	78	40	32	84	155	1572
NEUROPTERA	2	3	2	1	1	2	2	0	0	0	0	0	13
COLEOPTERA	40	104	195	136	111	95	101	115	42	22	30	92	1003
STREPSIPTERA	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
TRICHOPTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEPIDOPTERA	172	470	608	537	446	337	260	339	110	66	99	161	3605
DIPTERA	2357	6012	6012	1632	5712	5495	5179	9380	4413	1454	3282	2646	53574
HYMENOPTERA	42	86	262	232	426	196	165	194	126	55	85	121	1990
TOTAL	2923	6961	7371	2683	6970	6504	5850	10278	4816	1684	3634	3230	62924
Nº AMOSTRAS	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	52

Tabela 69. Ilha do Mel. Praia Grande. Número total de indivíduos, por Ordem, nos meses amostrados e número de amostras por mês.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
THYSANURA	1	2	2	4	2	0	1	1	0	0	0	0	13
COLLEMBOLA	171	363	542	768	172	12	5	10	3	14	11	20	2091
EPHEMEROPTERA	0	1	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	6
ODONATA	0	0	0	0	1	1	12	9	0	0	0	0	23
ORTHOPTERA	2	6	11	44	29	8	7	13	1	0	1	0	122
ISOPTERA	0	2	0	2	9	1	0	0	0	0	0	0	14
PLECOPTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DERMAPTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSOCOPTERA	39	81	43	46	25	16	9	5	2	0	5	4	275
THYSANOPTERA	5	1	3	3	0	1	1	2	0	0	0	0	16
HEMIPTERA	2	3	13	13	8	9	6	2	1	3	3	2	65
HOMOPTERA	58	61	83	72	70	26	26	19	9	15	26	15	480
NEUROPTERA	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	9
COLEOPTERA	52	141	117	149	208	155	82	59	31	13	14	9	1030
STREPSIPTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	4
TRICHOPTERA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
LEPIDOPTERA	238	926	1289	1159	476	365	299	278	86	60	93	104	5373
DIPTERA	1748	6468	4779	2261	3599	3627	2079	1480	655	281	515	582	28074
HYMENOPTERA	82	111	200	250	211	112	66	37	43	12	99	41	1272
TOTAL	2400	8168	7092	4772	4812	4333	2596	1918	833	398	768	770	38068
Nº AMOSTRAS	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	52

Tabela 70. Ilha do Mel, Fortaleza. Frequência relativa(%) das Ordens, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
THYSANURA	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
COLLEMBOLA	1,74	0,97	0,57	1,53	0,92	0,57	0,48	1,20	1,24	1,96	0,85	0,87
EPEHEMEROPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ODONATA	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
ORTHOPTERA	0,24	0,13	0,24	0,45	0,19	0,14	0,12	0,16	0,10	0,36	0,14	0,15
ISOPTERA	0,03	0,07	0,30	0,41	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PLECOPTERA	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DERMAPTERA	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PSOCOPTERA	0,92	0,66	0,35	0,48	0,26	0,18	0,29	0,28	0,33	0,89	0,41	0,62
THYSANOPTERA	0,14	0,03	0,03	0,04	0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
HEMIPTERA	0,07	0,06	0,09	0,04	0,03	0,09	0,07	0,02	0,04	0,06	0,06	0,06
HOMOPTERA	7,46	2,40	2,32	2,27	2,32	4,81	1,45	0,76	0,83	1,90	2,31	4,80
NEUROPTERA	0,07	0,04	0,03	0,04	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COLEOPTERA	1,37	1,49	2,64	5,07	1,59	1,46	1,73	1,12	0,87	1,31	0,82	2,85
STREPSIPTERA	0,00	0,00	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRICHOPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LEPIDOPTERA	5,80	6,73	8,25	20,01	6,40	5,18	4,44	3,30	2,28	3,92	2,72	4,98
DIPTERA	80,64	86,12	81,56	60,83	81,95	84,49	88,53	91,26	91,63	86,34	90,31	81,92
HYMENOPTERA	1,44	1,23	3,55	8,65	6,11	3,01	2,82	1,89	2,62	3,27	2,34	3,75

Tabela 71. Ilha do Mel. Praia Grande. Frequência relativa(%) das Ordens, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
THYSANURA	0,04	0,02	0,03	0,08	0,04	0,00	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
COLLEMBOLA	7,12	4,44	7,64	16,09	3,57	0,28	0,19	0,52	0,36	3,52	1,43	2,57
EPEHEMEROPTERA	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00
ODONATA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,46	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00
ORTHOPTERA	0,08	0,07	0,16	0,92	0,60	0,18	0,27	0,68	0,12	0,00	0,13	0,00
ISOPTERA	0,00	0,02	0,00	0,04	0,19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PLECOPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DERMAPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PSOCOPTERA	1,62	0,99	0,61	0,96	0,52	0,37	0,35	0,26	0,24	0,00	0,65	0,51
THYSANOPTERA	0,21	0,01	0,04	0,06	0,00	0,02	0,04	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
HEMIPTERA	0,08	0,04	0,18	0,27	0,17	0,21	0,23	0,10	0,12	0,75	0,39	0,26
HOMOPTERA	2,42	0,75	1,17	1,51	1,45	0,60	1,00	0,99	1,08	3,77	3,38	1,93
NEUROPTERA	0,08	0,02	0,03	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COLEOPTERA	2,17	1,73	1,65	3,12	4,32	3,58	3,16	3,08	3,72	3,27	1,82	1,16
STREPSIPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,13	0,13
TRICHOPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LEPIDOPTERA	9,92	11,34	18,18	24,29	9,89	8,42	11,52	14,49	10,32	15,08	12,11	13,37
DIPTERA	72,83	79,19	67,38	47,38	74,79	83,71	80,08	77,16	78,63	70,60	67,06	74,81
HYMENOPTERA	3,42	1,36	2,93	5,24	4,38	2,58	2,54	1,93	5,16	3,02	12,89	5,27

Tabela 72. Ilha do Mel. Fortaleza. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por Ordem, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
THYSANURA	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,50	0,00	0,20	0,25	0,00	0,20	0,00
COLLEMBOLA	12,75	13,40	10,50	10,25	12,80	9,25	7,00	24,60	15,00	8,25	6,20	7,00
EPHEMEROPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ODONATA	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
ORTHOPTERA	1,75	1,80	4,50	3,00	2,60	2,25	1,75	3,20	1,25	1,50	1,00	1,25
ISOPTERA	0,25	1,00	5,50	2,75	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PLECOPTERA	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DERMAPTERA	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PSOCOPTERA	6,75	9,20	6,50	3,25	3,60	3,00	4,25	5,80	4,00	3,75	3,00	5,00
THYSANOPTERA	1,00	0,40	0,50	0,25	0,60	0,00	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
HEMIPTERA	0,50	0,80	1,75	0,25	0,40	1,50	1,00	0,40	0,50	0,25	0,40	0,50
HOMOPTERA	54,50	34,60	42,75	15,25	32,40	78,25	21,25	15,60	10,00	8,00	16,80	38,75
NEUROPTERA	0,50	0,60	0,50	0,25	0,20	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COLEOPTERA	10,00	20,80	48,75	34,00	22,20	23,75	25,25	23,00	10,50	5,50	6,00	23,00
STREPSIPTERA	0,00	0,00	0,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRICHOPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LEPIDOPTERA	43,00	94,00	152,00	134,25	89,20	84,25	65,00	67,80	27,50	16,50	19,80	40,25
DIPTERA	589,25	1202,40	1503,00	408,00	1142,40	1373,75	1294,75	1876,00	1103,25	363,50	656,40	661,50
HYMENOPTERA	10,50	17,20	65,50	58,00	85,20	49,00	41,25	38,80	31,50	13,75	17,00	30,25
TOTAL	730,75	1396,20	1842,75	670,75	1394,00	1626,00	1462,50	2055,60	1204,00	421,00	726,00	807,50

Tabela 73. Ilha do Mel. Praia Grande. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por Ordem, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
THYSANURA	0,25	0,40	0,50	1,00	0,40	0,00	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
COLLEMBOLA	42,75	72,60	135,50	192,00	34,40	3,00	1,25	2,00	0,75	3,50	2,20	5,00
EPHEMEROPTERA	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
ODONATA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,25	3,00	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
ORTHOPTERA	0,50	1,20	2,75	11,00	5,80	2,00	1,75	2,60	0,25	0,00	0,20	0,00
ISOPTERA	0,00	0,40	0,00	0,50	1,80	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PLECOPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DERMAPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PSOCOPTERA	9,75	16,20	10,75	11,50	5,00	4,00	2,25	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00
THYSANOPTERA	1,25	0,20	0,75	0,75	0,00	0,25	0,25	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
HEMIPTERA	0,50	0,60	3,25	3,25	1,60	2,25	1,50	0,40	0,25	0,75	0,60	0,50
HOMOPTERA	14,50	12,20	20,75	18,00	14,00	6,50	6,50	3,80	2,25	3,75	5,20	3,75
NEUROPTERA	0,50	0,40	0,50	0,25	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COLEOPTERA	13,00	28,20	29,25	37,25	41,60	38,75	20,50	11,80	7,75	3,25	2,80	2,25
STREPSIPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,20	0,25
TRICHOPTERA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LEPIDOPTERA	59,50	185,20	322,25	289,75	95,20	91,25	74,75	55,60	21,50	15,00	18,60	26,00
DIPTERA	437,00	1293,60	1194,75	565,25	719,80	906,75	519,75	296,00	163,75	70,25	103,00	145,50
HYMENOPTERA	20,50	22,20	52,00	62,50	42,20	28,00	16,50	7,40	10,75	3,00	19,80	10,25
TOTAL	600,00	1633,60	1773,00	1193,00	962,40	1083,25	649,00	383,60	208,25	99,50	153,60	194,50

Tabela 74. Ilha do Mel. Fortaleza. Hemiptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
COREIDAE	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
CORIMELAENIDAE	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4
CORISCIDAE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
CYDNIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HYDROMETRIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ISOMETOPIIDAE	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
LYGAEIDAE	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
MIRIDAE	1	1	5	1	0	1	0	2	0	0	1	0	12
NEIDIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENTATOMIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
REDUVIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SCHIZOPTERIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TINGIDAE	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	6
DANIFICADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	2	4	7	1	2	6	4	2	2	1	2	2	35

Tabela 75. Ilha do Mel. Fortaleza. Hemiptera. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
COREIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CORIMELAENIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CORISCIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CYDNIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HYDROMETRIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISOMETOPIIDAE	0,25	0,00	0,25	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LYGAEIDAE	0,00	0,40	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MIRIDAE	0,25	0,20	1,25	0,25	0,00	0,25	0,00	0,40	0,00	0,00	0,20	0,00
NEIDIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PENTATOMIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25
REDUVIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SCHIZOPTERIDAE	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TINGIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,50	0,00	0,00	0,25	0,20	0,25

Tabela 76. Ilha do Mel. Praia Grande. Hemiptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
COREIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CORIMELAENIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORISCIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
CYDNIDAE	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
HYDROMETRIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ISOMETOPIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LYGAEIDAE	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	6
MIRIDAE	1	1	10	9	6	7	3	2	0	0	0	1	40
NEIDIDAE	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
PENTATOMIDAE	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	5
REDUVIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
SCHIZOPTERIDAE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TINGIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
DANIFICADOS	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	2	3	13	13	8	9	6	2	1	3	3	2	65

Tabela 77. Ilha do Mel. Praia Grande. Hemiptera. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
COREIDAE	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CORIMELAENIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CORISCIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
CYDNIDAE	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HYDROMETRIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISOMETOPIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LYGAEIDAE	0,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,20	0,25
MIRIDAE	0,25	0,20	2,50	2,25	1,20	1,75	0,75	0,40	0,00	0,00	0,00	0,25
NEIDIDAE	0,00	0,00	0,00	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PENTATOMIDAE	0,00	0,20	0,00	0,25	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
REDUVIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
SCHIZOPTERIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TINGIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,20	0,00

Tabela 78. Ilha do Mel. Fortaleza. Homoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
ACANALONIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
APHIDIDAE	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	5
CERCOPIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CICADELLIDAE	211	158	155	52	111	285	73	58	19	15	58	140	1335
CICADIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
CIXIIDAE	1	1	1	1	43	22	11	14	17	16	22	9	158
CLASTOPTERIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DELPHACIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
FLATIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FULGORIDAE	6	11	11	5	3	0	0	0	0	0	0	0	36
ISSIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEMBRACIDAE	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
PSYLLIDAE	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	5
NÃO IDENTIF.	0	1	2	2	1	3	1	4	4	1	4	6	29
TOTAL	218	173	171	61	162	313	85	78	40	32	84	155	1572

Tabela 79. Ilha do Mel. Fortaleza. Homoptera. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
ACANALONIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APHIDIDAE	0,00	0,20	0,25	0,00	0,40	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERCOPIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CICADELLIDAE	52,75	31,60	38,75	13,00	22,20	71,25	18,25	11,60	4,75	3,75	11,60	35,00
CICADIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CIXIIDAE	0,25	0,20	0,25	0,25	8,60	5,50	2,75	2,80	4,25	4,00	4,40	2,25
CLASTOPTERIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DELPHACIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
FLATIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FULGORIDAE	1,50	2,20	2,75	1,25	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISSIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MEMBRACIDAE	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PSYLLIDAE	0,00	0,20	0,25	0,00	0,20	0,25	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 80. Ilha do Mel. Praia Grande. Homoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
ACANALONIIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
APHIDIDAE	7	1	10	8	3	0	0	1	0	0	1	0	31
CERCOPIIDAE	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4
CICADELLIDAE	13	34	47	35	27	16	14	12	7	2	0	3	210
CICADIDAE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
CIXIIDAE	3	8	8	8	12	4	4	2	0	1	0	0	50
CLASTOPTERIDAE	1	3	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	11
DELPHACIDAE	2	7	4	6	13	0	2	1	2	8	23	12	80
FLATIDAE	1	2	4	6	7	1	2	2	0	1	1	0	27
FULGORIDAE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
ISSIDAE	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	0	0	6
MEMBRACIDAE	0	0	2	0	1	1	0	1	0	1	1	0	7
PSYLLIDAE	28	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
NÃO IDENTIF.	2	3	4	3	1	2	3	0	0	0	0	0	18
TOTAL	58	61	83	72	70	26	26	19	9	15	26	15	460

Tabela 81. Ilha do Mel. Praia Grande. Homoptera. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
ACANALONIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APHIDIDAE	1,75	0,20	2,50	2,00	0,60	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00
CERCOPIIDAE	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CICADELLIDAE	3,25	6,80	11,75	8,75	5,40	4,00	3,50	2,40	1,75	0,50	0,00	0,75
CICADIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CIXIIDAE	0,75	1,60	2,00	2,00	2,40	1,00	1,00	0,40	0,00	0,25	0,00	0,00
CLASTOPTERIDAE	0,25	0,60	0,25	1,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DELPHACIDAE	0,50	1,40	1,00	1,50	2,60	0,00	0,50	0,20	0,50	2,00	4,60	3,00
FLATIDAE	0,25	0,40	1,00	1,50	1,40	0,25	0,50	0,40	0,00	0,25	0,20	0,00
FULGORIDAE	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
ISSIDAE	0,00	0,00	0,00	0,50	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
MEMBRACIDAE	0,00	0,00	0,50	0,00	0,20	0,25	0,00	0,20	0,00	0,25	0,20	0,00
PSYLLIDAE	7,00	0,60	0,25	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 82. Ilha do Mel. Fortaleza. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
ALLECULIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ANOBIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTHRIBIDAE	1	1	1	2	6	1	1	1	0	1	0	0	15
BOSTRYCHIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRUCHIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BUPRESTIDAE	0	2	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	7
CANTHARIDAE	0	1	1	0	0	0	1	4	0	0	0	3	10
CARABIDAE	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3
CERAMBYCIDAE	0	0	6	3	3	1	1	0	2	0	1	1	18
CHELONARIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHRYSOMELIDAE	7	9	14	8	11	11	10	10	3	11	9	2	105
CLERIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COCCINELLIDAE	0	1	2	6	1	2	0	2	0	0	0	2	16
COLYDIIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CURCULIONIDAE	10	10	10	18	7	9	9	13	1	1	1	4	93
DERMESTIDAE	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
DRYOPIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DYTISCIDAE	0	0	0	0	12	16	1	3	0	0	0	0	32
ELATERIDAE	0	1	19	7	3	5	3	0	0	0	0	1	39
EROTYLIDAE	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
EUCNEMIDAE	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
EUGLENIDAE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
HELODIDAE	5	16	15	11	6	13	39	36	28	1	1	1	172
HYDROPHILIDAE	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4
LAMPYRIDAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LATHRIDIIDAE	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
LEIODIDAE	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
LYCIDAE	0	0	0	0	2	0	2	1	0	1	1	0	7
LYMEXYLIDAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
MELANDRYIDAE	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4
MONOMMIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MORDELLIDAE	0	1	54	54	24	8	2	5	0	0	0	0	148
NITIDULIDAE	0	0	1	1	2	2	2	2	0	0	0	1	11
OEDMERIDAE	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
PHALACRIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PHENGODIDAE	8	15	9	0	4	7	20	20	3	0	0	8	94
PLATYPODIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
PSELAPHIDAE	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	4
PTILODACTYLIDAE	0	8	15	5	2	1	3	9	3	0	0	0	46
SCARABAEIDAE	1	13	27	8	16	8	3	5	1	0	0	0	82
SCOLYTIDAE	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	5
SCYDHAENIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STAPHYLINIDAE	5	14	5	5	4	1	0	0	0	4	11	3	52
TENEBRIONIDAE	0	2	4	2	2	0	0	1	0	0	5	64	80
DANIFICADOS	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5
NÃO IDENTIF.	0	0	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	6
TOTAL	40	104	195	136	111	95	101	115	42	22	30	92	1083
Nº AMOSTRAS	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	52

Tabela 83. Ilha do Mel. Fortaleza. Coleoptera. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
ALLECULIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
ANOBIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANTHRIBIDAE	0,25	0,20	0,25	0,50	1,20	0,25	0,25	0,20	0,00	0,25	0,00	0,00
BOSTRYCHIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BRUCHIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BUPRESTIDAE	0,00	0,40	0,00	0,25	0,00	0,25	0,25	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
CANTHARIDAE	0,00	0,20	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25	0,80	0,00	0,00	0,00	0,75
CARABIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
CERAMBYCIDAE	0,00	0,00	1,50	0,75	0,60	0,25	0,25	0,00	0,50	0,00	0,20	0,25
CHELOMARIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHRYSOMELIDAE	1,75	1,80	3,50	2,00	2,20	2,75	2,50	2,00	0,75	2,75	1,80	0,50
CLERIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COCCINELLIDAE	0,00	0,20	0,50	1,50	0,20	0,50	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,50
COLYDIIDAE	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CURCULIONIDAE	2,50	2,00	2,50	4,50	1,40	2,25	2,25	2,60	0,25	0,25	0,20	1,00
DERMESTIDAE	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DRYOPIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DYTISCIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	4,00	0,25	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
ELATERIDAE	0,00	0,20	4,75	1,75	0,60	1,25	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
EROTYLIDAE	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
EUCNEMIDAE	0,00	0,00	0,25	0,00	0,20	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EUGLENIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00
HELODIDAE	1,25	3,20	3,75	2,75	1,20	3,25	9,75	7,20	7,00	0,25	0,20	0,25
HYDROPHILIDAE	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAMPYRIDAE	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LATHRIDIIDAE	0,00	0,20	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LEIODIDAE	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LYCIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,50	0,20	0,00	0,25	0,20	0,00
LYNEXYLIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HELANDRYIDAE	0,00	0,20	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MONOMIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MORDELLIDAE	0,00	0,20	13,50	13,50	4,80	2,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NITIDULIDAE	0,00	0,00	0,25	0,25	0,40	0,50	0,50	0,40	0,00	0,00	0,00	0,25
OEDMERIDAE	0,00	0,00	0,75	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PHALACRIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PHENGDIDAE	2,00	3,00	2,25	0,00	0,80	1,75	5,00	4,00	0,75	0,00	0,00	2,00
PLATYPODIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00
PSELAPHIDAE	0,00	0,00	0,25	0,00	0,40	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PTILODACTYLIDAE	0,00	1,60	3,75	1,25	0,40	0,25	0,75	1,00	0,75	0,00	0,00	0,00
SCARABAEIDAE	0,25	2,60	6,75	2,00	3,20	2,00	0,75	1,00	0,25	0,00	0,00	0,00
SCOLYTIDAE	0,00	0,20	0,00	0,25	0,20	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
SCYDHAENIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
STAPHYLINIDAE	1,25	2,80	1,25	1,25	0,80	0,25	0,00	0,00	0,00	1,00	2,20	0,75
TENERIONIDAE	0,00	0,40	1,00	0,50	0,40	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	1,00	16,00

Tabela 84. Ilha do Mel, Fortaleza, Coleoptera, Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das famílias.

FAMÍLIA	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ALLECULIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	0,00	-	0,00	-	-
ANTHRIBIDAE	27,50	ACESSÓRIA	1,39	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
BOSTRYCHIDAE	0,00	-	0,00	-	-
BRUCHIDAE	0,00	-	0,00	-	-
BUPRESTIDAE	15,00	ACIDENTAL	0,65	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	17,50	ACIDENTAL	0,92	ACIDENTAL	RARA
CARABIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,28	ACIDENTAL	RARA
CERAMBYCIDAE	30,00	ACESSÓRIA	1,66	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
CHELONARIIDAE	0,00	-	0,00	-	-
CHRYSOMELIDAE	90,00	CONSTANTE	9,70	DOMINANTE	COMUM
CLERIDAE	0,00	-	0,00	-	-
COCCINELLIDAE	30,00	ACESSÓRIA	1,48	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
COLYDIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
CURCULIONIDAE	80,00	CONSTANTE	8,59	DOMINANTE	COMUM
DERMESTIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,28	ACIDENTAL	RARA
DRYOPIDAE	0,00	-	0,00	-	-
DYTISCIDAE	27,50	ACESSÓRIA	2,95	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
ELATERIDAE	35,00	ACESSÓRIA	3,60	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
EROTYLIDAE	7,50	ACIDENTAL	0,28	ACIDENTAL	RARA
EUCNEMIDAE	7,50	ACIDENTAL	0,28	ACIDENTAL	RARA
EUGLENIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,18	ACIDENTAL	RARA
HELODIDAE	90,00	CONSTANTE	15,88	DOMINANTE	COMUM
HYDROPHILIDAE	7,50	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
LAMPYRIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
LATHRIDIIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,18	ACIDENTAL	RARA
LEIODIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,18	ACIDENTAL	RARA
LYCIDAE	15,00	ACIDENTAL	0,65	ACIDENTAL	RARA
LYMEXYLIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,09	ACIDENTAL	RARA
MELANDRYIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
MONOMMIDAE	0,00	-	0,00	-	-
MORDELLIDAE	55,00	CONSTANTE	13,67	DOMINANTE	COMUM
NITIDULIDAE	27,50	ACESSÓRIA	1,02	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
OEDMERIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	0,00	-	0,00	-	-
PHENODIDAE	70,00	CONSTANTE	8,68	DOMINANTE	COMUM
PLATYPODIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,18	ACIDENTAL	RARA
PSELAPHIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,36	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	47,50	ACESSÓRIA	4,25	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
SCARABAEIDAE	62,50	CONSTANTE	7,57	DOMINANTE	COMUM
SCOLYTIDAE	12,50	ACIDENTAL	0,46	ACIDENTAL	RARA
SCYDHAENIDAE	0,00	-	0,00	-	-
STAPHYLINIDAE	60,00	CONSTANTE	4,80	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
TENEBRIONIDAE	30,00	ACESSÓRIA	7,39	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA

Tabela 85. Ilha do Mel. Praia Grande. Coleoptera. Número total de indivíduos, por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
ALLECULIDAE	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
ANOBIIDAE	0	0	0	7	7	3	0	0	0	0	0	0	17
ANTHRIBIDAE	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	5
BOSTRYCHIDAE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BRUCHIDAE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BUPRESTIDAE	0	0	3	2	2	0	0	0	0	1	0	0	8
CANTHARIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CARABIDAE	1	6	7	11	4	1	0	0	0	0	0	0	30
CERAMBYCIDAE	3	5	7	8	12	2	2	4	2	4	0	1	50
CHELONARIIDAE	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	7
CHRYSOMELIDAE	3	12	9	28	20	8	5	3	2	1	0	0	91
CLERIDAE	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
COCCINELLIDAE	3	1	0	4	3	0	1	0	0	0	0	0	12
COLYDIIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CURCULIONIDAE	13	29	11	22	28	10	7	15	14	5	9	2	165
DERMESTIDAE	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DRYOPIDAE	0	0	0	0	10	14	4	0	0	0	0	0	28
DYTISCIDAE	0	4	0	2	70	68	4	11	2	0	0	0	161
ELATERIDAE	0	2	5	7	4	2	0	1	0	0	0	0	21
EROTYLIDAE	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
EUCNEMIDAE	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
EUGLENIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HELODIDAE	1	9	0	1	15	11	13	10	2	1	1	0	64
HYDROPHILIDAE	0	1	1	0	0	6	1	5	6	1	0	0	29
LAMPYRIDAE	0	0	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	12
LATHRIDIIDAE	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
LEIODIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LYCIDAE	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
LYMEXYLIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MELANDRYIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MONOMMIDAE	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
MORDELLIDAE	0	3	17	26	6	4	0	0	0	0	0	0	56
NITIDULIDAE	0	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	9
OEDMERIDAE	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
PHALACRIDAE	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
PHENGDIDAE	18	44	24	1	6	15	30	7	1	0	3	1	150
PLATYPODIDAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSELAPHIDAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
PTILODACTYLIDAE	3	7	3	2	0	1	4	0	0	0	0	1	21
SCARABAEIDAE	1	2	8	7	6	1	2	0	1	0	0	1	29
SCOLYTIDAE	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	4
SCYDHAENIDAE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
STAPHYLINIDAE	1	1	4	2	0	1	2	0	0	0	0	1	12
TENEBRIONIDAE	1	1	0	2	0	3	1	2	1	0	0	1	12
DANIFICADOS	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
NÃO IDENTIF.	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
TOTAL	52	141	117	149	200	155	82	59	31	13	14	9	1036
Nº AMOSTRAS	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	52

Tabela 86. Ilha do Mel. Praia Grande. Coleoptera. Captura média (no médio de indivíduos/semana), por família, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
ALLECULIDAE	0,25	0,20	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANOBIIDAE	0,00	0,00	0,00	1,75	1,40	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ANTHRIBIDAE	0,25	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
BOSTRYCHIDAE	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BRUCHIDAE	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BUPRESTIDAE	0,00	0,00	0,75	0,50	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
CANTHARIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARABIDAE	0,25	1,20	1,75	2,75	0,80	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERAMBYCIDAE	0,75	1,00	1,75	2,00	2,40	0,50	0,50	0,80	0,50	1,00	0,00	0,25
CHELONARIDAE	0,00	0,00	0,50	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHRYSOMELIDAE	0,75	2,40	2,25	7,00	4,00	2,00	1,25	0,60	0,50	0,25	0,00	0,00
CLERIDAE	0,00	0,40	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COCCINELLIDAE	0,75	0,20	0,00	1,00	0,60	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COLYDIIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CURCULIONIDAE	3,25	5,80	2,75	5,50	5,60	2,50	1,75	3,00	3,50	1,25	1,00	0,50
DERMESTIDAE	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DRYOPTIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	3,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DYTISCIDAE	0,00	0,80	0,00	0,50	14,00	17,00	1,00	2,20	0,50	0,00	0,00	0,00
ELATERIDAE	0,00	0,40	1,25	1,75	0,80	0,50	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
EROTYLIDAE	0,00	0,20	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EUCNEMIDAE	0,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EUGLENIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HELODIDAE	0,25	1,00	0,00	0,25	3,00	2,75	3,25	2,00	0,50	0,25	0,20	0,00
HYDROPHILIDAE	0,00	0,20	0,25	0,00	1,60	1,50	0,25	1,00	1,50	0,25	0,00	0,00
LAMPYRIDAE	0,00	0,00	1,50	0,75	0,40	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LATHRIDIIDAE	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LEIODIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LYCIDAE	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LYMEXYLIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HELANDRYIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MONOMMIDAE	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MORDELLIDAE	0,00	0,60	4,25	6,50	1,20	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NITIDULIDAE	0,00	0,60	0,50	0,25	0,20	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OEDEMERIDAE	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PHALACRIDAE	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PHENOGODIDAE	4,50	8,80	6,00	0,25	1,20	3,75	7,50	1,40	0,25	0,00	0,60	0,25
PLATYPODIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PSELAPHIDAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PTILODACTYLIDAE	0,75	1,40	0,75	0,50	0,00	0,25	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
SCARABAEIDAE	0,25	0,40	2,00	1,75	1,20	0,25	0,50	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25
SCOLYTIDAE	0,00	0,00	0,00	0,25	0,20	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SCYDHAENIDAE	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
STAPHYLINIDAE	0,25	0,20	1,00	0,50	0,00	0,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
TENEBRIONIDAE	0,25	0,20	0,00	0,50	0,00	0,75	0,25	0,40	0,25	0,00	0,00	0,25

Tabela 87. Ilha do Mel. Praia Grande. Coleoptera. Constância e de minância (pela classificação de PALMA) das famílias.

FAMÍLIA	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ALLECULIDAE	12,50	ACIDENTAL	0,58	ACIDENTAL	RARA
ANOBIIDAE	25,00	ACIDENTAL	1,65	ACIDENTAL	RARA
ANTHRIBIDAE	12,50	ACIDENTAL	0,48	ACIDENTAL	RARA
BOSTRYCHIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
BRUCHIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
BUPRESTIDAE	17,50	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
CANTHARIDAE	0,00	-	0,00	-	-
CARABIDAE	35,00	ACESSÓRIA	2,91	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CERAMBYCIDAE	70,00	CONSTANTE	4,85	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
CHELONARIIDAE	12,50	ACIDENTAL	0,68	ACIDENTAL	RARA
CHRYSOMELIDAE	72,50	CONSTANTE	8,83	DOMINANTE	COMUM
CLERIDAE	7,50	ACIDENTAL	0,29	ACIDENTAL	RARA
COCCINELLIDAE	20,00	ACIDENTAL	1,16	ACIDENTAL	RARA
COLYDIIDAE	0,00	-	0,00	-	-
CURCULIONIDAE	100,00	CONSTANTE	16,02	DOMINANTE	COMUM
DERMESTIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
DRYOPIDAE	22,50	ACIDENTAL	2,72	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
DYTISCIDAE	42,50	ACESSÓRIA	15,63	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
ELATERIDAE	30,00	ACESSÓRIA	2,04	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
EROTYLIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
EUCNEMIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,29	ACIDENTAL	RARA
EUGLENIDAE	0,00	-	0,00	-	-
HELODIDAE	45,00	ACESSÓRIA	6,21	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
HYDROPHILIDAE	27,50	ACESSÓRIA	2,82	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
LAMPYRIDAE	17,50	ACIDENTAL	1,16	ACIDENTAL	RARA
LATHRIDIIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
LEIODIDAE	0,00	-	0,00	-	-
LYCIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,29	ACIDENTAL	RARA
LYMEXYLIDAE	0,00	-	0,00	-	-
MELANDRYIDAE	0,00	-	0,00	-	-
MONOMIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
MORDELLIDAE	35,00	ACESSÓRIA	5,44	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
NITIDULIDAE	22,50	ACIDENTAL	0,87	ACIDENTAL	RARA
ODEMERIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
PHALACRIDAE	5,00	ACIDENTAL	0,19	ACIDENTAL	RARA
PHENODIDAE	72,50	CONSTANTE	14,56	DOMINANTE	COMUM
PLATYPODIDAE	0,00	-	0,00	-	-
PSELAPHIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
PTILODACTYLIDAE	37,50	ACESSÓRIA	2,04	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
SCARABAEIDAE	47,50	ACESSÓRIA	2,82	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
SCOLYTIDAE	10,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
SCYDHAENIDAE	2,50	ACIDENTAL	0,10	ACIDENTAL	RARA
STAPHYLINIDAE	27,50	ACESSÓRIA	1,17	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
TENEBRIONIDAE	27,50	ACESSÓRIA	1,17	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA

Tabela 88. Ilha do Mel. Fortaleza. Tabanidae. Número total, frequência relativa(%) e captura média(nº médio de indivíduos/semana), nos meses amostrados.

NÚMERO TOTAL													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
OUTROS DIPTERA	2357	5891	4544	1583	5698	5468	5150	9373	4413	1454	3282	2646	51859
TABANIDAE	0	121	1468	49	14	27	29	7	0	0	0	0	1715
TOTAL	2357	6012	6012	1632	5712	5495	5179	9380	4413	1454	3282	2646	53574

FREQÜÊNCIA RELATIVA(%)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
OUTROS DIPTERA	100,00	97,99	75,58	97,00	99,75	99,51	99,44	99,92	100,00	100,00	100,00	100,00	
TABANIDAE	0,00	2,01	24,42	3,00	0,25	0,49	0,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	

CAPTURA MÉDIA(Nº MÉDIO DE INDIVÍDUOS/SEMANA)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
TABANIDAE	0,00	24,20	367,00	12,25	2,80	6,75	7,25	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tabela 89. Ilha do mel. Praia Grande. Tabanidae. Número total, frequência relativa(%) e captura média(nº médio de indivíduos/semana), nos meses amostrados.

NÚMERO TOTAL													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
OUTROS DIPTERA	1747	6345	3669	2203	3571	3570	2045	1471	655	281	515	582	26654
TABANIDAE	1	123	1110	58	28	57	34	9	0	0	0	0	1420
TOTAL	1748	6468	4779	2261	3599	3627	2079	1480	655	281	515	582	28074

FREQÜÊNCIA RELATIVA(%)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
OUTROS DIPTERA	99,94	98,16	76,77	97,43	99,22	98,43	98,36	99,39	100,00	100,00	100,00	100,00	
TABANIDAE	0,06	1,90	23,23	2,57	0,78	1,57	1,64	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	

CAPTURA MÉDIA(Nº MÉDIO DE INDIVÍDUOS/SEMANA)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
TABANIDAE	0,25	24,60	277,50	14,50	5,60	14,25	8,50	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tabela 90. Ilha do Mel. Fortaleza. Tabanidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
<i>Catachlorops furcatus</i>	0	6	2	1	0	0	0	4	0	0	0	0	13
<i>Catachlorops fuscinevris</i>	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
<i>Chlorotabanus inanis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chrysops</i> sp	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Diachlorus bivittatus</i>	0	0	42	6	2	3	17	0	0	0	0	0	70
<i>Dichelacera alcicornis</i>	0	115	1362	24	0	0	0	0	0	0	0	0	1501
<i>Phaetabanus litigiosus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Poeciloderas</i> sp	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Pseudacanthocera sylverii</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Stenotabanus</i> sp	0	0	19	6	2	22	11	1	0	0	0	0	61
<i>Tabanus occidentalis</i>	0	0	12	9	10	2	1	2	0	0	0	0	36
TOTAL	0	121	1468	49	14	27	29	7	0	0	0	0	1715

Tabela 91. Ilha do Mel. Fortaleza. Tabanidae. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por espécie, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
<i>Catachlorops furcatus</i>	0,00	1,20	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Catachlorops fuscinevris</i>	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Chlorotabanus inanis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Chrysops</i> sp	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Diachlorus bivittatus</i>	0,00	0,00	10,50	1,50	0,40	0,75	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Dichelacera alcicornis</i>	0,00	23,00	340,50	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Phaetabanus litigiosus</i>	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Poeciloderas</i> sp	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pseudacanthocera sylverii</i>	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Stenotabanus</i> sp	0,00	0,00	4,75	1,50	0,40	5,50	2,75	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Tabanus occidentalis</i>	0,00	0,00	3,00	2,25	2,00	0,50	0,25	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 92. Ilha do Mel. Praia Grande. Tabanidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
<i>Catachlorops furcatus</i>	0	39	50	6	0	0	1	0	0	0	0	0	96
<i>Catachlorops fuscinevris</i>	0	0	52	1	0	0	0	0	0	0	0	0	53
<i>Chlorotabanus inanis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chrysops</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Diachlorus bivittatus</i>	0	0	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	11
<i>Dichelacera alcicornis</i>	0	57	886	4	0	0	0	0	0	0	0	0	947
<i>Phaetabanus litigiosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poeciloderas</i> sp	0	7	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	15
<i>Pseudacanthocera sylverii</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Stenotabanus</i> sp	0	0	52	10	3	38	27	9	0	0	0	0	139
<i>Tabanus occidentalis</i>	1	20	57	32	22	19	6	0	0	0	0	0	157
TOTAL	1	123	1110	58	28	57	34	9	0	0	0	0	1420

Tabela 93. Ilha do Mel. Praia Grande. Tabanidae. Captura média (nº médio de indivíduos/semana), por espécie, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
<i>Catachlorops furcatus</i>	0,00	7,80	12,50	1,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Catachlorops fuscinevris</i>	0,00	0,00	13,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Chlorotabanus inanis</i>	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Chrysops</i> sp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Diachlorus bivittatus</i>	0,00	0,00	2,00	0,50	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Dichelacera alcicornis</i>	0,00	11,40	221,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Phaetabanus litigiosus</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Poeciloderas</i> sp	0,00	1,40	1,25	0,50	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pseudacanthocera sylverii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Stenotabanus</i> sp	0,00	0,00	13,00	2,50	0,75	9,50	6,75	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Tabanus occidentalis</i>	0,25	4,00	14,25	8,00	5,50	4,75	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 94. Ilha do Mel. Fortaleza. Ichneumonidae. Número total, frequência relativa(%) e captura média(nº médio de indivíduos/semana), nos meses amostrados.

NÚMERO TOTAL													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
OUTRAS FAMÍLIAS	35	75	238	216	410	183	149	163	106	37	61	102	1775
ICHNEUMONIDAE	7	11	24	16	16	13	16	31	20	18	24	19	215
TOTAL	42	86	262	232	426	196	165	194	126	55	85	121	1990

FREQUÊNCIA RELATIVA(X)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
OUTRAS FAMÍLIAS	83,33	87,21	90,84	93,10	96,24	93,37	90,30	84,02	84,13	67,27	71,76	84,30	
ICHNEUMONIDAE	16,67	12,79	9,16	6,90	3,76	6,63	9,70	15,98	15,87	32,73	28,24	15,70	

CAPTURA MÉDIA(Nº MÉDIO DE INDIVÍDUOS/SEMANA)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
ICHNEUMONIDAE	1,75	2,20	6,00	4,00	3,20	3,25	4,00	6,20	5,00	4,50	4,80	4,75	

Tabela 95. Ilha do Mel. Praia Grande. Ichneumonidae. Número total, frequência relativa(%) e captura média(nº médio de indivíduos/semana), nos meses amostrados.

NÚMERO TOTAL													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
OUTRAS FAMÍLIAS	72	85	172	213	188	105	64	33	41	9	95	37	1114
ICHNEUMONIDAE	10	26*	36	37	23	7	2	4	2	3	4	4	158
TOTAL	82	111	208	250	211	112	66	37	43	12	99	41	1272

FREQUÊNCIA RELATIVA(X)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
OUTRAS FAMÍLIAS	87,80	76,58	82,69	85,20	89,10	93,75	96,97	89,19	95,35	75,00	95,96	90,24	
ICHNEUMONIDAE	12,20	23,42	17,31	14,80	10,90	6,25	3,03	10,81	4,65	25,00	4,04	9,75	

CAPTURA MÉDIA(Nº MÉDIO DE INDIVÍDUOS/SEMANA)													
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
ICHNEUMONIDAE	2,50	5,20	9,00	9,25	10,80	1,75	0,50	0,80	0,50	0,75	0,80	1,00	

* - 25 INDIVÍDUOS MONTADOS E 1 DANIFICADO

Tabela 96. Ilha do Mel. Fortaleza. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
BANCHINAE	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3
CREMASTINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPHIALTINAE	0	0	1	0	3	0	0	3	0	0	1	3	11
GELINAE	0	4	9	4	3	5	2	4	4	4	5	5	49
ICHNEUMONINAE	0	0	1	2	0	1	2	2	1	1	5	0	15
METOPINAE	0	0	3	3	3	0	1	1	0	2	0	0	13
MICROLEPTINAE	0	0	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	6
OPHIONINAE	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	4
ORTHOCENTRINAE	6	5	7	1	2	4	6	9	9	2	5	6	62
PORIZONTINAE	1	1	1	3	2	0	4	10	4	9	7	5	47
TERSILOCHINAE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
TRYPHONINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DANIFICADOS	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL	7	11	24	16	16	13	16	31	20	18	24	19	215

Tabela 97. Ilha do Mel. Fortaleza. Ichneumonidae. Constância e do minância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	1,92	ACIDENTAL	0,46	ACIDENTAL	RARA
BANCHINAE	5,77	ACIDENTAL	1,40	ACIDENTAL	RARA
CREMASTINAE	0,00	-	0,00	-	-
EPHIALTINAE	11,54	ACIDENTAL	5,12	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
GELINAE	51,92	CONSTANTE	22,79	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	23,00	ACIDENTAL	6,98	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
METOPINAE	19,23	ACIDENTAL	6,05	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
MICROLEPTINAE	7,69	ACIDENTAL	2,79	ACIDENTAL	RARA
OPHIONINAE	5,77	ACIDENTAL	1,86	ACIDENTAL	RARA
ORTHOCENTRINAE	55,77	CONSTANTE	28,84	DOMINANTE	COMUM
PORIZONTINAE	38,46	ACESSÓRIA	21,86	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
TERSILOCHINAE	3,85	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
TRYPHONINAE	0,00	-	0,00	-	-

Tabela 98. Ilha do Mel. Praia Grande. Ichneumonidae. Número total de indivíduos, por subfamília, nos meses de amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
ANOMALINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BANCHINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CREMASTINAE	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
EPHIALTINAE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
GELINAE	6	13	29	15	15	3	1	1	2	1	2	2	90
ICHNEUMONINAE	0	3	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	9
METOPINAE	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4
MICROLEPTINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPHTONINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORTHOCENTRINAE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
PORIZONTINAE	1	1	6	18	5	4	0	1	0	2	2	1	41
TERSILOCHINAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRYPHONINAE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DANIFICADOS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	10	26	36	37	23	7	2	4	2	3	4	4	158

Tabela 99. Ilha do Mel. Praia Grande. Ichneumonidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das subfamílias.

SUBFAMÍLIA	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
ANOMALINAE	0,00	-	0,00	-	-
BANCHINAE	0,00	-	0,00	-	-
CREMASTINAE	5,77	ACIDENTAL	5,70	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
EPHIALTINAE	1,92	ACIDENTAL	0,63	ACIDENTAL	RARA
GELINAE	53,85	CONSTANTE	56,96	DOMINANTE	COMUM
ICHNEUMONINAE	11,54	ACIDENTAL	5,70	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
METOPINAE	7,69	ACIDENTAL	2,53	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
MICROLEPTINAE	0,00	-	0,00	-	-
OPHTONINAE	0,00	-	0,00	-	-
ORTHOCENTRINAE	3,85	ACIDENTAL	1,26	ACIDENTAL	RARA
PORIZONTINAE	30,77	ACESSÓRIA	25,95	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
TERSILOCHINAE	0,00	-	0,00	-	-
TRYPHONINAE	1,92	ACIDENTAL	0,63	ACIDENTAL	RARA

Tabela 100. Antonina. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Acanthoderes jaspidea</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Acyphoderes aurulenta</i>	0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	7
<i>Aerenica albicans</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Alcidion ludicrus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Batus hirticornis</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chariergus tabidus</i>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Compsocerus violaceus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Desmiphora intonsa</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Eburodacrys luederwaldti</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Esthlogena maculifrons</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
<i>Lesbates sp1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Megacyllene falsa</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Myssodrycina lignaria</i>	0	2	3	5	4	9	3	2	0	0	0	4	32
<i>Myssodrysternum sp1</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Myssodrystes bella</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ommata signaticollis</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ophistomis fulvicornis</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Paramallocera hirta</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Polyzoa lacordairei</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	0	2	5	11	20	12	4	3	2	1	0	4	64

Tabela 101. Antonina. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Acanthoderes jaspidea</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Acyphoderes aurulenta</i>	8,00	ACIDENTAL	10,94	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Aerenica albicans</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Alcidion ludicrus</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Batus hirticornis</i>	4,00	ACIDENTAL	3,13	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Chariergus tabidus</i>	4,00	ACIDENTAL	3,13	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Compsocerus violaceus</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Desmiphora intonsa</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Eburodacrys luederwaldti</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Esthlogena maculifrons</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Heterachthes flavicornis</i>	4,00	ACIDENTAL	4,69	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Lesbates sp1</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Megacyllene falsa</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Myssodrycina lignaria</i>	32,00	ACESSÓRIA	50,00	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Myssodrysternum sp1</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Myssodrystes bella</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Ommata signaticollis</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Ophistomis fulvicornis</i>	4,00	ACIDENTAL	3,13	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Paramallocera hirta</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	2,00	ACIDENTAL	3,13	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Polyzoa lacordairei</i>	2,00	ACIDENTAL	1,56	ACIDENTAL	RARA

Tabela 102. São José dos Pinhais. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Adesmus ventralis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Anisopodus phalangodes</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Batus hirticornis</i>	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	4
<i>Chariergus quadripunctatus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Coleoxestia</i> sp6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Epopetres zonula</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Hemilophus leucogramma</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Myzomorpha quadripunctatus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Myssodrysinia lignaria</i>	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4
<i>Oncideres dejeani</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Onocephala obliquata</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
<i>Spathoptera albilatera</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Trichillurges fasciatus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	0	0	1	5	3	5	4	2	0	0	0	0	20

Tabela 103. São José dos Pinhais. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Adesmus ventralis</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Anisopodus phalangodes</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Batus hirticornis</i>	8,00	ACIDENTAL	20,00	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Chariergus quadripunctatus</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Coleoxestia</i> sp6	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Epopetres zonula</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Hemilophus leucogramma</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Myzomorpha quadripunctatus</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Myssodrysinia lignaria</i>	4,00	ACIDENTAL	20,00	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Oncideres dejeani</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Onocephala obliquata</i>	4,00	ACIDENTAL	10,00	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Spathoptera albilatera</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Trichillurges fasciatus</i>	2,00	ACIDENTAL	5,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA

Tabela 104. Colombo. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Aerenea posticalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
<i>Bactriola vittulata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Batus hirticornis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chariergus signaticornis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Colobothea subcincta</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Compsa albopicta</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Desmiphora cirrosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
<i>Desmiphora intonsa</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
<i>Estola trucantella</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3
<i>Falsamblesthis ibiyara</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Hyperplatys sp1</i>	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3
<i>Lesbates sp2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
<i>Mecomtopus insignis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Megacyllene acuta</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Meroscelisus violaceus</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Nealcidion hispinum</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Nealcidion simillimum</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Nyssodrycina lignaria</i>	0	3	8	5	3	6	1	6	0	0	0	0	32
<i>Odontocera nigriclavus</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Paramallocera hirta</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Poeciloxestia dorsalis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Rosalba smaradigma</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	3	5	9	10	10	10	2	9	1	2	1	4	66

Tabela 105. Colombo. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Aerenea posticalis</i>	1,96	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Bactriola vittulata</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Batus hirticornis</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Chariergus signaticornis</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Colobothea subcincta</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Compsa albopicta</i>	3,92	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Desmiphora cirrosa</i>	3,92	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Desmiphora intonsa</i>	3,92	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Estola trucantella</i>	5,88	ACIDENTAL	4,55	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Falsamblesthis ibiyara</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Heterachthes flavicornis</i>	3,92	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Hyperplatys spi</i>	5,88	ACIDENTAL	4,55	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Lesbates sp?</i>	3,92	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Necometopus insignis</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Megacyllene acuta</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Neroscelisus violaceus</i>	3,92	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Nealcidion bispinum</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Nealcidion simillimum</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Nyssodrysinia lignaria</i>	39,22	ACESSÓRIA	48,46	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Odontocera nigriclavis</i>	3,92	ACIDENTAL	3,03	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Paramallocera hirta</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Poeciloxestia dorsalis</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA
<i>Rosalba smaradigma</i>	1,96	ACIDENTAL	1,52	ACIDENTAL	RARA

Tabela 106. Ponta Grossa. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Acanthoderes jaspidea</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Alamyris</i> sp1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Callideriphus flavicollis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chariergus quadripunctatus</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chariergus signaticornis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Chariergus tabidus</i>	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Chlorida costata</i>	0	0	0	3	0	0	0	2	1	0	0	3	9
<i>Colobothea schmidti</i>	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	6
<i>Colobothea</i> sp1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Compsa albopicta</i>	1	8	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	30
<i>Compsocerus violaceus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Desmiphora intonsa</i>	0	1	0	0	1	0	2	0	1	3	1	2	11
<i>Distenia columbina</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Estola truncatella</i>	1	1	1	0	2	0	0	3	0	0	0	5	13
<i>Euryptera latipennis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	1	2	17	17	8	2	1	1	1	0	0	50
<i>Hyperplatys</i> sp1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Isthmiade braconides</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Lygrocharis nigripennis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Macropophora accentifer</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Mecomotopus insignis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Megacyllene falsa</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
<i>Nionochroma vittatum</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Nealcidion bispinum</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Neoclytus curvatus</i>	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4
<i>Neocorus zikani</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Myssocarinus bondari</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Myssodrycina lignaria</i>	0	4	11	9	8	1	2	14	1	0	0	3	53
<i>Odontocera nigriclavus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ommata bipunctata</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Ommata eirene</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ommata eunonia</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7
<i>Ommata maia</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Orthoschema</i> sp1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	4
<i>Oxathres implicatus</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Paramallocera hirta</i>	1	0	0	1	0	0	0	5	1	0	0	5	13
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	0	0	0	0	1	4	1	4	5	2	0	0	17
<i>Phepsia simulans</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Probatomimus schwarzeri</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pseudolepturges</i> sp1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tomopterus</i> sp1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3
TOTAL	6	16	34	56	37	27	11	33	16	6	1	18	255

Tabela 107. Ponta Grossa. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Acanthoderes jaspidea</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Alamyris</i> sp1	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Callideriphus flavicollis</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Chariergus quadripunctatus</i>	2,00	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
<i>Chariergus signaticornis</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Chariergus tabidus</i>	6,00	ACIDENTAL	1,18	ACIDENTAL	RARA
<i>Chlorida costata</i>	14,00	ACIDENTAL	3,53	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Colobothea schmidti</i>	6,00	ACIDENTAL	2,35	ACIDENTAL	RARA
<i>Colobothea</i> sp1	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Compsa albopicta</i>	20,00	ACIDENTAL	11,76	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Compsocerus violaceus</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Desmiophora intonsa</i>	18,00	ACIDENTAL	4,31	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Distenia columbina</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola truncatella</i>	18,00	ACIDENTAL	5,10	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Euryptera latipennis</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Heterackthes flavicornis</i>	34,00	ACESSÓRIA	19,61	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Hyperplatys</i> sp1	4,00	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
<i>Isthmiade braconides</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Lygrocharis nigripennis</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Macropophora accentifer</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Hecometopus insignis</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Megacyllene falsa</i>	4,00	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
<i>Hionochroma vittatum</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Nealcidion bispinum</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Neoclytus curvatus</i>	8,00	ACIDENTAL	1,57	ACIDENTAL	RARA
<i>Neocorus zikani</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Myssocarinus bondari</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Myssodrycina lignaria</i>	46,00	ACESSÓRIA	20,78	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Odontocera nigriclavus</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Ommata bipunctata</i>	2,00	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
<i>Ommata eirene</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Ommata eunonia</i>	10,00	ACIDENTAL	2,75	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Ommata maia</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Orthoschema</i> sp1	8,00	ACIDENTAL	1,57	ACIDENTAL	RARA
<i>Oxathres implicatus</i>	4,00	ACIDENTAL	0,78	ACIDENTAL	RARA
<i>Paramallocera hirta</i>	20,00	ACIDENTAL	5,10	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	20,00	ACIDENTAL	6,67	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Phepsia simulans</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Probatomimus schwarzeri</i>	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Pseudolepturges</i> sp1	2,00	ACIDENTAL	0,39	ACIDENTAL	RARA
<i>Tomopterus</i> sp1	6,00	ACIDENTAL	1,18	ACIDENTAL	RARA

Tabela 108. Guarapuava. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Acanthoderes analis</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Acanthoderes jaspidea</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Alcidion ludicrus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Bactriola vittulata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Batus hirticornis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chariergus signaticornis</i>	0	0	4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	9
<i>Chlorida costata</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cometes hirticornis</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Compsocerus violaceus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dihammaphora signaticollis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ethemon lepidum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Estola obscura</i>	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Estola trucantella</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	4
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Halacoscyclus cirratus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Megacyllene acuta</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Neoclytus curvatus</i>	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Nyssodrycina lignaria</i>	0	0	3	3	14	7	4	8	10	0	0	0	49
<i>Ommata bipunctata</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ommata sp1</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Oreodera sp1</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pachypeza marginata</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Paramallocera hirta</i>	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	1	6
<i>Parandra sp4</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	0	0	0	1	0	4	3	1	0	0	0	0	9
<i>Rosalba cordifera</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	0	3	10	10	29	15	10	9	11	1	1	1	100

Tabela 109. Guarapuava. Cerambycidae. Constância e dominância (pe-
la classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(%)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Acanthoderes analis</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Acanthoderes jaspidea</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Alcidion ludicrus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Bactriola vittulata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Batus hirticornis</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Chariergus signaticornis</i>	11,54	ACIDENTAL	8,33	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Chlorida costata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Cometes hirticornis</i>	1,92	ACIDENTAL	1,85	ACIDENTAL	RARA
<i>Compsocerus violaceus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Dihammaphora signaticollis</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	INTERMEDIÁRIA
<i>Ethemon lepidum</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola obscura</i>	5,77	ACIDENTAL	3,70	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Estola truncatella</i>	7,69	ACIDENTAL	3,70	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Heterachthes flavicornis</i>	5,77	ACIDENTAL	4,63	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Halacoscyclus cirratus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Megacyllene acuta</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Neoclytus curvatus</i>	5,77	ACIDENTAL	2,78	ACESSÓRIA	RARA
<i>Nyssodrycina lignaria</i>	44,23	ACESSÓRIA	45,37	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Ommata bipunctata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Ommata sp1</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Oreodera sp1</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Pachypeza marginata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Paramallocera hirta</i>	9,62	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Parandra sp4</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	11,54	ACIDENTAL	8,33	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Rosalba cordifera</i>	1,92	ACIDENTAL	0,93	ACIDENTAL	RARA

Tabela 110. Fênix. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Aerenea posticalis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ataxia obtusa</i>	0	0	4	5	1	1	0	0	0	0	0	0	11
<i>Bactriola vittulata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Blabia tigrinata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chidarteres dimidiatus</i>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chlorida festiva</i>	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Coleoxestia</i> sp3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cometes hirticornis</i>	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Compsa albopicta</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Compsocerus violaceus</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Desmiphora cirrosa</i>	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Desmiphora intonsa</i>	0	4	4	6	1	2	0	2	1	6	1	1	28
<i>Erana ciliata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Estola obscura</i>	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	4
<i>Estola truncatella</i>	12	6	8	3	2	1	0	0	1	3	3	12	51
<i>Eutrypanus dorsalis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Hemilophus leucogramma</i>	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	5
<i>Hippopsis quinquelineata</i>	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Lepturges unicolor</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Malacoscyclus cirratus</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Megacyllene falsa</i>	0	0	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	6
<i>Midamus hecabe</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Mionochroma vittatum</i>	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Nealcidion bicristatum</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Nealcidion bispinum</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
<i>Nyssodrysin lignaria</i>	5	12	28	29	13	7	4	12	3	4	4	11	132
<i>Odontocera nigriclavus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Odontocera sanguinolenta</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Oedepeza umbrosa</i>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Ozineus</i> sp2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4
<i>Ozineus</i> sp5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Pachypeza teres</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Parischnolea excavata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	0	0	1	7	0	0	1	4	1	0	0	0	14
<i>Plerodia syrinx</i>	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4
<i>Probatomimus signiferus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Rosalba approximata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Rosalba consobrina</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
<i>Sphecomorpha murina</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Sporetus colobothooides</i>	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Sydax straminea</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Trichonyssodrysin maculata</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	17	29	67	76	26	17	8	19	6	16	8	25	314

Tabela 111. Fênix. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Aerenea posticalis</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Ataxia obtusa</i>	13,46	ACIDENTAL	3,50	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Bactriola vittulata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Blabia tigrinata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Chidarteres dimidiatus</i>	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Chlorida festiva</i>	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Coleoxestia</i> sp3	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Cometes kirticornis</i>	3,85	ACIDENTAL	0,96	ACIDENTAL	RARA
<i>Compsa albopicta</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Compsocerus violaceus</i>	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Desmiphora cirrosa</i>	7,69	ACIDENTAL	1,59	ACIDENTAL	RARA
<i>Desmiphora intonsa</i>	34,62	ACESSÓRIA	8,92	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Erana ciliata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola obscura</i>	7,69	ACIDENTAL	1,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola truncatella</i>	42,31	ACESSÓRIA	16,24	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Eutrypanus dorsalis</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Hemilophus leucogramma</i>	7,69	ACIDENTAL	1,59	ACIDENTAL	RARA
<i>Hippopsis quinquelineata</i>	5,77	ACIDENTAL	1,59	ACIDENTAL	RARA
<i>Lepturges unicolor</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Malacoscyllus cirratus</i>	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Megacyllene falsa</i>	9,62	ACIDENTAL	1,91	ACIDENTAL	RARA
<i>Midasus hecabe</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Mionochroma vittatum</i>	5,77	ACIDENTAL	0,96	ACIDENTAL	RARA
<i>Nealcidion bicristatum</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Nealcidion bispinum</i>	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Myssodrysinia lignaria</i>	73,08	CONSTANTE	42,04	DOMINANTE	COMUM
<i>Odontocera nigriclavus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Odontocera sanguinolenta</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Oedepeza umbrosa</i>	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Ozineus</i> sp2	7,69	ACIDENTAL	1,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Ozineus</i> sp5	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Pachypeza teres</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Parischnolea excavata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Paromoecerus barbicornis</i>	17,31	ACIDENTAL	4,46	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Plerodia syrinx</i>	5,77	ACIDENTAL	1,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Probatomius signiferus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Rosalba approximata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Rosalba consobrina</i>	3,85	ACIDENTAL	0,64	ACIDENTAL	RARA
<i>Sphacomorpha murina</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Spretus colobothaeoides</i>	5,77	ACIDENTAL	1,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Sydax straminea</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA
<i>Trichomyssodrys maculata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,32	ACIDENTAL	RARA

Tabela 112. Jundiá do Sul. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Acestrilla laterifusca</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Achryson setosum</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Achryson surinamum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Adetus analis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Aerenea posticalis</i>	0	19	7	2	0	0	0	0	0	0	0	3	31
<i>Alcidion ludicrus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ataxia obtusa</i>	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Carterica sp1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Chlorida costata</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chlorida festiva</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Colobothea schmidti</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Compsa albopicta</i>	1	22	36	64	8	0	0	0	1	0	0	0	132
<i>Compsibidion vanum</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Ctenoplon x-littera</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Desmiphora cirrosa</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
<i>Desmiphora intonsa</i>	2	2	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	9
<i>Eburodacrys sp1</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Estola albostictica</i>	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
<i>Estola nigropunctata</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Estola obscura</i>	0	0	3	8	1	0	0	0	0	0	0	0	12
<i>Estola obscuroides</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Estola trucantella</i>	3	19	8	3	0	0	1	1	0	0	3	4	42
<i>Eutrypanus dorsalis</i>	0	0	4	3	1	0	2	1	0	0	0	0	11
<i>Hesychotypa subfasciata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Hexoplon ctenostomoides</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Hexoplon junco</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Laraesima scutellaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
<i>Leptostylus sp2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Macropophora accentifer</i>	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Malacopterus avidus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Mallocera glauca</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Megacyllene falsa</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Meroscelisus violaceus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Nealcidion bispinum</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	4
<i>Myssodrycina lignaria</i>	5	11	12	13	5	0	1	3	2	1	3	5	61
<i>Myssodrystes pleuriticus</i>	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Odontocera virgata</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ommata bipunctata</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Ozineus sp3</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Paramallocera hirta</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
<i>Paramallocera lacordairei</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Parandra sp1</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Plerodia syrinx</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Polyzoa lacordairei</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Probatiuminus signiferus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Rosalba digna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Thoracibidion lineaticolle</i>	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Tropidazineus vicinus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
<i>Urgleptes sp3</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	12	79	83	113	24	1	9	12	6	5	8	15	367

Tabela 113. Jundiá do Sul. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Acestrilla laterifusca</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Achryson setosum</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Achryson surinamum</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Adetus analis</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Aerenea posticalis</i>	21,15	ACIDENTAL	8,45	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Alcidion ludicrus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Ataxia obtusa</i>	5,77	ACIDENTAL	0,82	ACIDENTAL	RARA
<i>Carterica</i> sp1	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Chlorida costata</i>	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Chlorida festiva</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Colobothea schmidti</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Compsa albopicta</i>	32,69	ACESSÓRIA	35,97	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Compsibidion vanum</i>	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Ctenoplon x-littera</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Desmiphora cirrosa</i>	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Desmiphora intonsa</i>	15,38	ACIDENTAL	2,45	ACIDENTAL	RARA
<i>Eburodacrys</i> sp1	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola albostictica</i>	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola nigropunctata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola obscura</i>	11,54	ACIDENTAL	3,27	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Estola obscuroides</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola truncatella</i>	38,46	ACESSÓRIA	11,44	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Eutrypanus dorsalis</i>	15,38	ACIDENTAL	3,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Hesychotypa subfasciata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Heterachthes flavicornis</i>	11,54	ACIDENTAL	1,63	ACIDENTAL	RARA
<i>Hexoplon ctenostomoides</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Hexoplon juno</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Laraesima scutellaris</i>	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Leptostylus</i> sp2	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Macropophora accentifer</i>	5,77	ACIDENTAL	0,82	ACIDENTAL	RARA
<i>Malacopterus pavidus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Hallicera glauca</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Megacyllene falsa</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Meroscclisus violaceus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Nealcidion bispinum</i>	7,69	ACIDENTAL	1,09	ACIDENTAL	RARA
<i>Nyssodrycina lignaria</i>	53,85	CONSTANTE	16,62	DOMINANTE	COMUM
<i>Nyssodrystes pleuriticus</i>	3,85	ACIDENTAL	0,82	ACIDENTAL	RARA
<i>Odontocera virgata</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Omwata bipunctata</i>	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Ozineus</i> sp3	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Paramallocera hirta</i>	3,85	ACIDENTAL	0,54	ACIDENTAL	RARA
<i>Paramallocera lacordairei</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Parandra</i> sp1	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Plerodia syrinx</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Polyzoa lacordairei</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Probatomimus signiferus</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Rosalba digna</i>	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA
<i>Thoracibidion lineaticolle</i>	1,92	ACIDENTAL	0,82	ACIDENTAL	RARA
<i>Tropidozineus vicinus</i>	5,77	ACIDENTAL	0,82	ACIDENTAL	RARA
<i>Urgleptes</i> sp3	1,92	ACIDENTAL	0,27	ACIDENTAL	RARA

Tabela 114. Telêmaco Borba. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	AGO(86)	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN(87)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
<i>Adesmus amoenoides</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Alcidion ludicrus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Batus hirticornis</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chariergus signaticornis</i>	0	7	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22
<i>Chariergus tabidus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chlorida costata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dodecosis serotina</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Estola truncantella</i>	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Lophopoeum</i> sp1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4
<i>Kalacoscyclus cirratus</i>	0	0	0	3	3	2	0	0	0	0	0	0	8
<i>Megacyllene acuta</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Mygalobas ferruginea</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Nealcidion bispinum</i>	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3
<i>Myssocarinus bondari</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Myssodrycina lignaria</i>	0	7	1	2	2	0	0	5	3	0	0	0	20
<i>Odontocera</i> sp2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ophistomis fulvicornis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Parandra</i> sp4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
TOTAL	1	18	19	12	9	5	2	9	3	0	0	0	78

Tabela 115. Telêmaco Borba. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Adesmus amoenoides</i>	3,92	ACIDENTAL	2,56	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Alcidion ludicrus</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Batus hirticornis</i>	3,92	ACIDENTAL	2,56	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Chariergus signaticornis</i>	15,69	ACIDENTAL	28,21	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Chariergus tabidus</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Chlorida costata</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Dodecosis serotina</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola truncantella</i>	7,84	ACIDENTAL	6,41	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Heterachthes flavicornis</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Lophopoeum</i> sp1	7,84	ACIDENTAL	5,13	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Kalacoscyclus cirratus</i>	5,88	ACIDENTAL	10,26	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Megacyllene acuta</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Mygalobas ferruginea</i>	3,92	ACIDENTAL	2,56	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Nealcidion bispinum</i>	5,88	ACIDENTAL	3,85	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Myssocarinus bondari</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Myssodrycina lignaria</i>	21,57	ACIDENTAL	25,64	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Odontocera</i> sp2	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Ophistomis fulvicornis</i>	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA
<i>Parandra</i> sp4	1,96	ACIDENTAL	1,28	ACIDENTAL	RARA

Tabela 116. Ilha do Mel. Fortaleza. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
<i>Acyphoderes aurulenta</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Ataxia obtusa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chidarteres dimidiatus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Chlorida costata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Desmiphora intonsa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Desmiphorini spi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eburodacrys luederwaldti</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Estola microphthalma</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Estola obscura</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Estola trucantella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
<i>Methiini spi</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Neolestola spi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nyssodrysina lignaria</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Nyssodrysternum spi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Obereoides jorgenseni</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ommata nigriventris</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Oreodera ohausi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oreodera quinquetuberculata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ornistonus bicinctus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	6	3	3	1	1	0	2	0	1	1	18

Tabela 117. Ilha do Mel. Fortaleza. Cerambycidae. Constância e do minância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Acyphoderes aurulenta</i>	3,85	ACIDENTAL	11,11	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Ataxia obtusa</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Chidarteres dimidiatus</i>	5,77	ACIDENTAL	16,67	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Chlorida costata</i>	1,92	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Desmiphora intonsa</i>	1,92	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Desmiphorini spi</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Eburodacrys luederwaldti</i>	3,85	ACIDENTAL	11,11	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Estola microphthalma</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Estola obscura</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Estola trucantella</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Heterachthes flavicornis</i>	3,85	ACIDENTAL	11,11	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Methiini spi</i>	1,92	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Neolestola spi</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Nyssodrysina lignaria</i>	3,85	ACIDENTAL	11,11	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Nyssodrysternum spi</i>	1,92	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Obereoides jorgenseni</i>	1,92	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Ommata nigriventris</i>	1,92	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Oreodera ohausi</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Oreodera quinquetuberculata</i>	1,92	ACIDENTAL	5,56	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Ornistonus bicinctus</i>	0,00	-	0,00	-	-

Tabela 118. Ilha do Mel. Praia Grande. Cerambycidae. Número total de indivíduos, por espécie, nos meses amostrados.

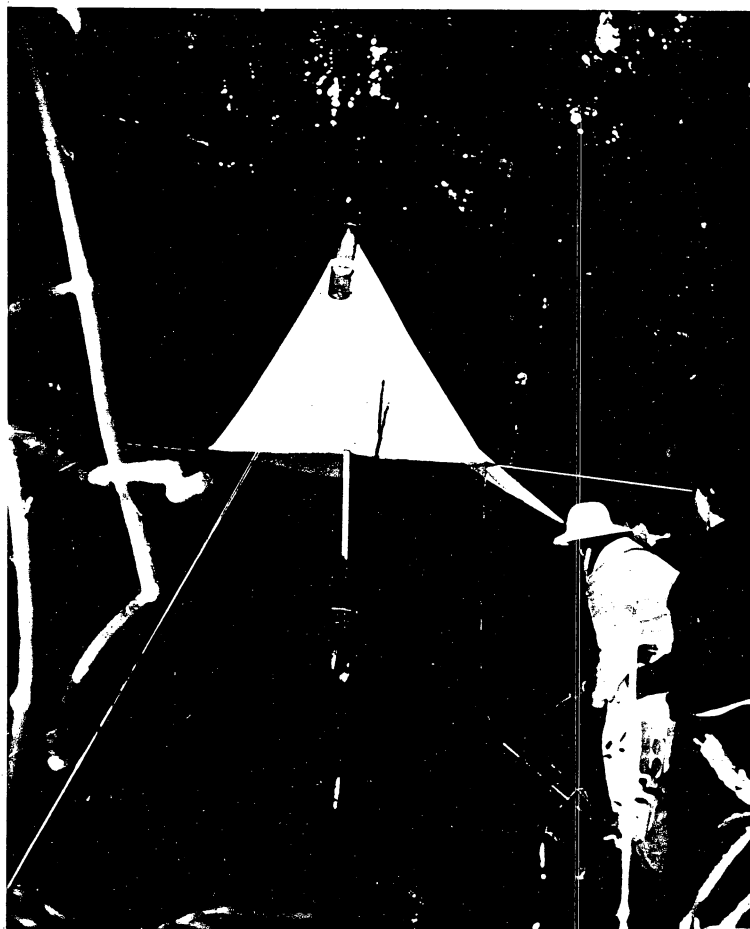
	SET(88)	OUT	NOV	DEZ	JAN(89)	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	TOTAL
<i>Acyphoderes aurulenta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ataxia obtusa</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chidarteres dimidiatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chlorida costata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Desmiphora intonsa</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4
<i>Desmiphorini spi</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
<i>Eburodacrys luederwaldti</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Estola microphthalmalms</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Estola obscura</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Estola truncatella</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Heterachthes flavicornis</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
<i>Methiini spi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Neaestola spi</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Myssodrycina lignaria</i>	3	3	6	4	8	2	2	1	1	1	0	0	31
<i>Myssodrysternum spi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Obereoides jorgenseni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ommata nigriventris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oreodera ohausi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Oreodera quinquetuberculata</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ornistonus bicinctus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	3	5	7	8	12	2	2	4	2	4	0	1	50

Tabela 119. Ilha do Mel. Praia Grande. Cerambycidae. Constância e dominância (pela classificação de PALMA) das espécies.

ESPÉCIE	CONSTÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	DOMINÂNCIA(X)	CLASS. PALMA	CLASS. GERAL
<i>Acyphoderes aurulenta</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Ataxia obtusa</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
<i>Chidarteres dimidiatus</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Chlorida costata</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Desmiphora intonsa</i>	7,69	ACIDENTAL	8,00	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Desmiphorini spi</i>	3,85	ACIDENTAL	4,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Eburodacrys luederwaldti</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola microphthalmalms</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola obscura</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
<i>Estola truncatella</i>	3,85	ACIDENTAL	4,00	ACESSÓRIA	INTERMEDIÁRIA
<i>Heterachthes flavicornis</i>	3,85	ACIDENTAL	6,00	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Methiini spi</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Neaestola spi</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
<i>Myssodrycina lignaria</i>	38,46	ACESSÓRIA	62,00	DOMINANTE	INTERMEDIÁRIA
<i>Myssodrysternum spi</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Obereoides jorgenseni</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Ommata nigriventris</i>	0,00	-	0,00	-	-
<i>Oreodera ohausi</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
<i>Oreodera quinquetuberculata</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA
<i>Ornistonus bicinctus</i>	1,92	ACIDENTAL	2,00	ACIDENTAL	RARA

Tabela 120. Número de espécies(S) e de indivíduos(N) de Cerambycidae, diversidade(H'), uniformidade(U) e variância (S^2) encontrados nos dez pontos amostrados.

LOCAL	S	N	H'	U	S^2
ANTONINA	21	64	2,0746	0,6814	0,03306
S. J. PINHAIS	13	20	2,3721	0,9248	0,01383
COLOMBO	23	66	2,2426	0,7152	0,03290
P. GROSSA	41	255	2,7222	0,7330	0,00623
GUARAPUAVA	26	108	2,2325	0,6852	0,01932
FÊNIX	42	314	2,3233	0,6216	0,00822
J. SUL	50	367	2,4178	0,6180	0,00665
T. BORBA	19	78	2,2329	0,7584	0,01567
FORTALEZA	12	18	2,4000	0,9658	0,00096
P. GRANDE	13	50	1,5505	0,6045	0,03881



A

B



FIGURA 1. Armadilha "Malaise". A - Vista Frontal e B - Vista Lateral

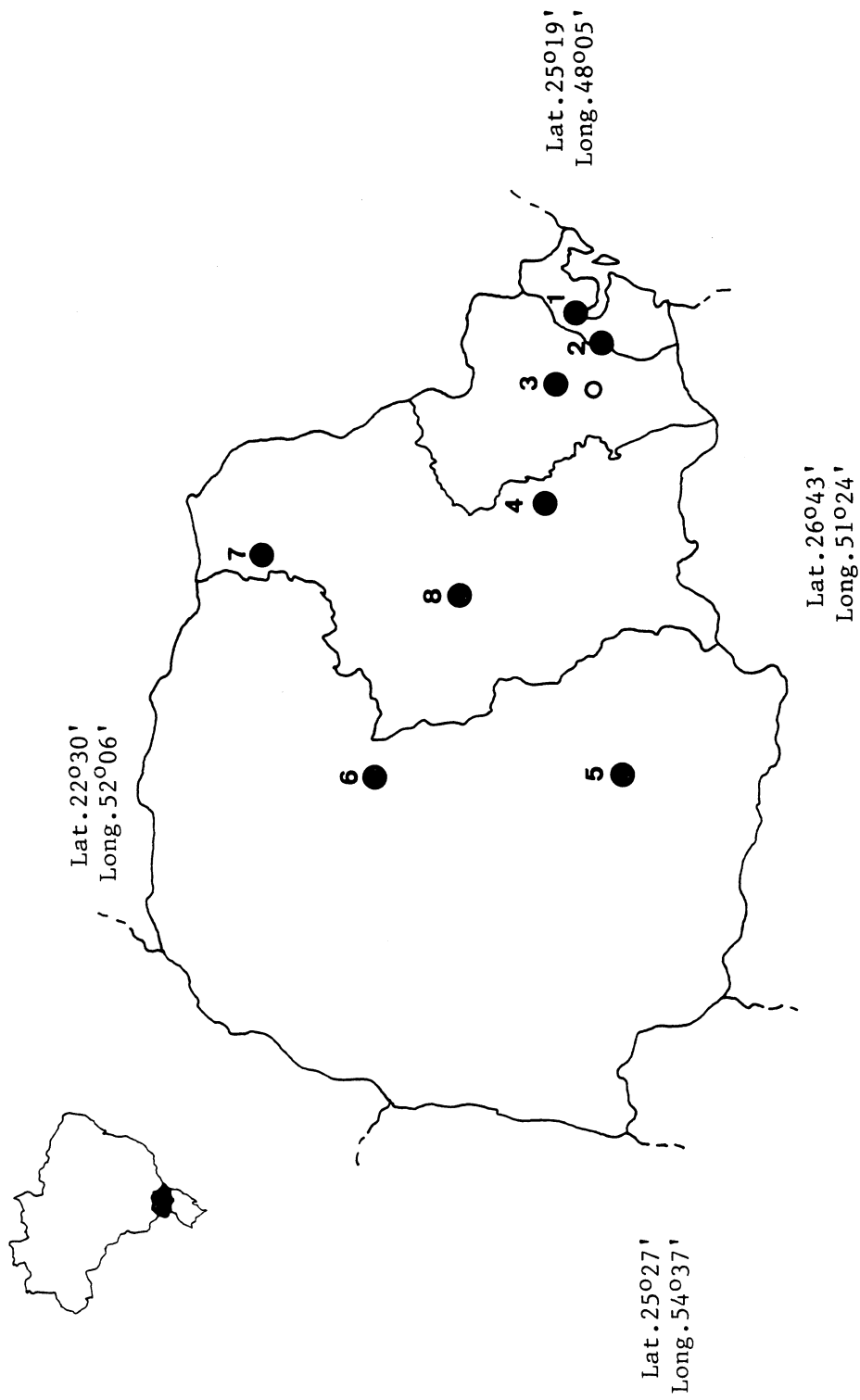


Figura 2. PROFAUPAR. Localização dos pontos amostrados no Estado do Paraná (ITCF, 1990). 1. Antonina, 2. São José dos Pinhais, 3. Colombo, 4. Ponta Grossa, 5. Guarapuava, 6. Fênix, 7. Jundiá do Sul e 8. Telêmaco Borba.

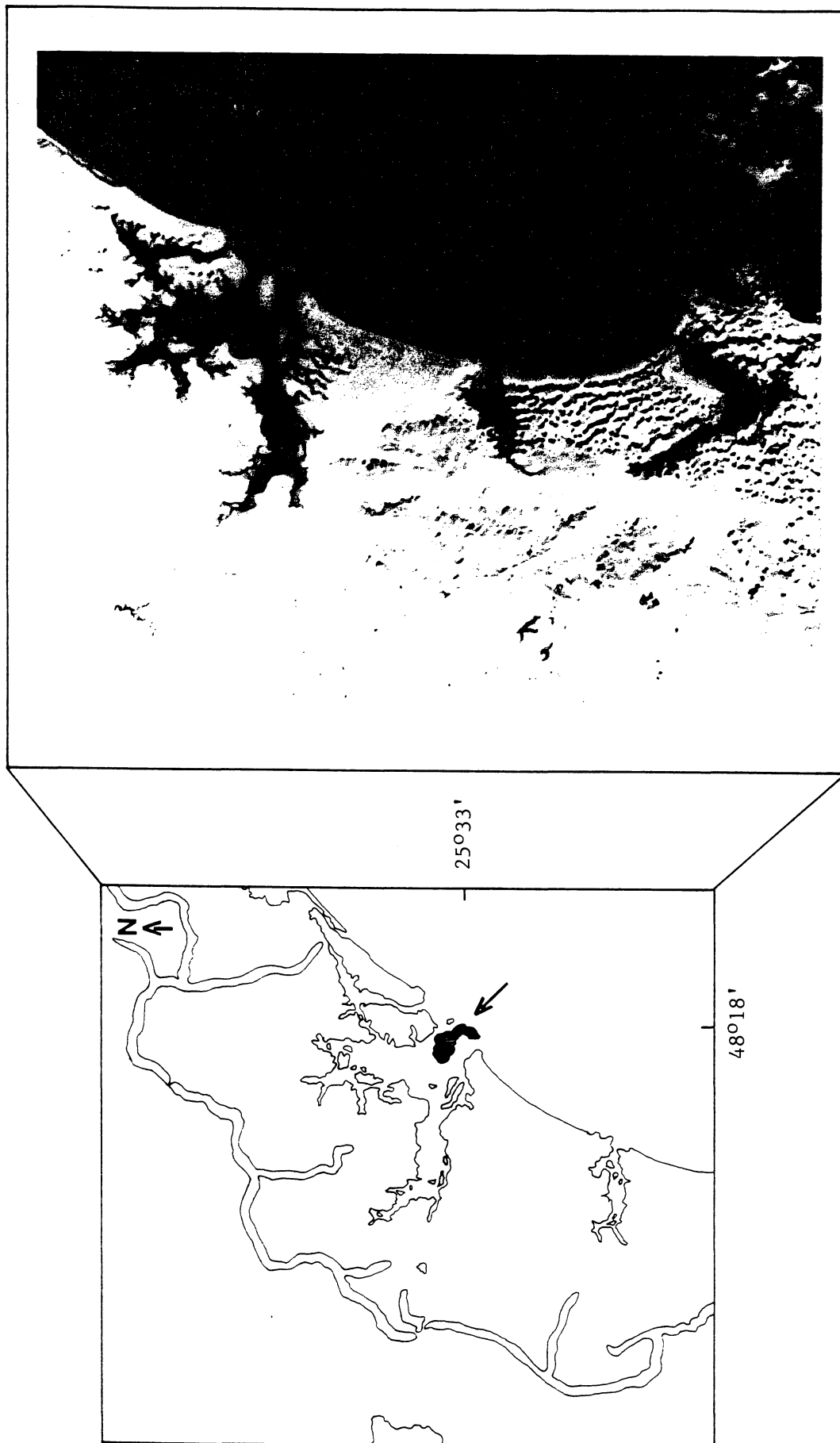


Figura 3. Porção oriental do Estado do Paraná. Localização da Ilha do Mel (seta) na entrada da Baía de Paranaguá (BIGARE - LLA, 1978 e INPE/LANDSAT - 1976).

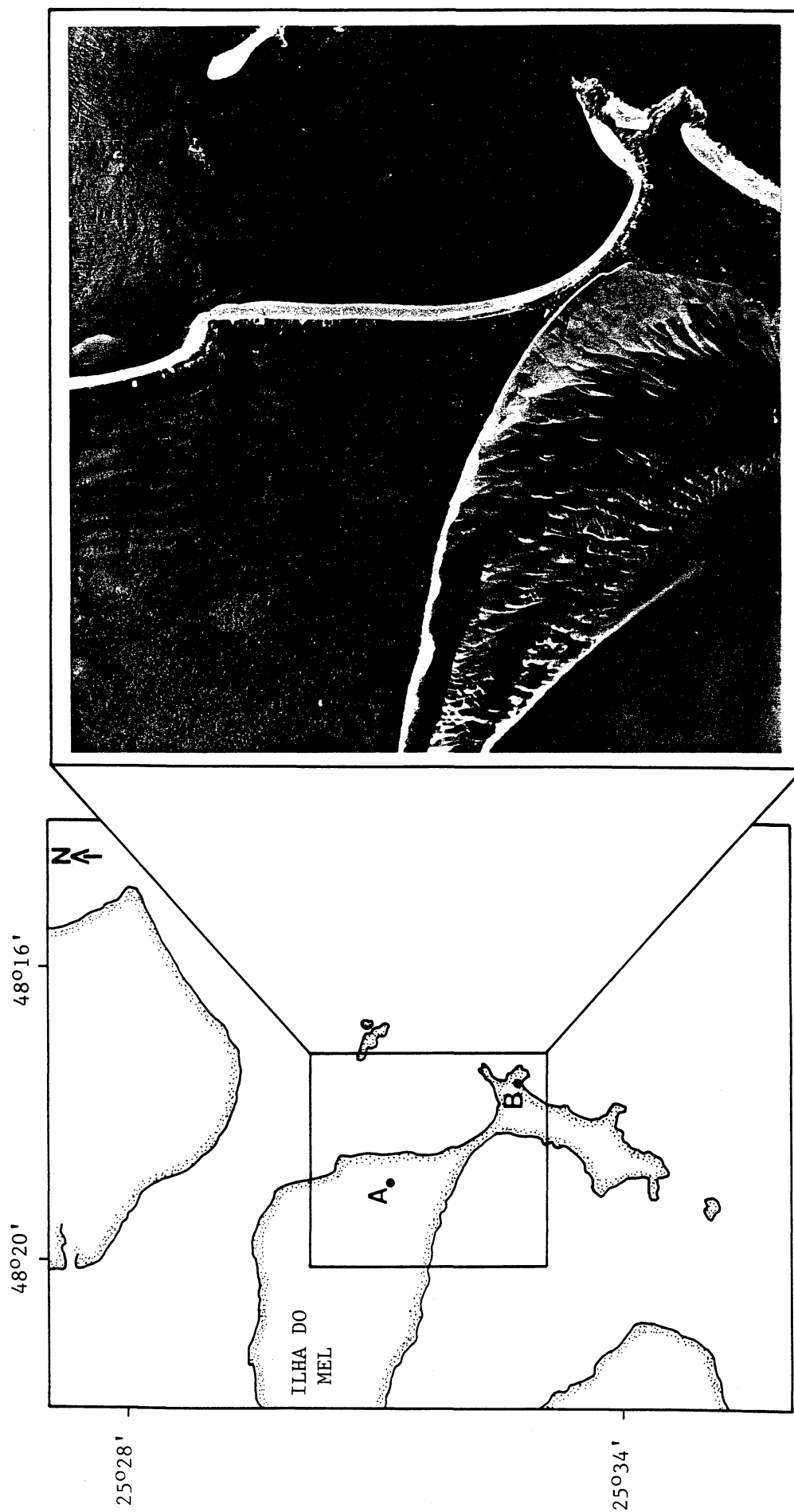


Figura 4. Ilha do Mel. Localização dos pontos amostrados. A - Fortaleza e B - Praia Grande (Carta nº 1821 - DHN, Marinha do Brasil e ITCF/PR - 1980).

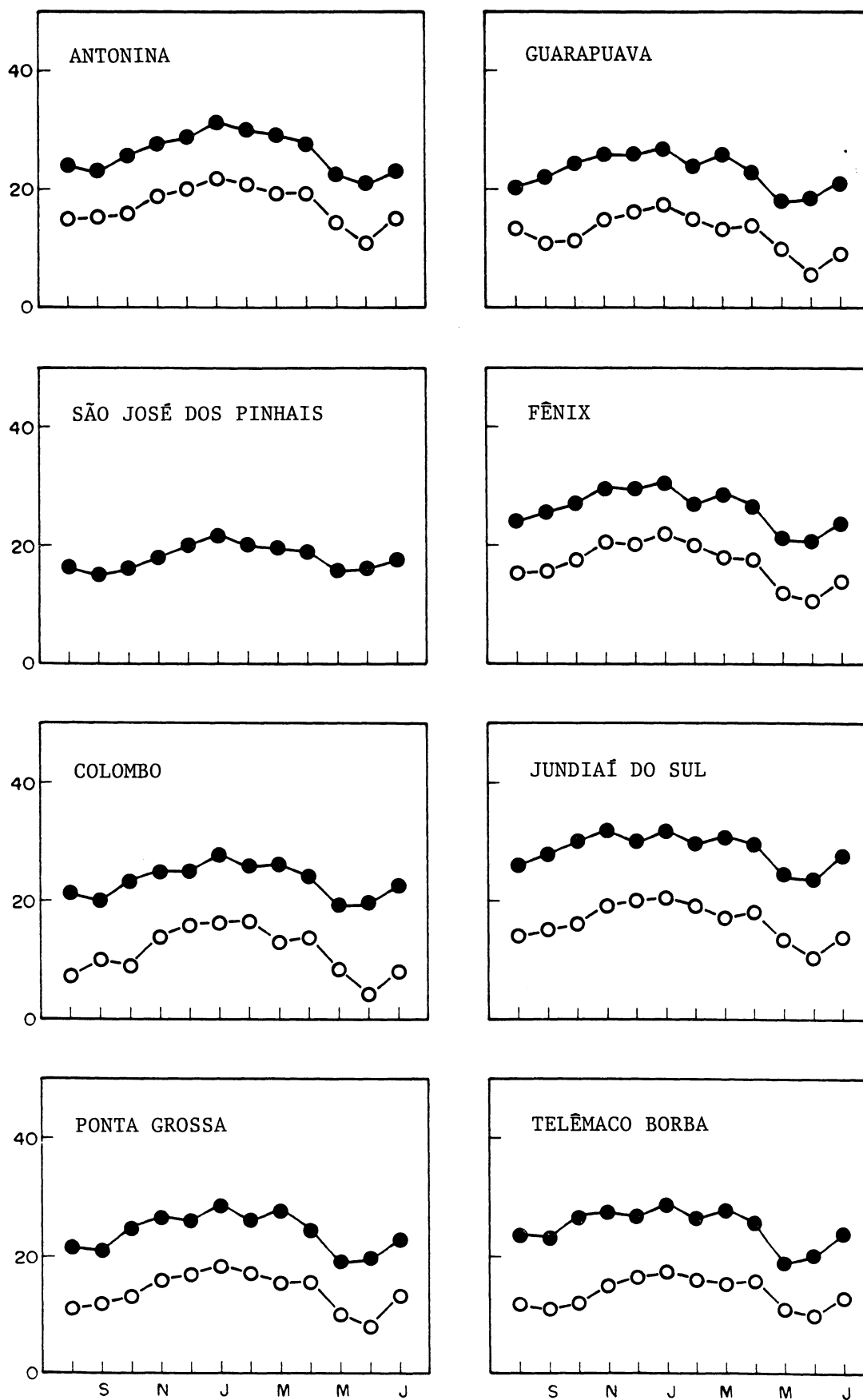


Figura 5. PROFAUPAR. Flutuação anual das temperaturas(médias) mensais máxima(●) e mínima(O), em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

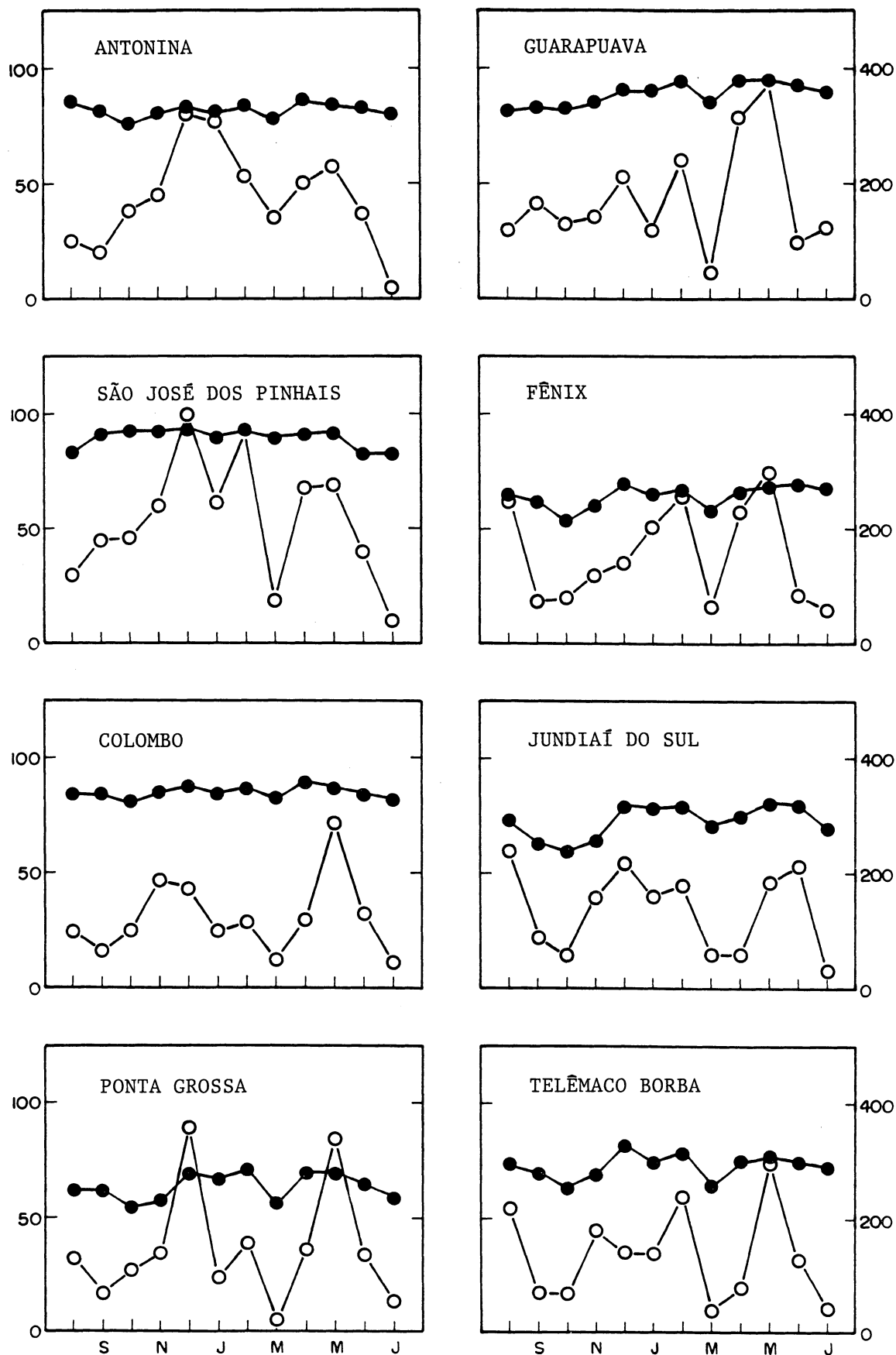


Figura 6. PROFAUPAR. Flutuação anual da umidade relativa(média) mensal(●) e da precipitação(○)total, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

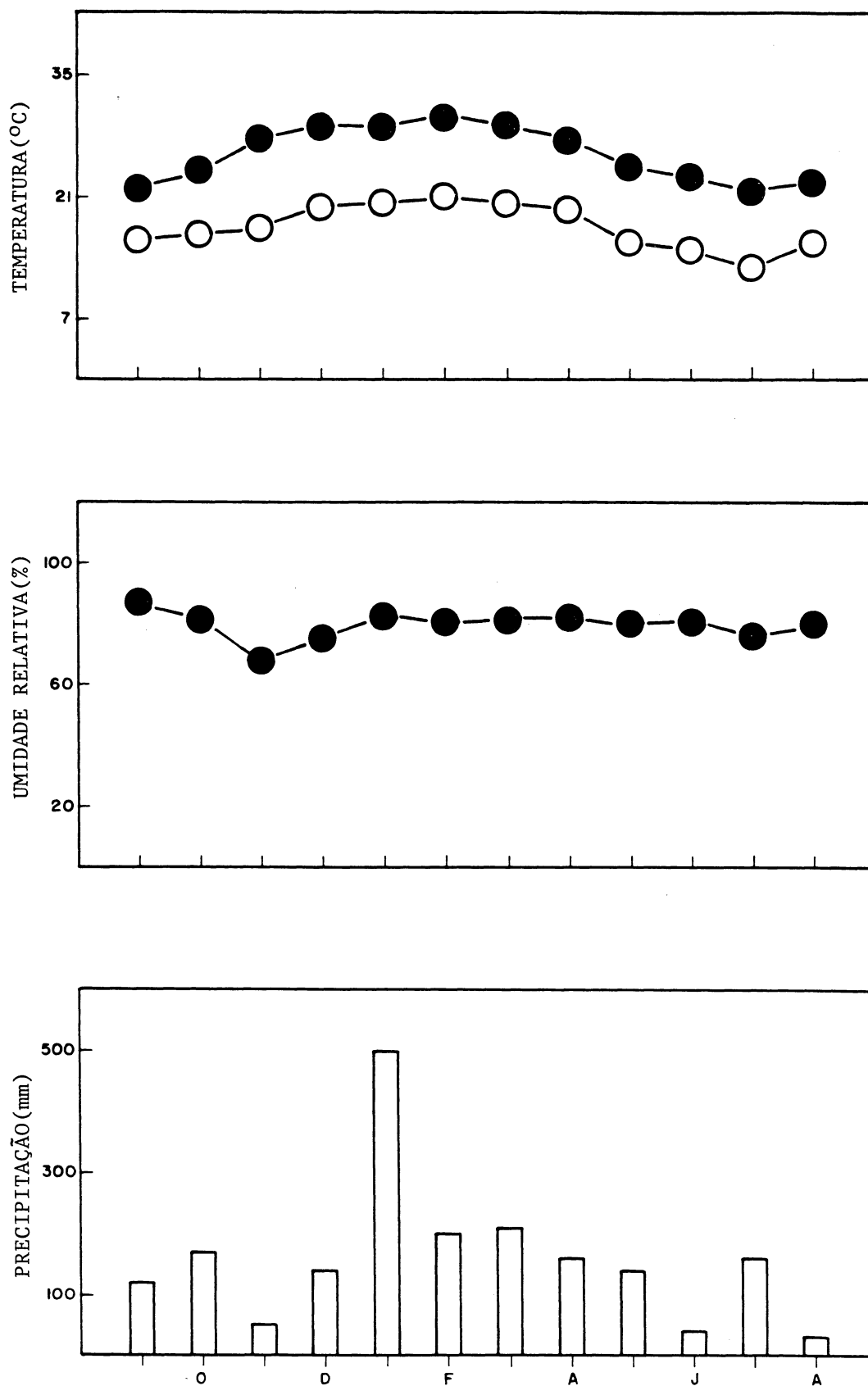


Figura 7. Ilha do Mel. Flutuação anual das temperaturas(médias) mensais máxima e mínima, umidade relativa(média) mensal e precipitação total, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

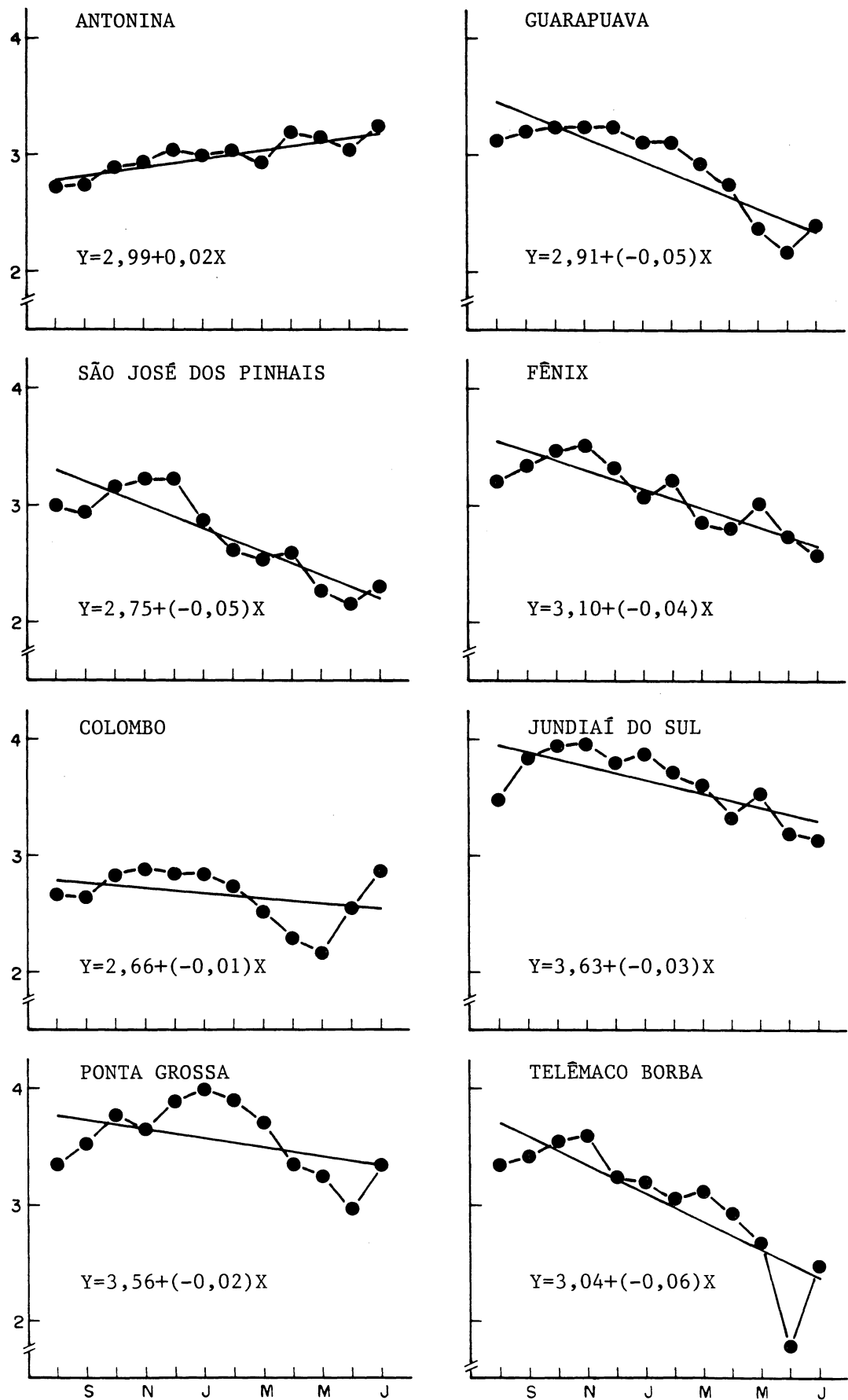


Figura 8. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana) dos Insecta e reta de tendência, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

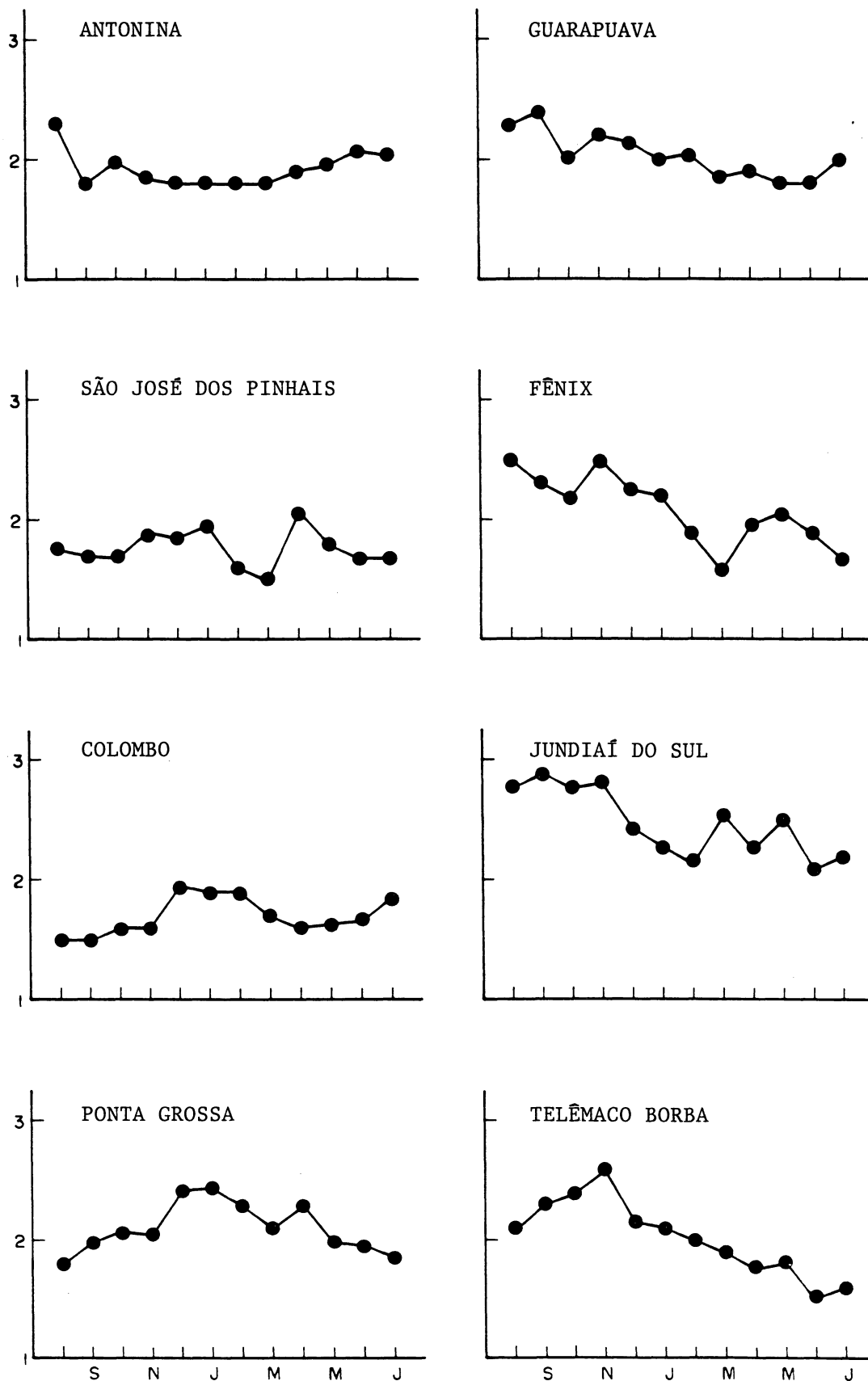


Figura 9. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (\log do nº médio de indivíduos/semana + 1) + 1,5 dos Hemiptera, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

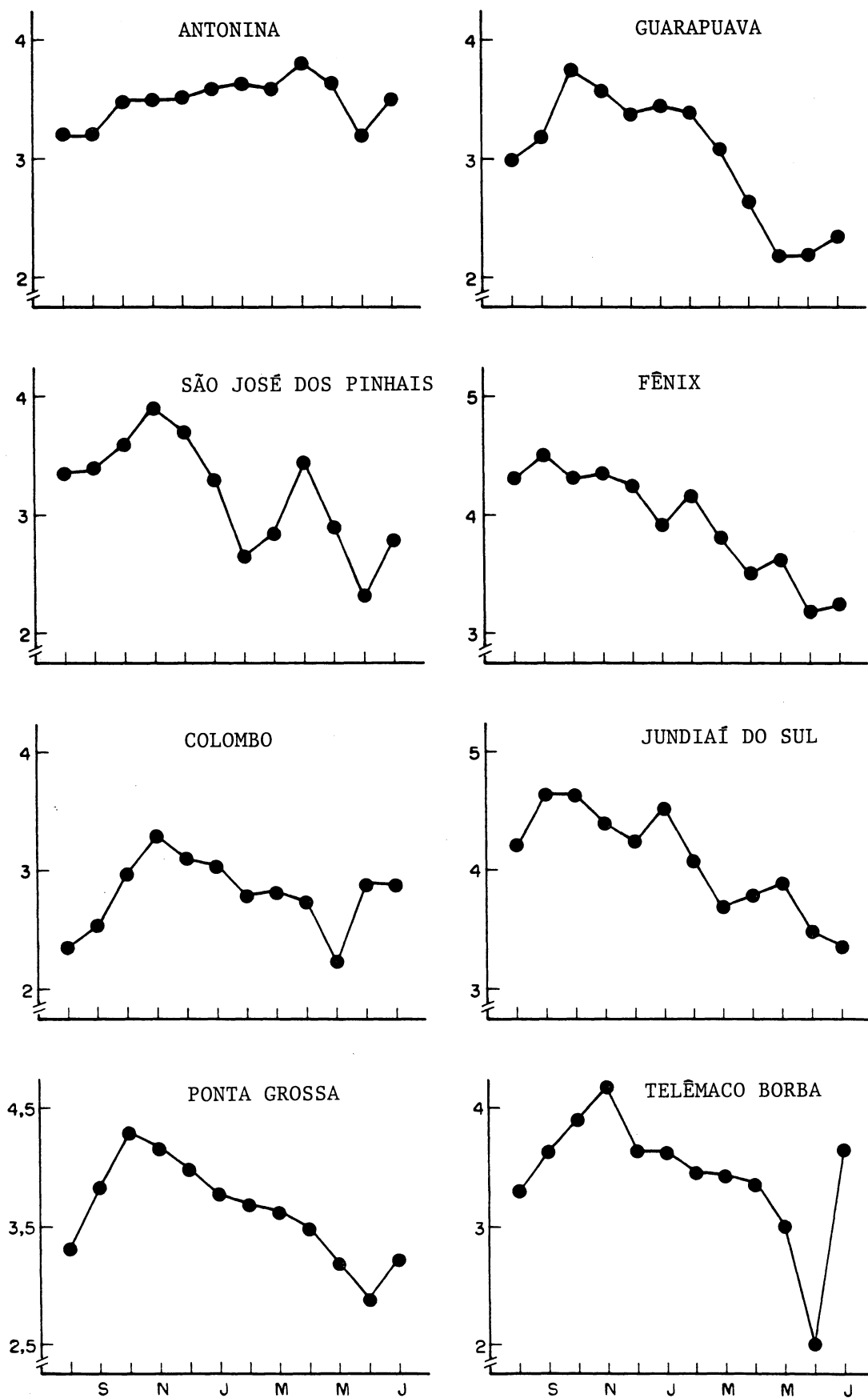


Figura 10. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana) + 2 dos Homoptera, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987

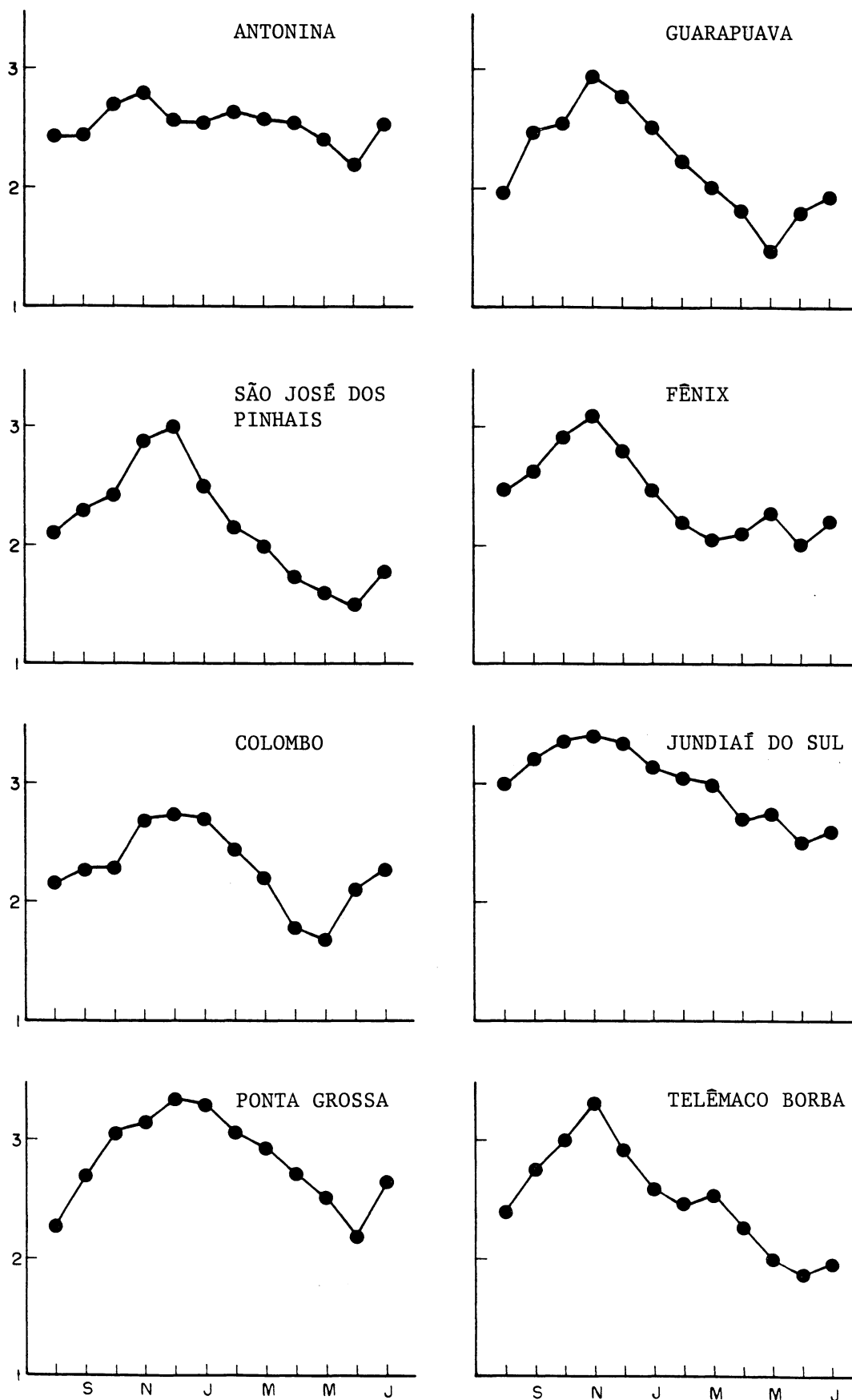


Figura 11. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana) + 1 dos Coleoptera, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987

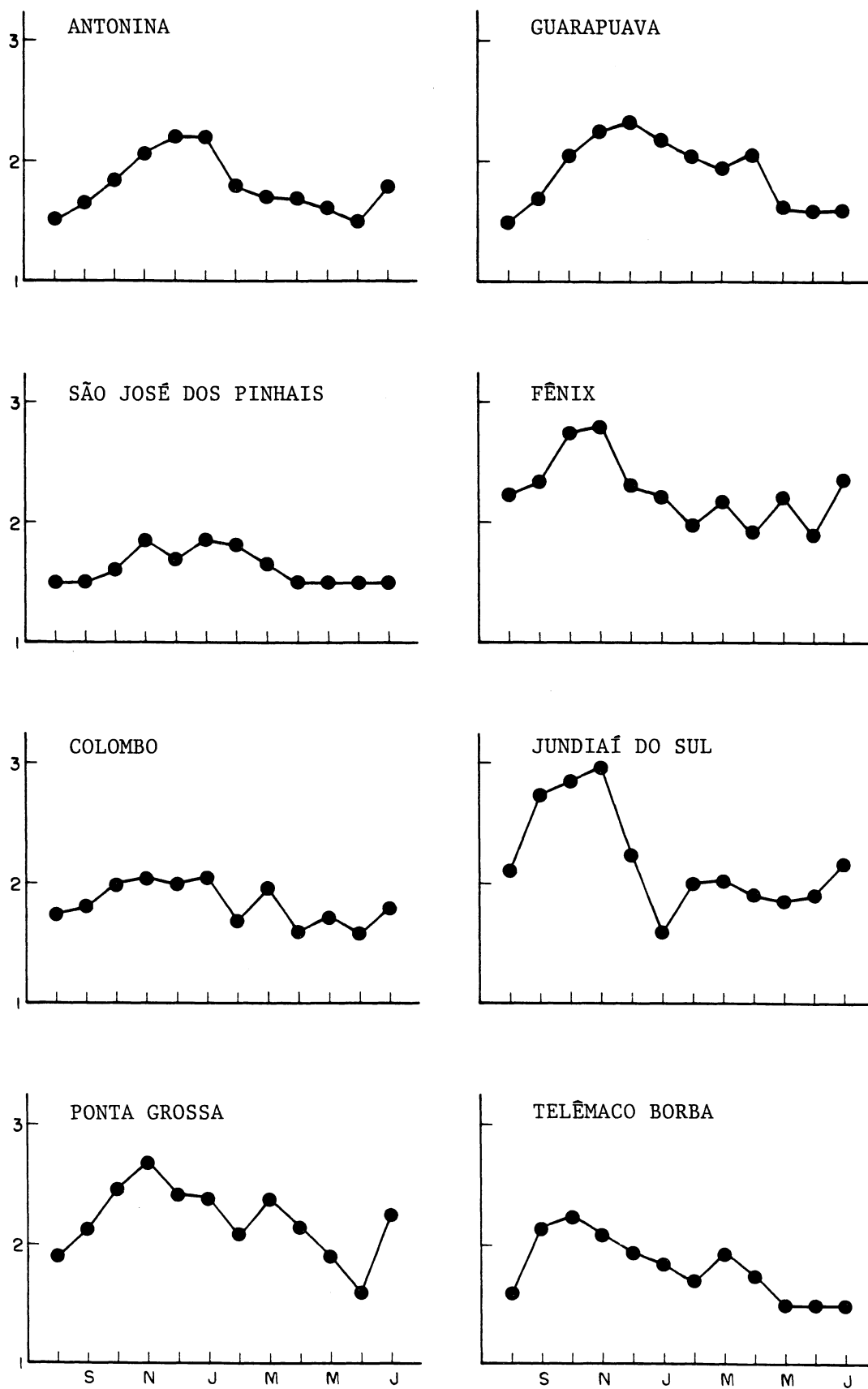


Figura 12. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana + 1) + 1,5 dos Cerambycidae, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

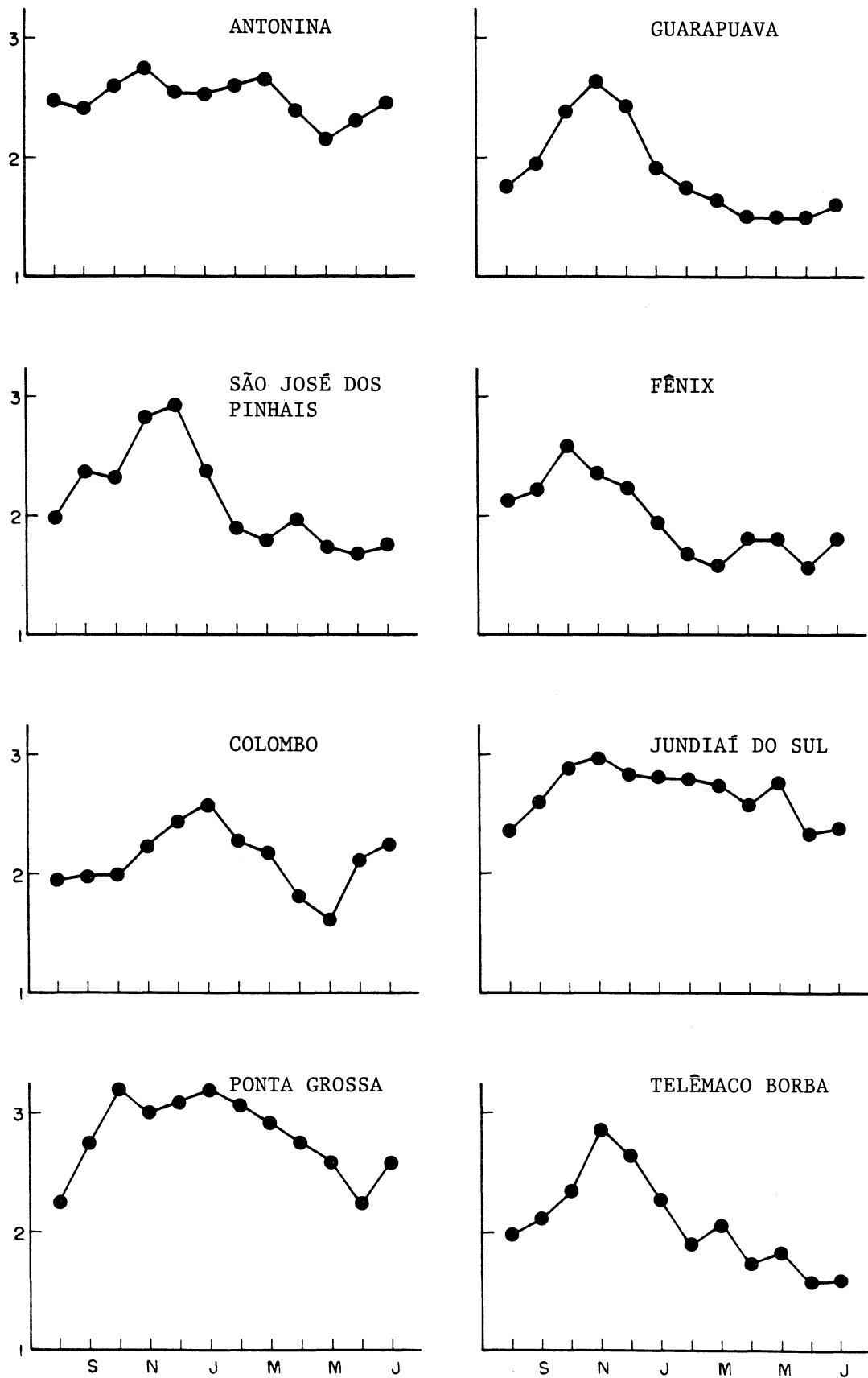


Figura 13. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana + 1) + 1,5 dos Chrysomelidae, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

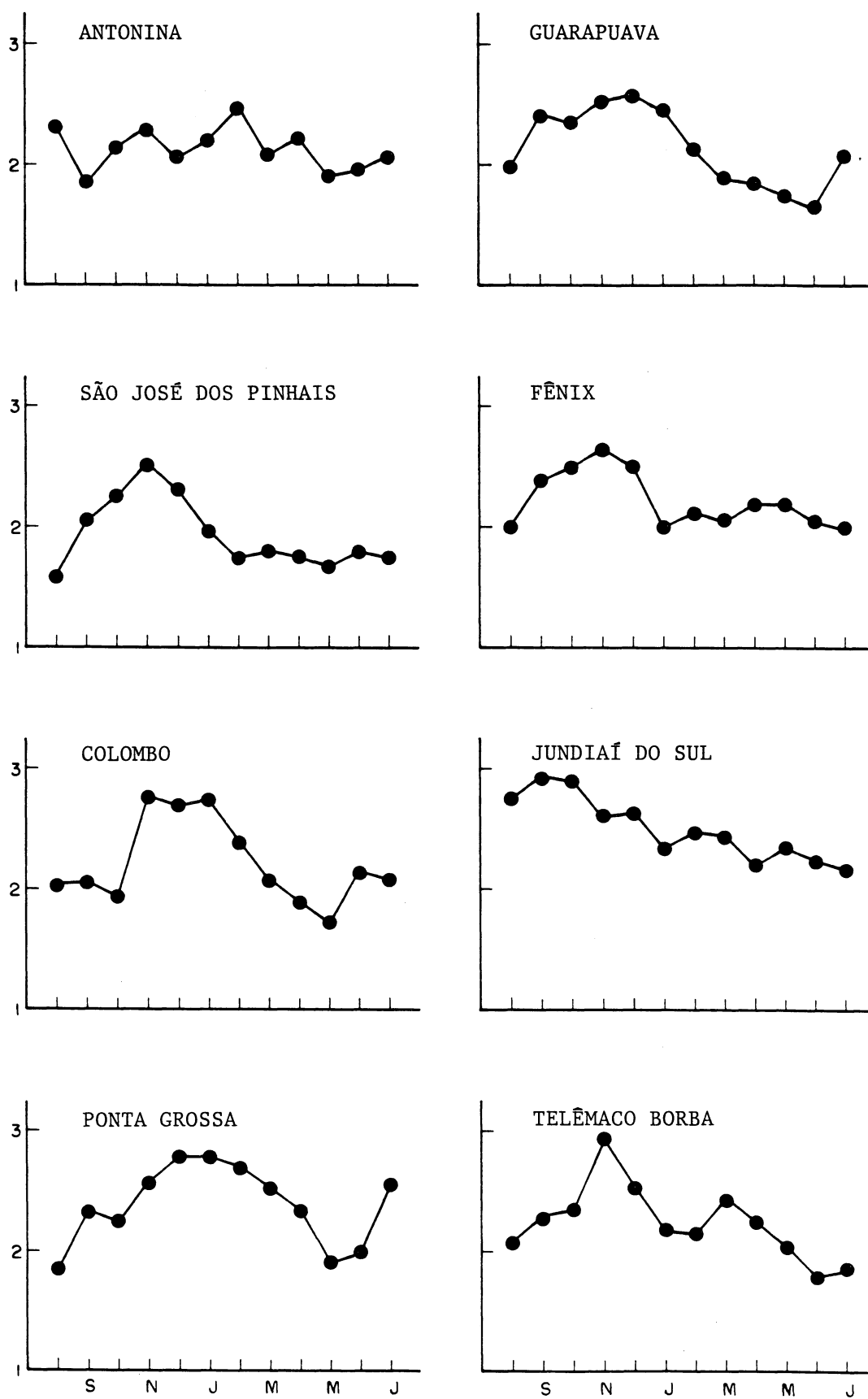


Figura 14. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana + 1) + 1,5 dos Curculionidae, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

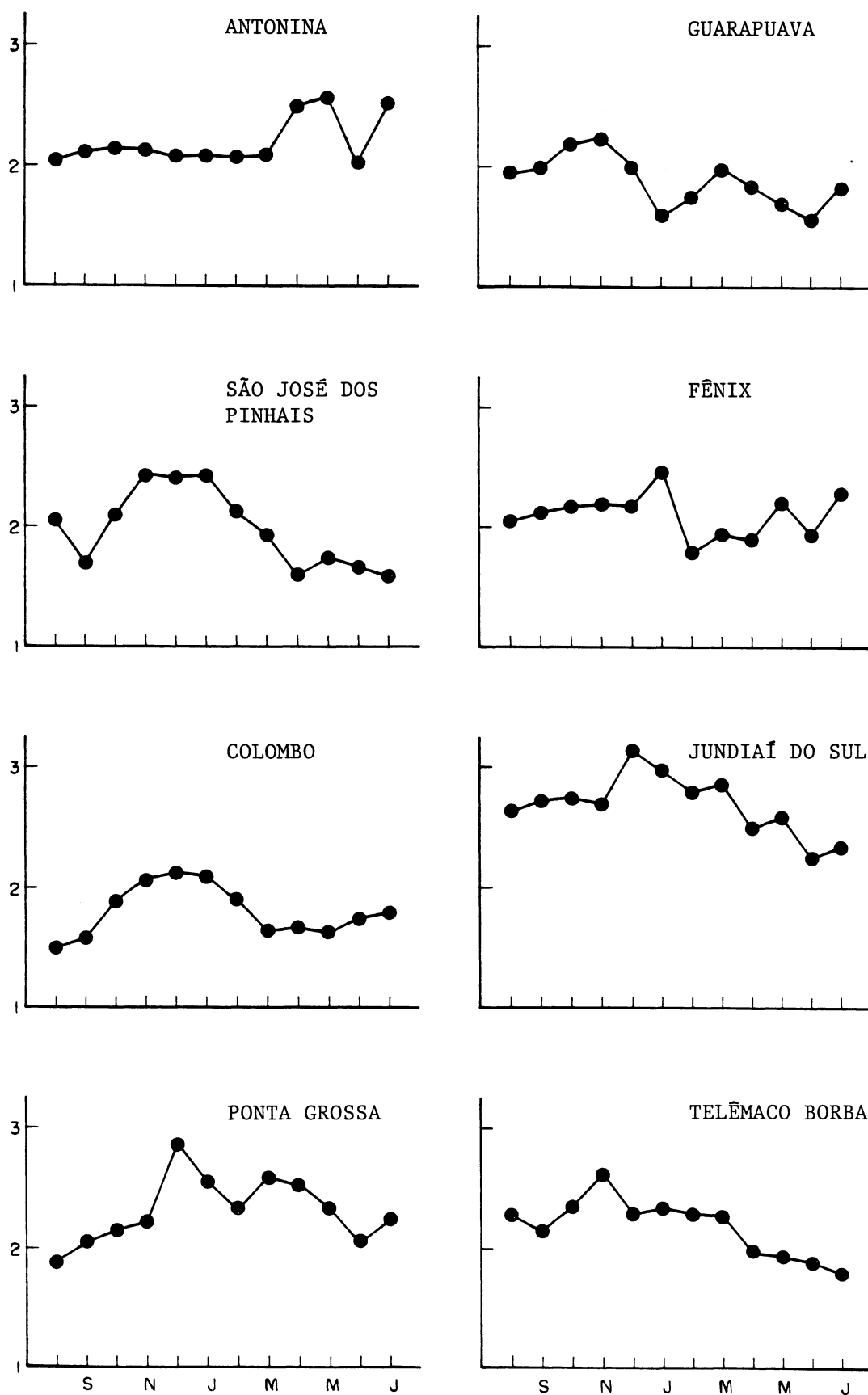


Figura 15. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana + 1) + 1,5 dos Staphylinidae, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

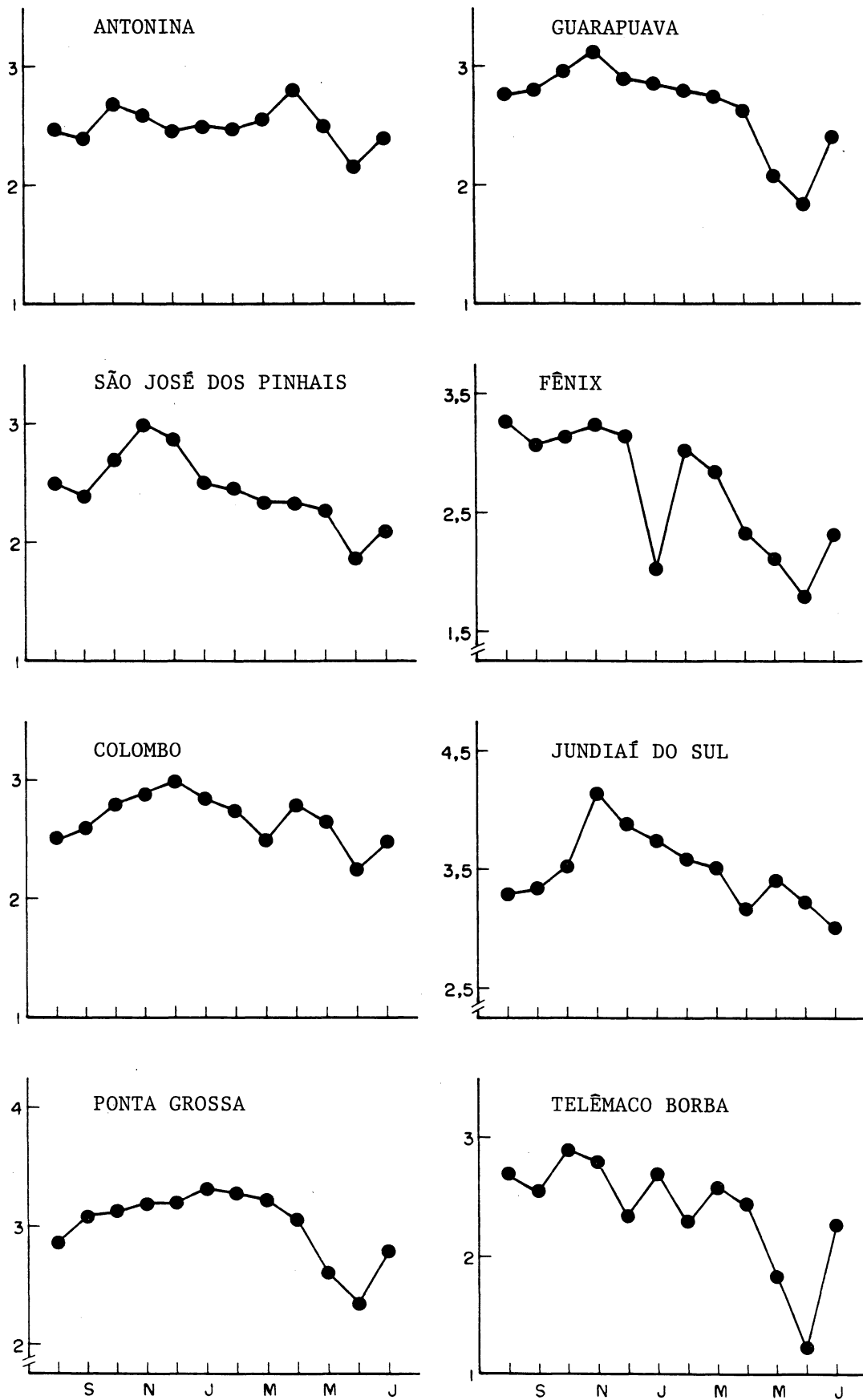


Figura 16. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana) + 1 dos Lepidoptera, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

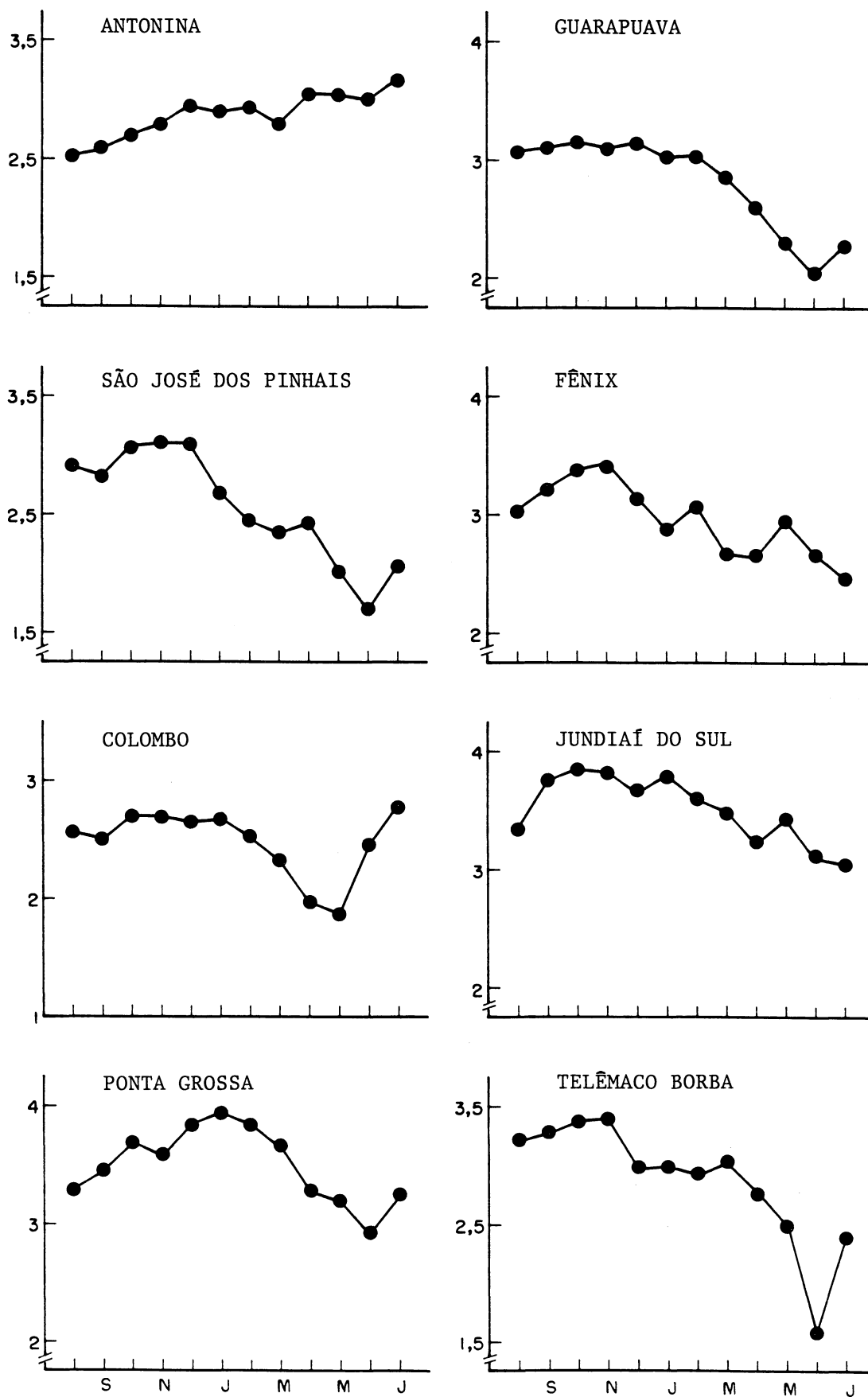


Figura 17. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana) dos Diptera, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

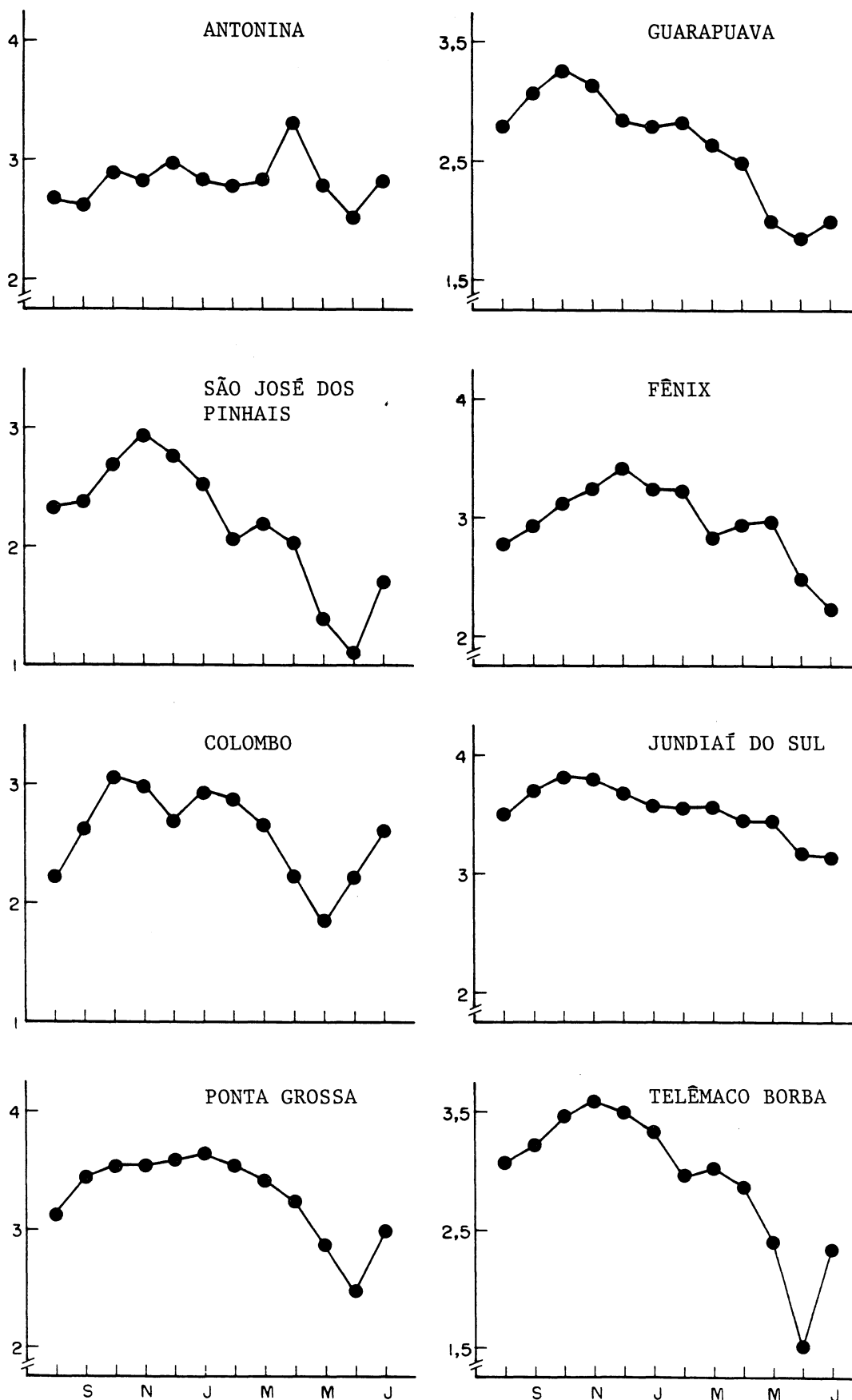


Figura 18. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana) + 1 dos Hymenoptera, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

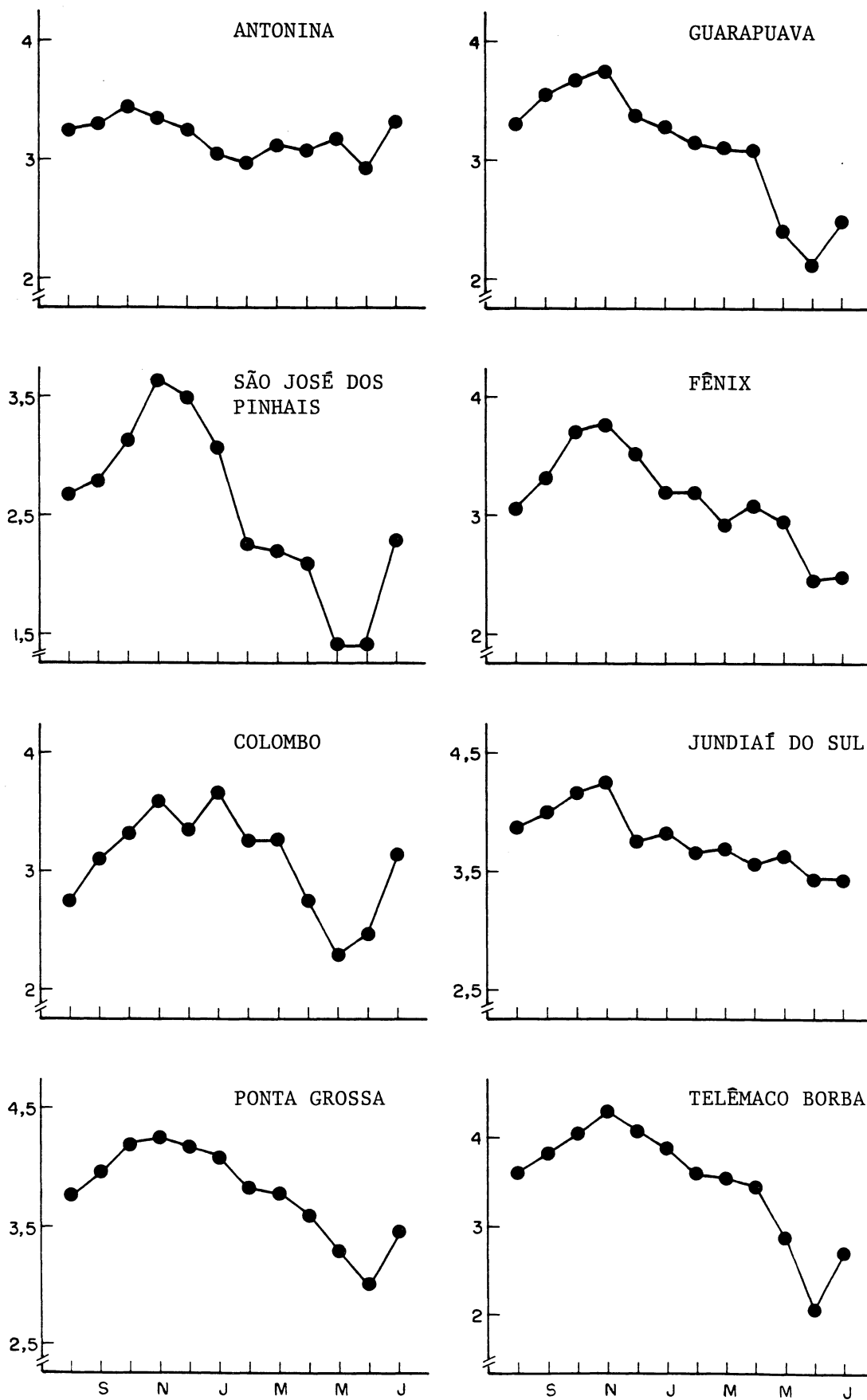


Figura 19. PROFAUPAR. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana) + 2 dos Ichneumonidae, em oito localidades do Estado do Paraná, no período de agosto de 1986 a julho de 1987.

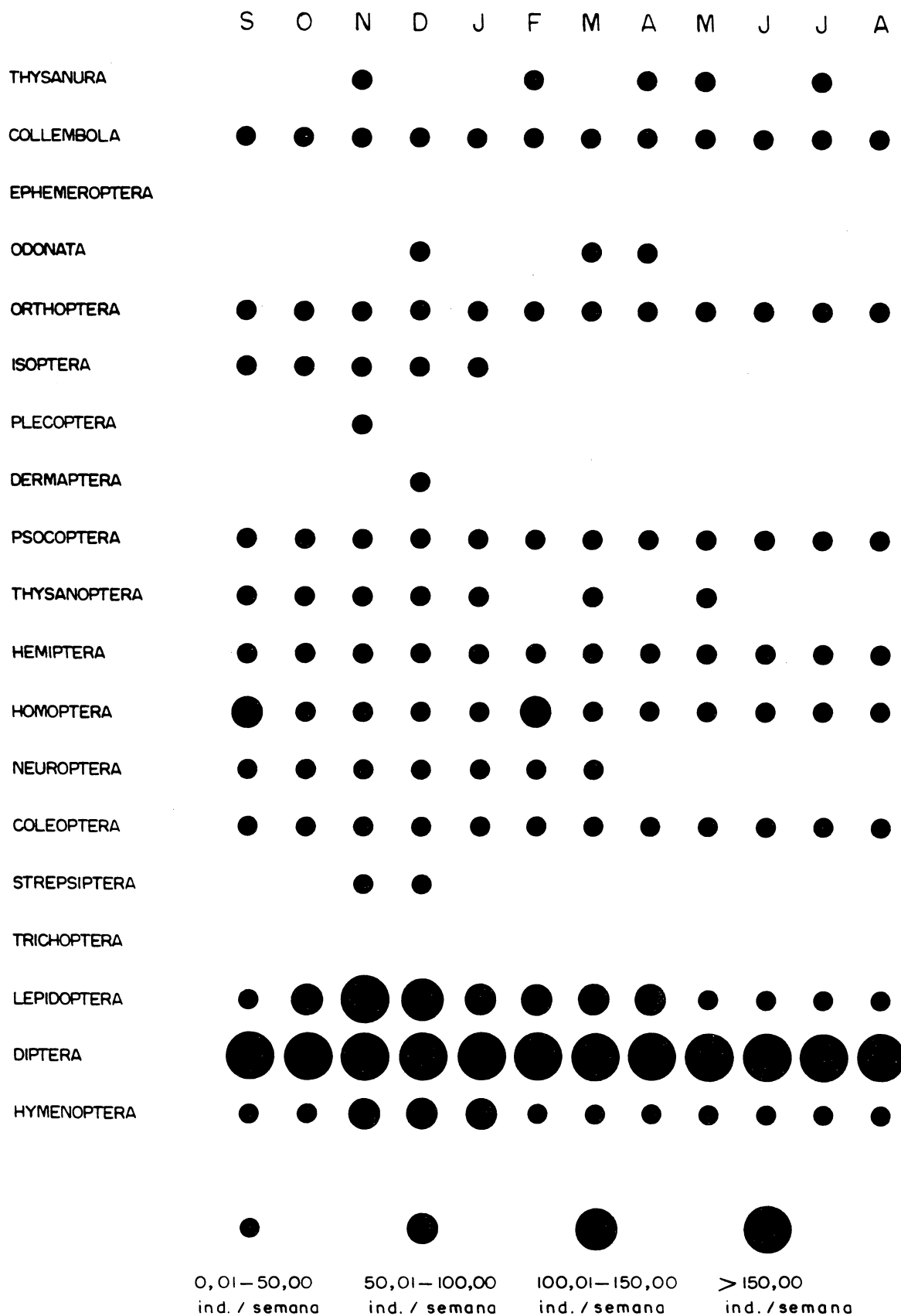


Figura 20. Ilha do Mel. Fortaleza. Malaise. Captura média (nº médio de indivíduos/semana) das Ordens de Insecta, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

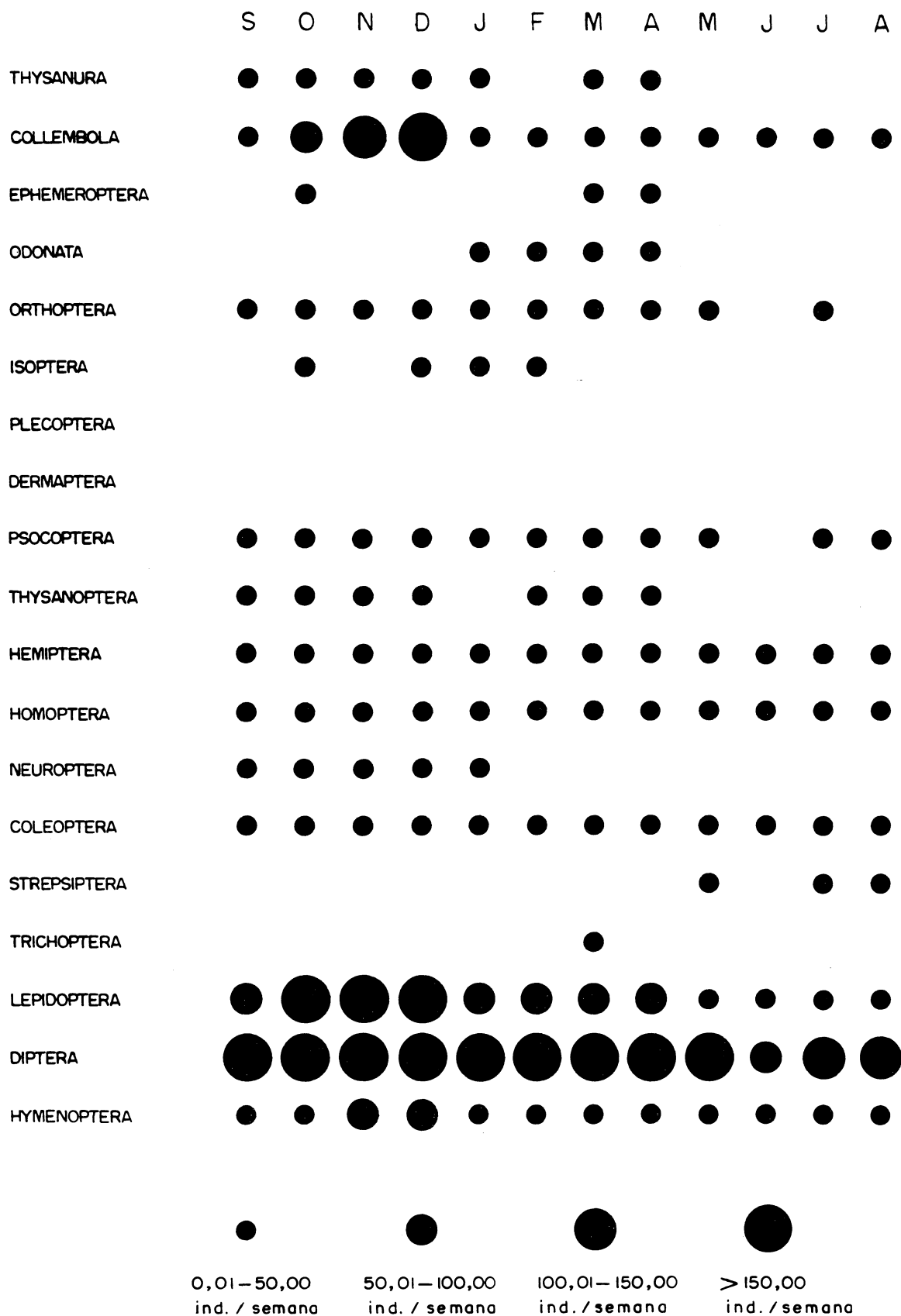


Figura 21. Ilha do Mel. Praia Grande. Malaise. Captura média (nº médio de indivíduos/semana) das Ordens de Insecta, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

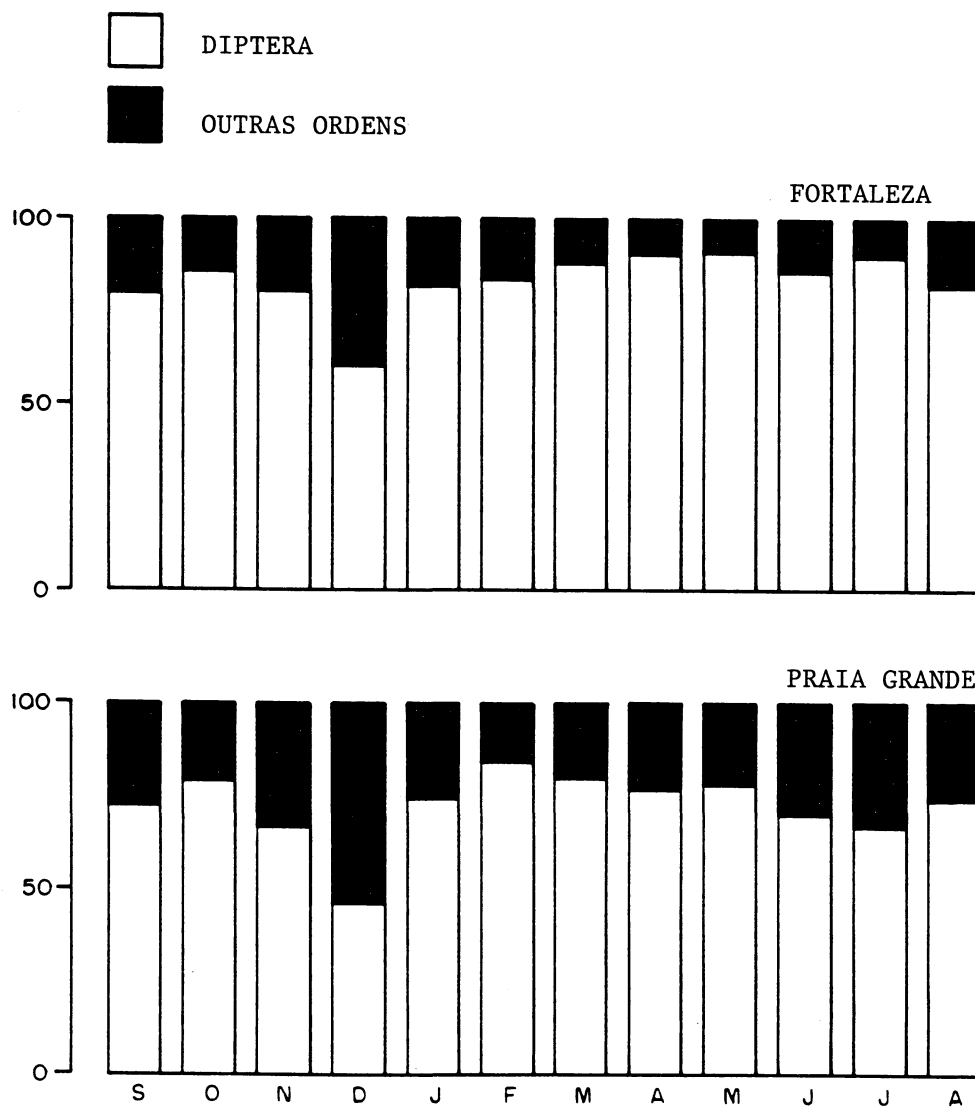


Figura 22. Ilha do Mel. Malaise. Frequência relativa(%) dos Diptera e outras Ordens de Insecta, nos dois pontos amostrados, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

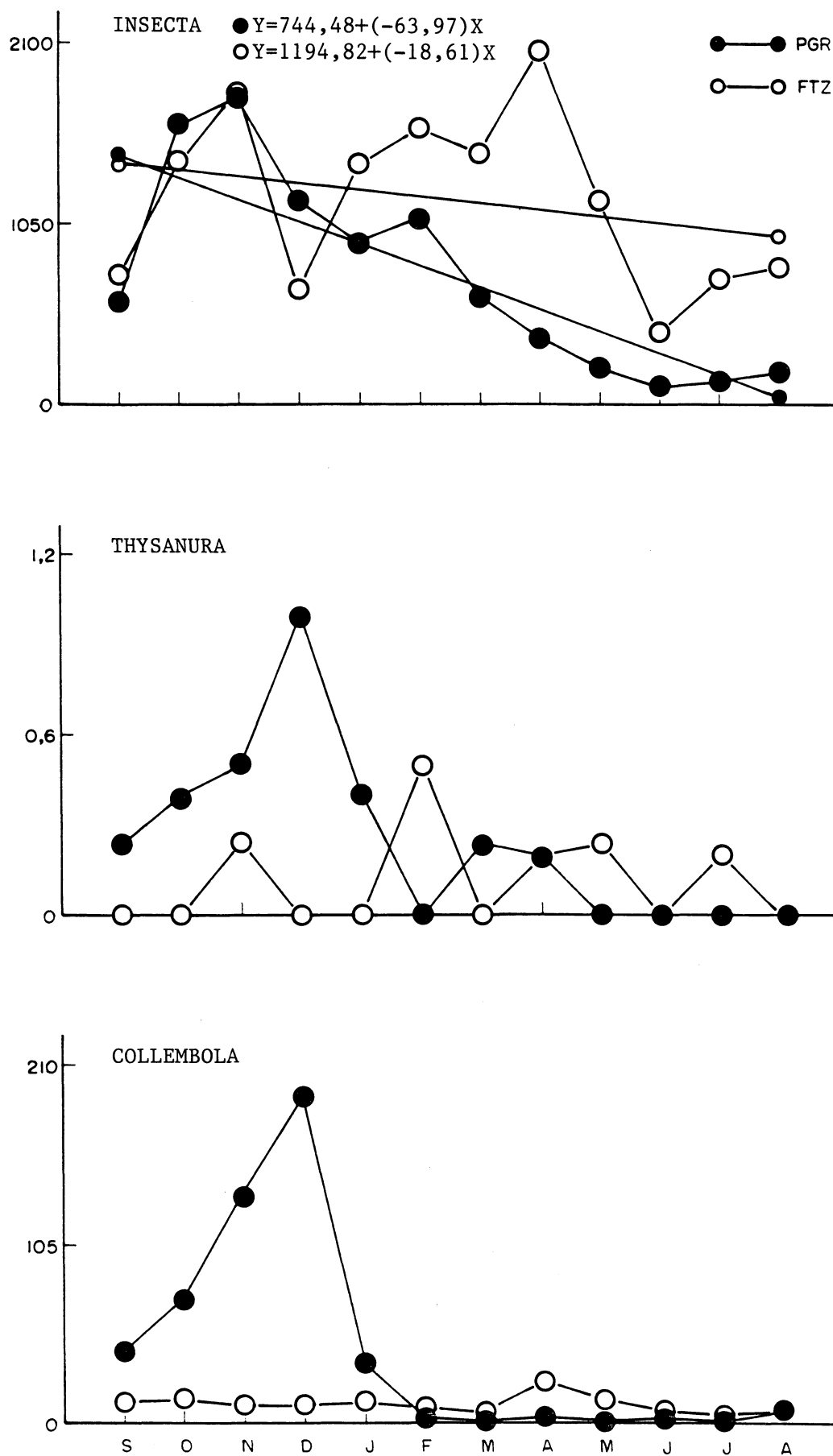


Figura 23. Ilha do Mel, Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Insecta, Thysanura e Collembola, e reta de tendência dos Insecta, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande e FTZ = Fortaleza.

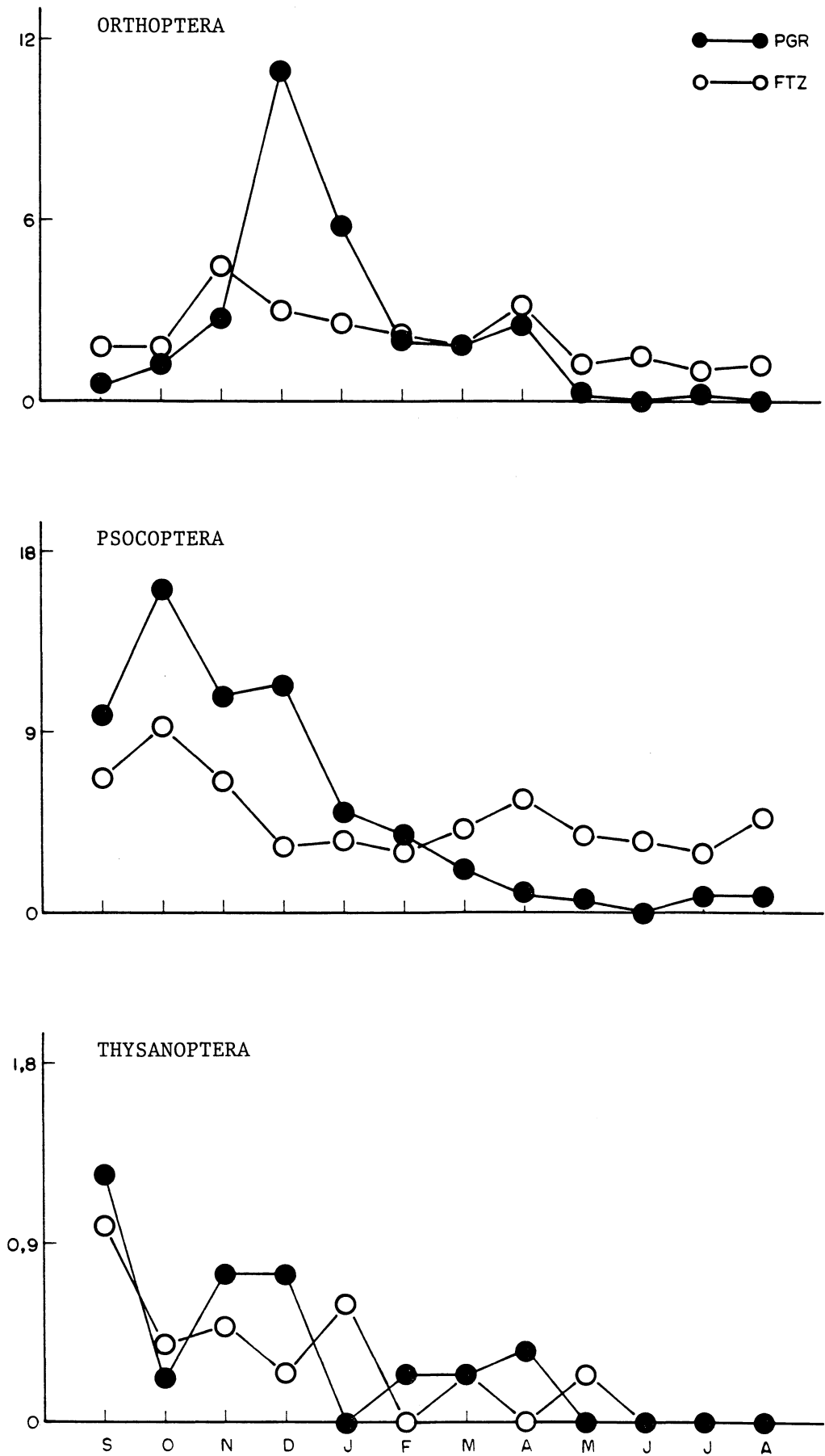


Figura 24. Ilha do Mel, Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Orthoptera, Psocoptera e Thysanoptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande e FTZ = Fortaleza.

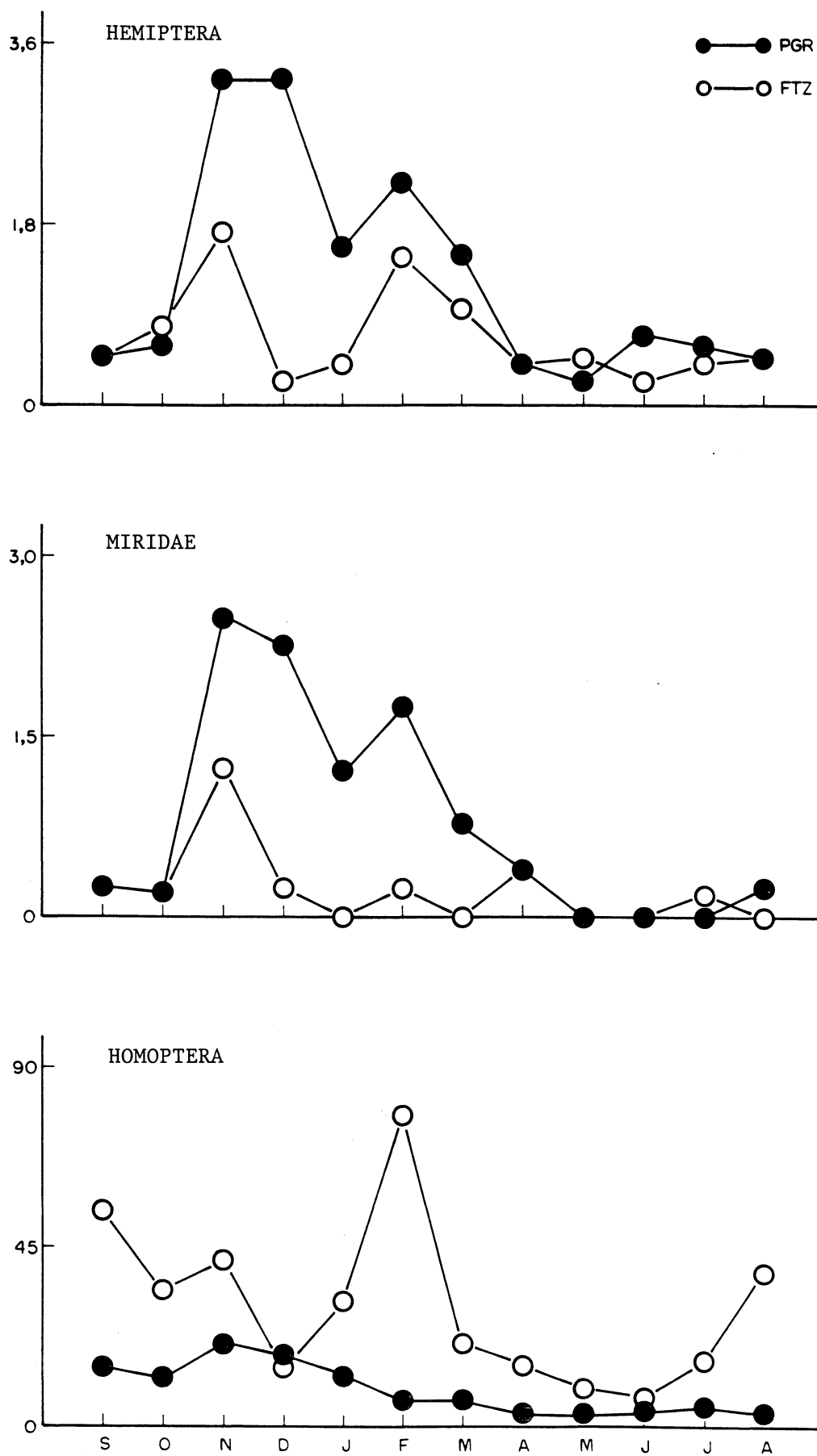


Figura 25. Ilha do Mel, Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Hemiptera, Miridae e Homoptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande, FTZ = Fortaleza.

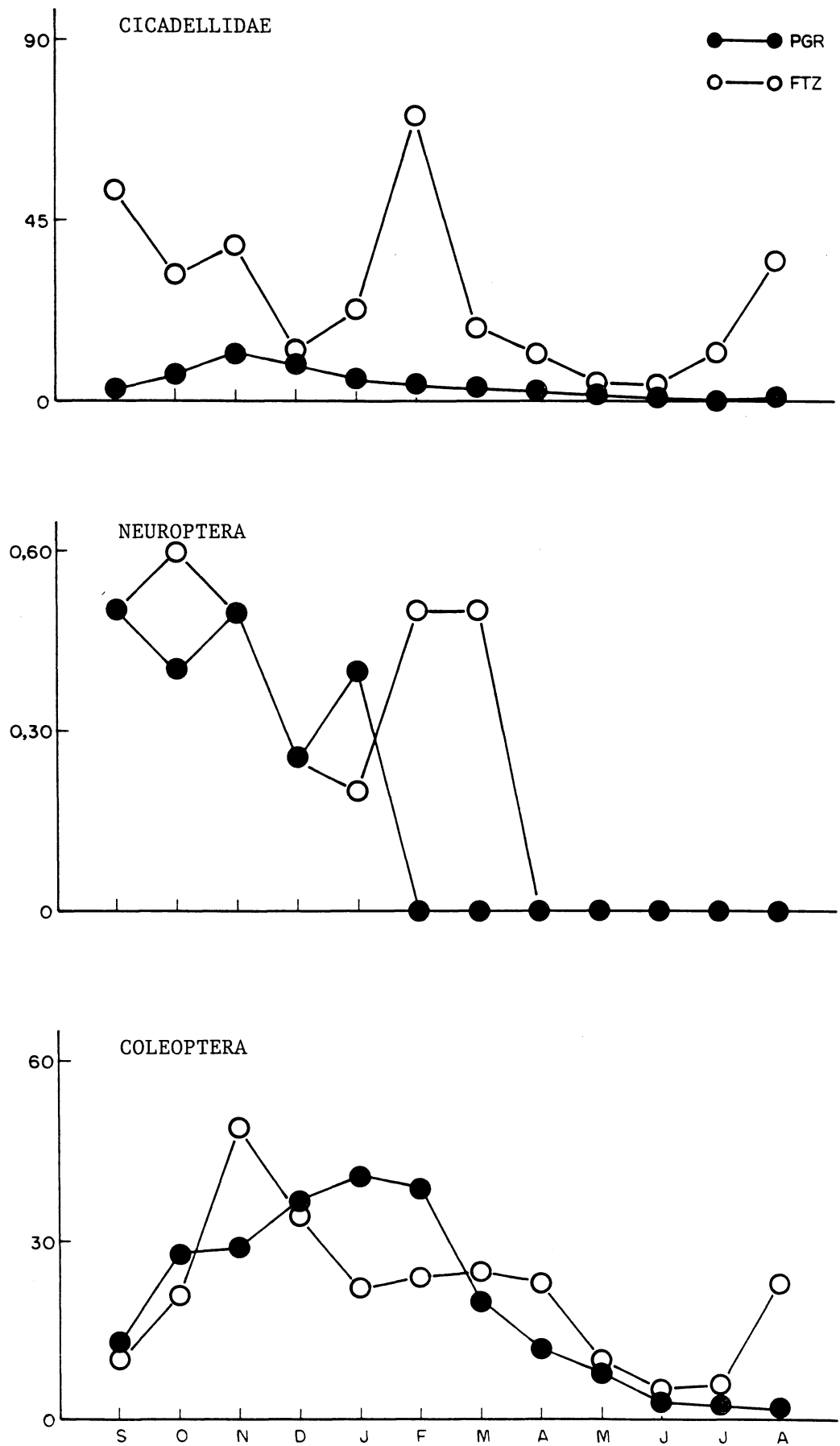


Figura 26. Ilha do Mel, Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Cicadellidae, Neuroptera e Coleoptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande e FTZ = Fortaleza.

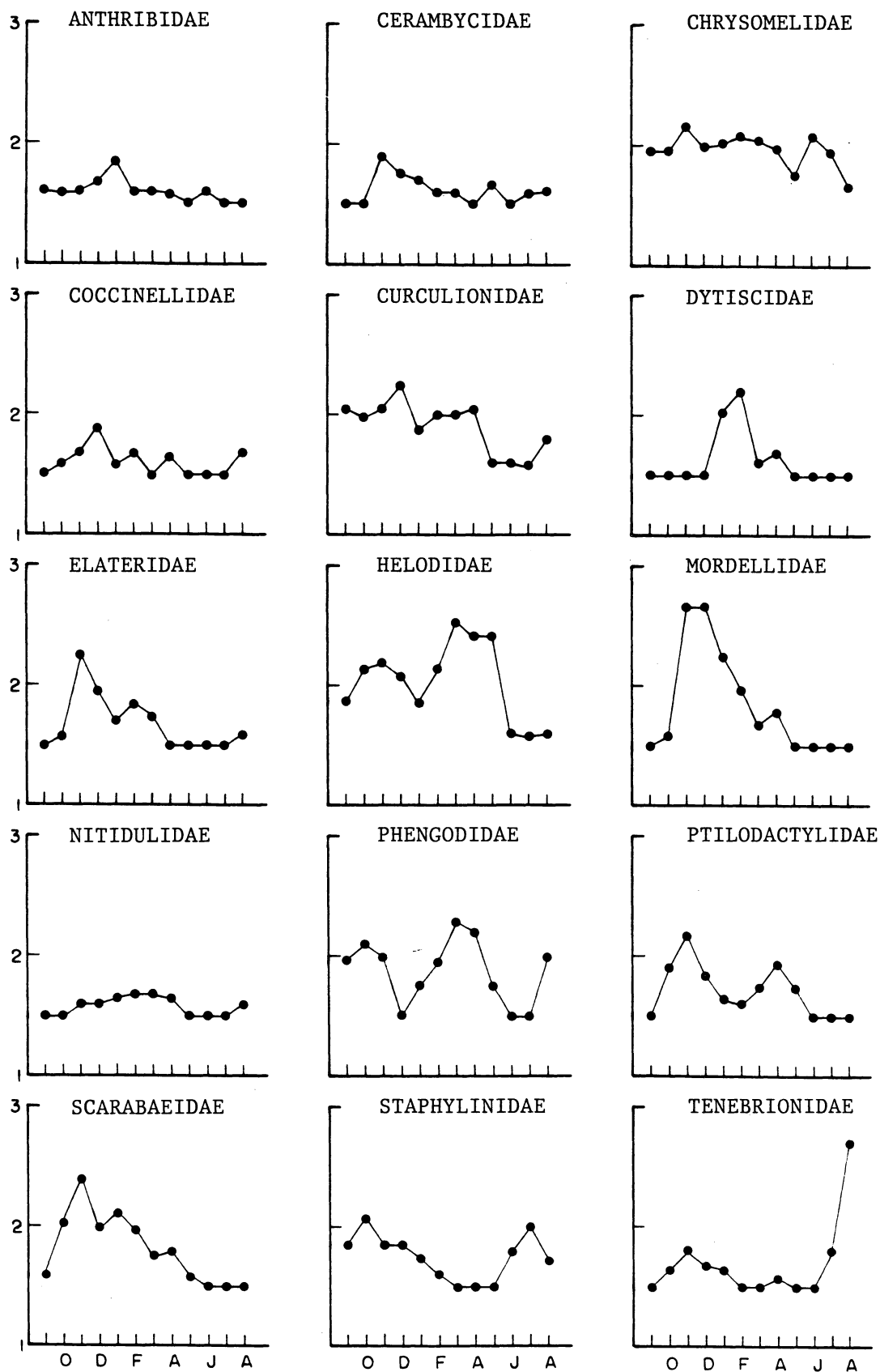


Figura 27. Ilha do Mel. Fortaleza. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana + 1) + 1,5 das famílias comuns e intermediárias (pela classificação de Palma) de Coleoptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

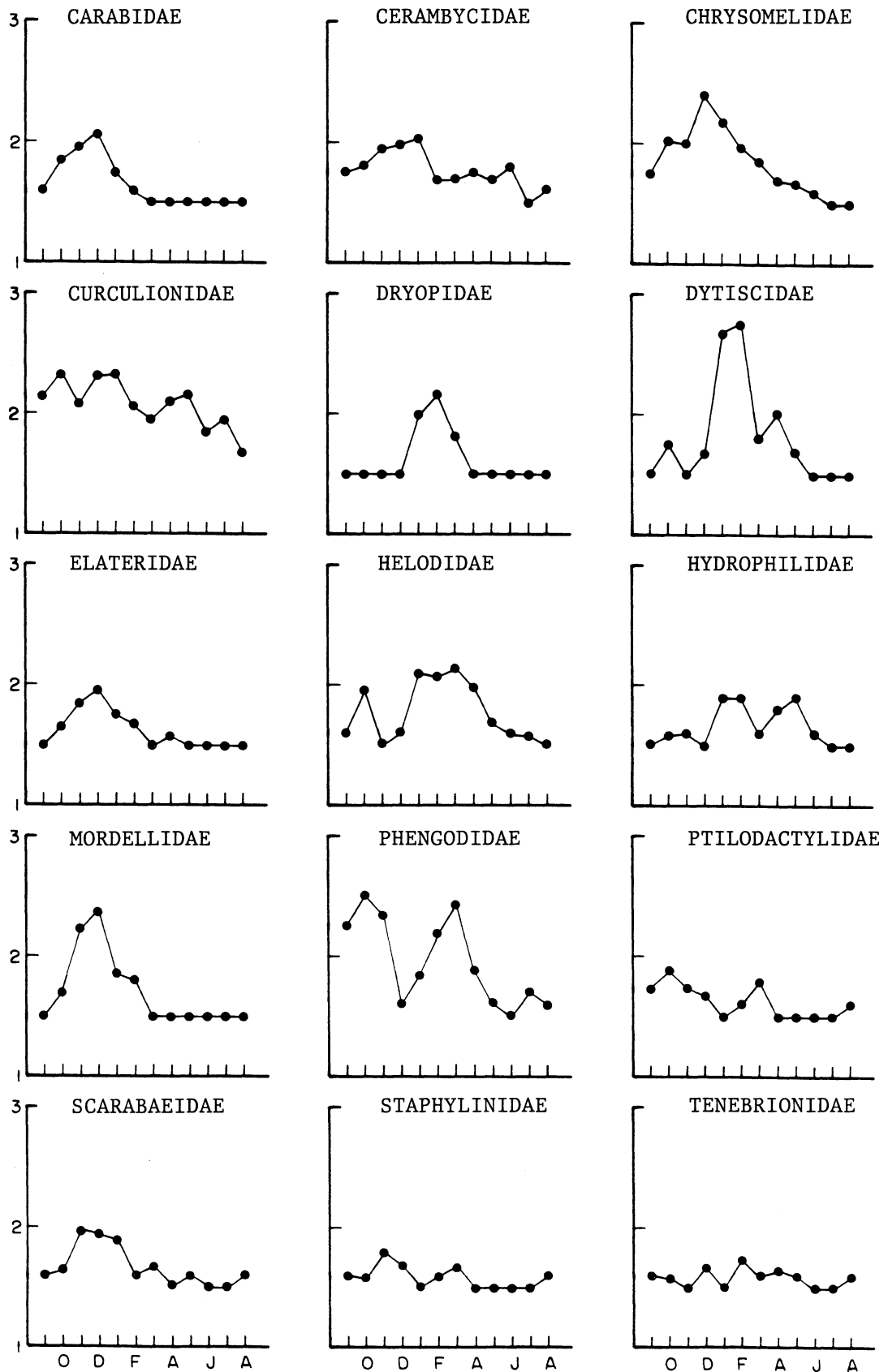


Figura 28. Ilha do Mel. Praia Grande. Malaise. Flutuação anual da captura média (log do nº médio de indivíduos/semana + 1) + 1,5 das famílias comuns e intermediárias (pela classificação de Palma) de Coleoptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

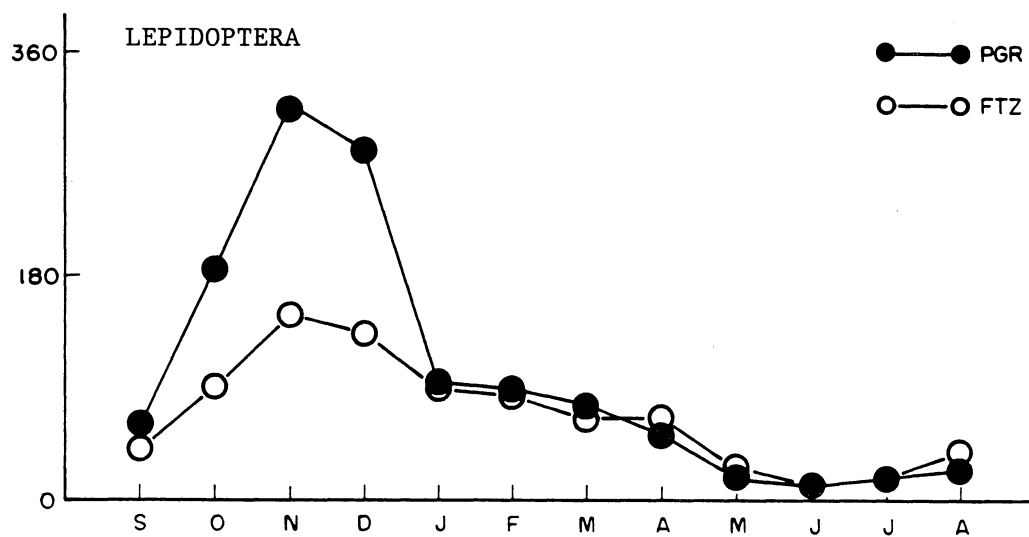


Figura 29. Ilha do Mel. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Lepidoptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande e FTZ = Fortaleza.

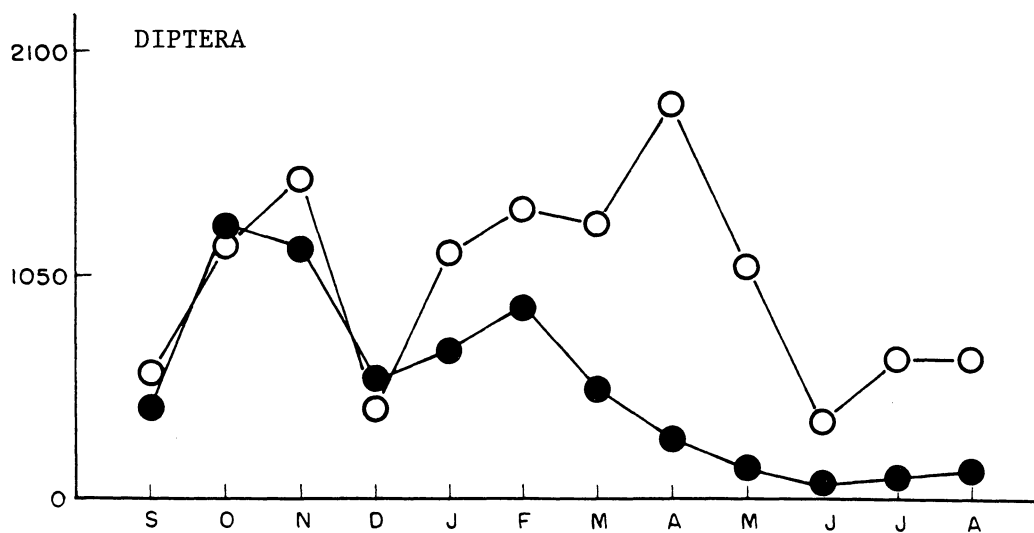


Figura 30. Ilha do Mel. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Diptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande e FTZ = Fortaleza.

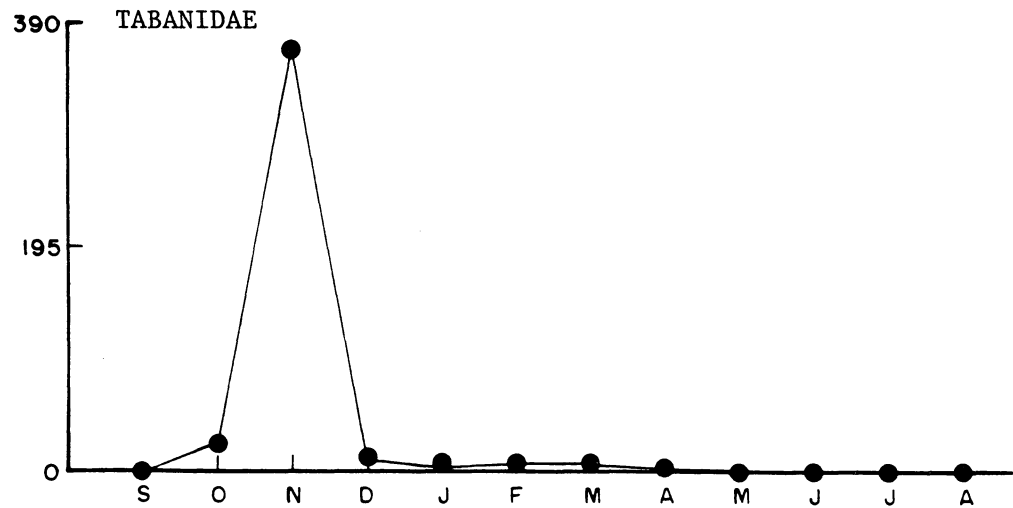


Figura 31. Ilha do Mel. Fortaleza. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Tabanidae, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

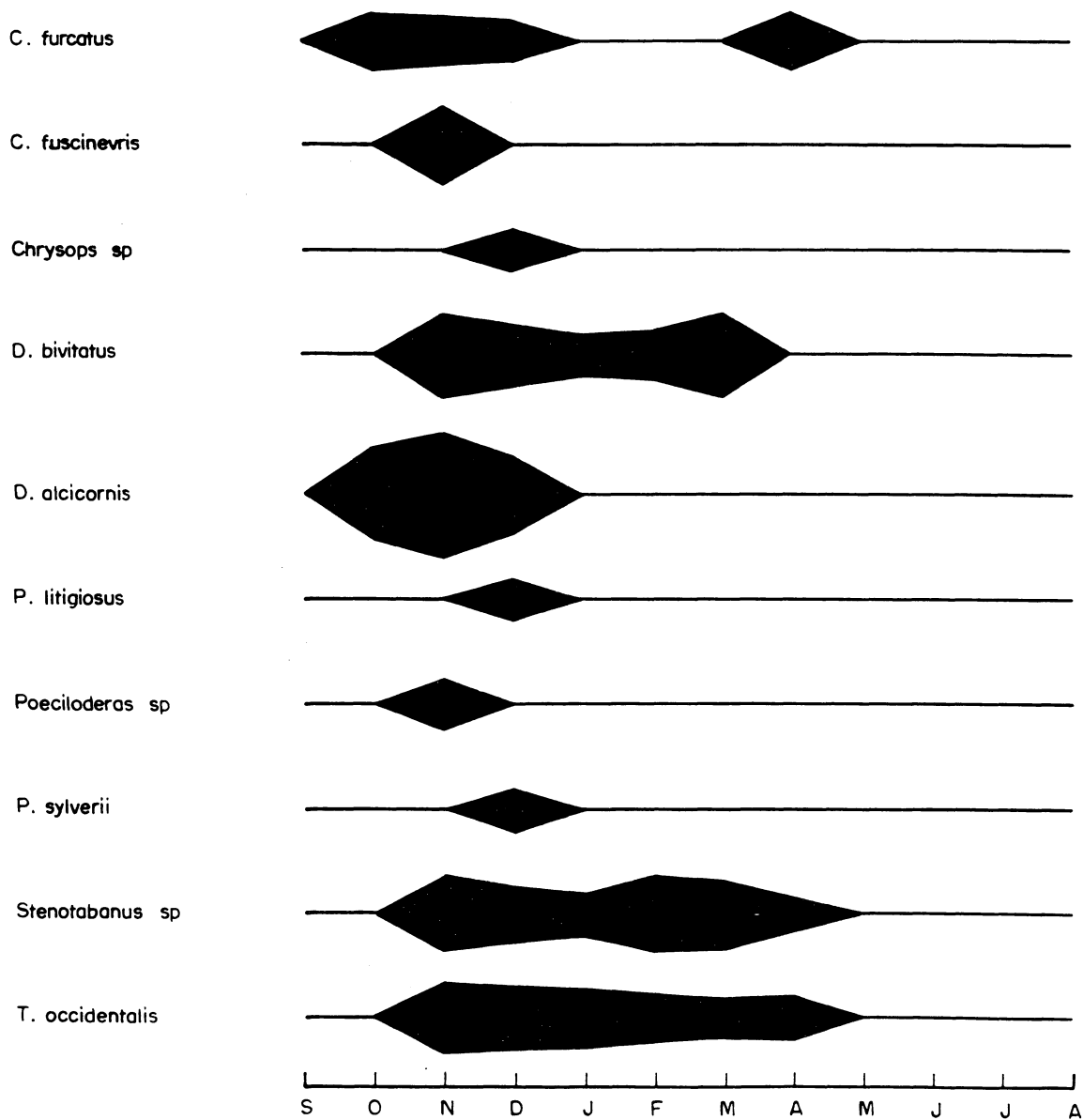


Figura 32. Ilha do Mel. Fortaleza. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) das dez espécies de Tabanidae, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

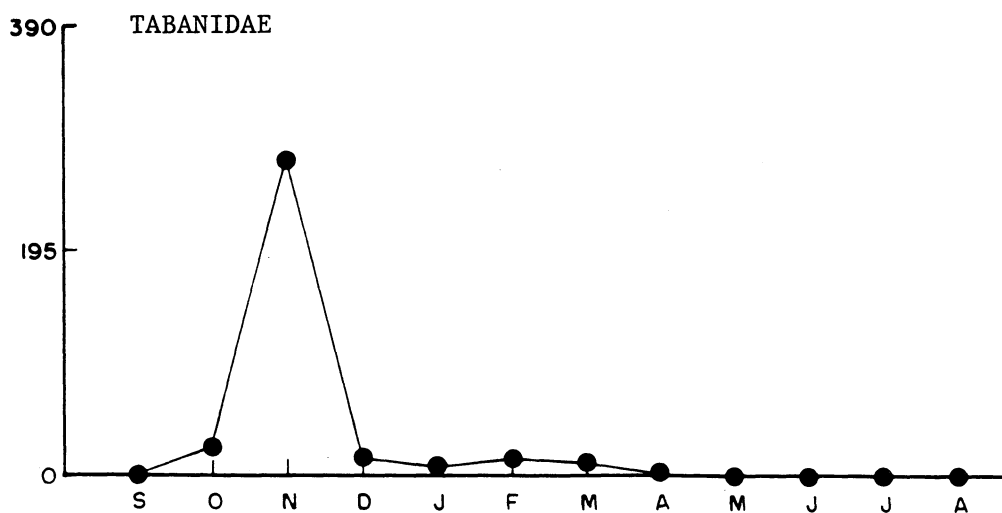


Figura 33. Ilha do Mel. Praia Grande. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Tabanidae, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

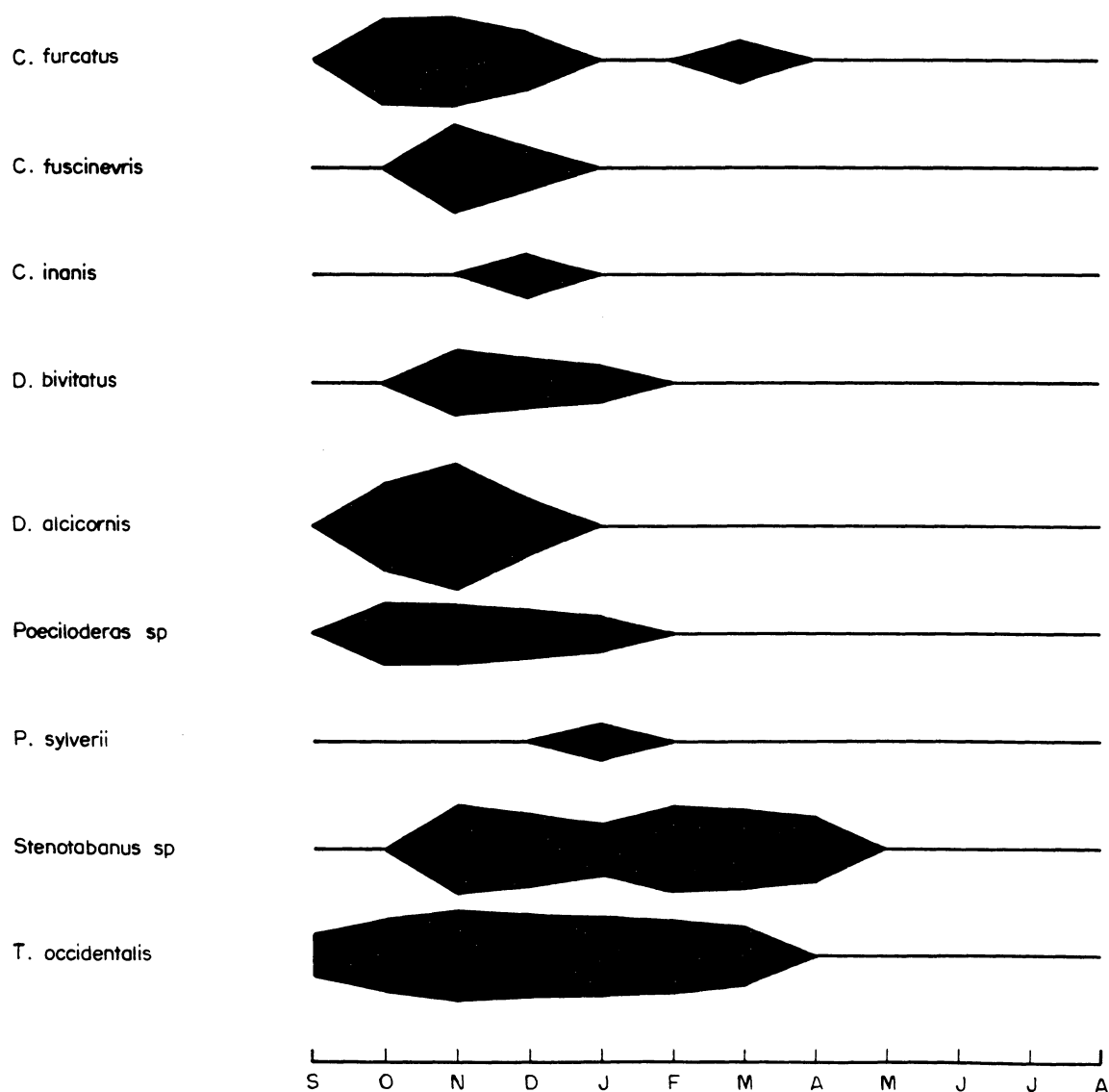


Figura 34. Ilha do Mel. Praia Grande. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) das nove espécies de Tabanidae, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

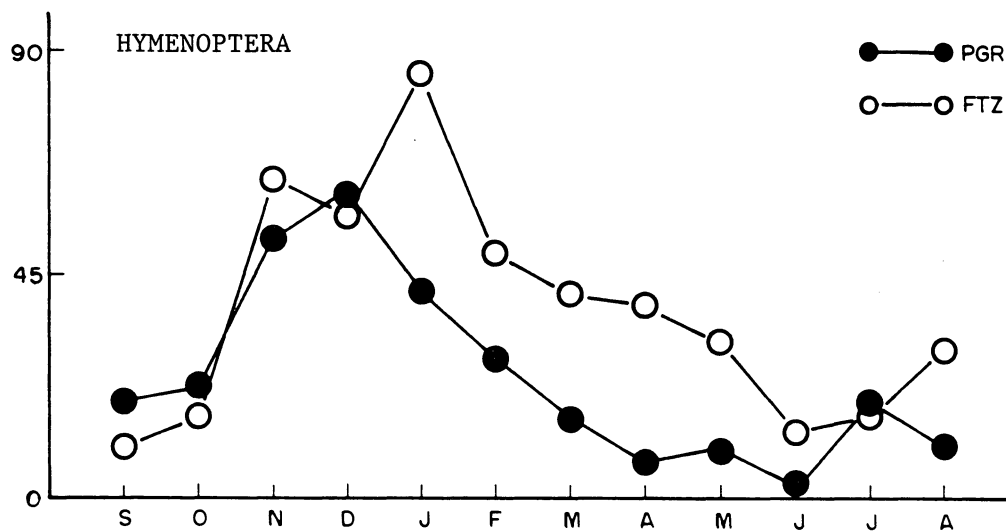


Figura 35. Ilha do Mel. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Hymenoptera, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande e FTZ = Fortaleza.

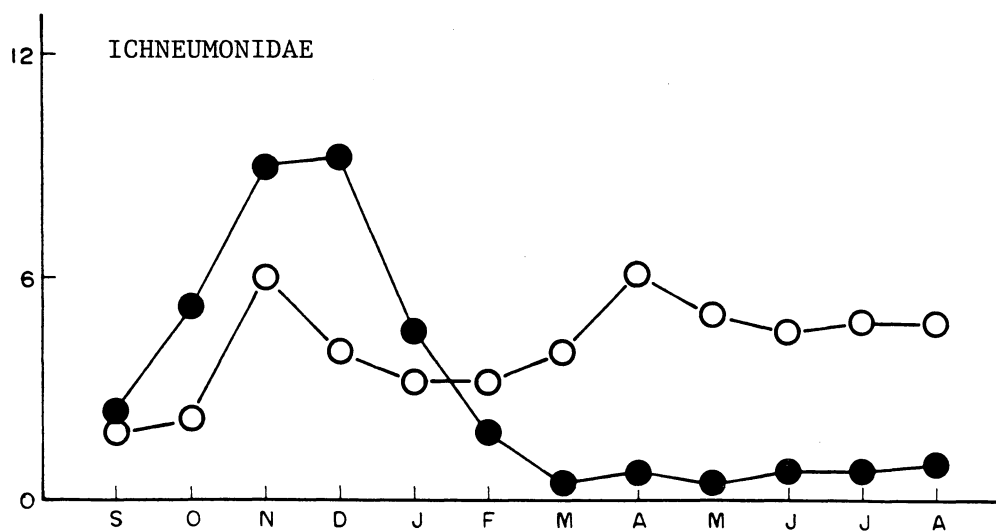


Figura 36. Ilha do Mel. Malaise. Flutuação anual da captura média (nº médio de indivíduos/semana) dos Ichneumonidae, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989. PGR = Praia Grande e FTZ = Fortaleza.

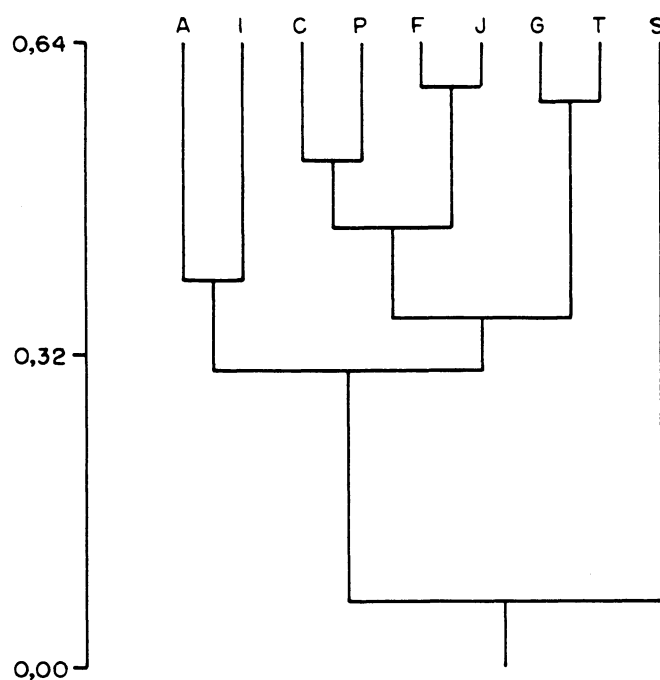


Figura 37. Dendrograma de similaridade (com base em Cerambycidae) entre os pontos amostrados com armadilha Malaise. Matriz de dados com 9 OTU's e 46 caracteres; matriz de semelhança com base no coeficiente de Dice; $CC=0,91$. A=Antonina, C=Colombo, F=Fênix, G=Guarapuava, I=Ilha do Mel, J=Jundiá do Sul, P=Ponta Grossa, S=São José dos Pinhais e T=Telêmaco Borba.

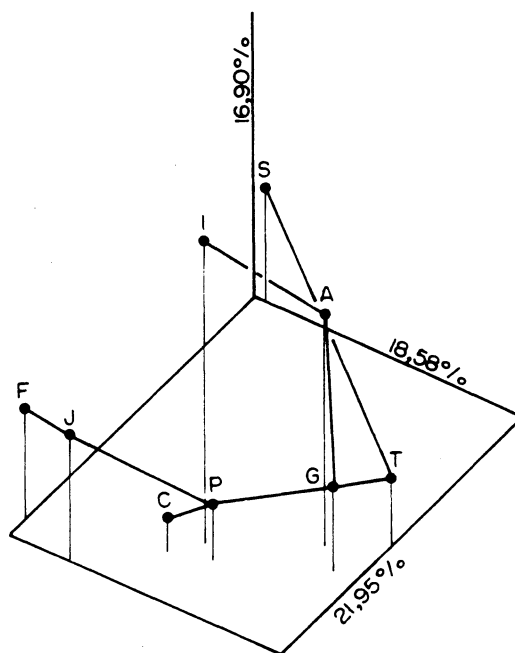


Figura 38. Análise por Coordenadas Principais. Locais amostrados com armadilha Malaise X presença/ausência das espécies de Cerambycidae. Legenda na Figura anterior.

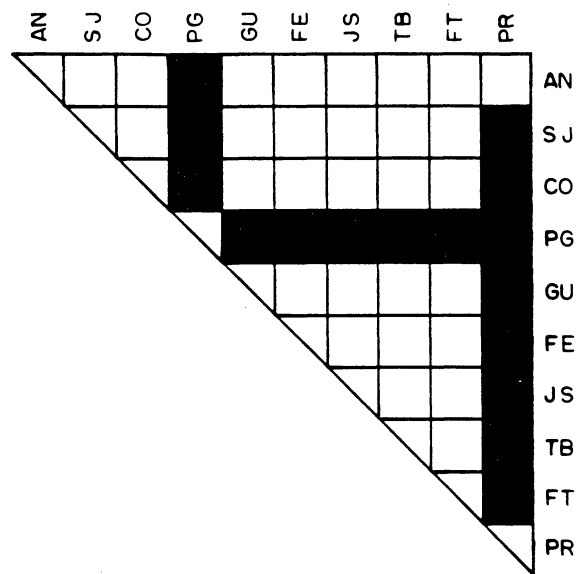


Figura 39. Diagrama indicando a existência de diferença significativa(●) ou não significativa(○) ($\alpha = 0,05$) entre os valores de diversidade (com base em Cerambycidae) dos dez pontos amostrados com armadilha Malaise. AN = Antonina, CO = Colombo, FE = Fênix, FT = Fortaleza, GU = Guarapuava, JS = Jundiá do Sul, PG = Ponta Grossa, PR = Praia Grande, SJ = São José dos Pinhais e TB = Telêmaco Borba.

SUMMARY

Eight geographical areas, considered as representative of the several natural environments which still exist in the state of Paraná, in southern Brazil, were selected for the collection of insects. This data collection formed part of the "Survey of the Entomological Fauna in Paraná State" (henceforth PROFAUPAR). The selected points for collection were: a) Antonina (on the coastal plain); b) São José dos Pinhais (on the coastal mountain range); c) Colombo (on the first plateau); d) Ponta Grossa, Jundiáí do Sul e Telêmaco Borba (on the second plateau); e) Guarapuava e Fênix (on the third plateau). These areas were continually sampled using a Malaise trap (Townes' 1972 model) throughout a single year (52 weeks) from August, 1986, until July 1987. Taking advantage of the methodological framework of the PROFAUPAR survey, two further Malaise traps were installed on an island (the "Ilha do Mel") in the Bay of Paranaguá, from September, 1988 to August, 1989, at two sites denominated "Fortaleza" and "Praia Grande". The sampling carried out during the PROFAUPAR survey allowed for a comparative study of the entomofauna collected during the same time span, albeit in different geographical regions. While the sampling on the island allowed for a comparative study of the entomofauna collected within both the same environment and within the same time span; the collection also provided the means for a comparison between geographically close areas (i.e. the "Antonina" and "Ilha do Mel" sites), albeit within different time spans. Among the PROFAUPAR samples, apart from the collection of insects, which totalled 832,542 examples, no more than six Orders, representing 95.8% of the total individuals collected, had their density fluctuations analyzed graphically, namely: Hemiptera (1,362 individuals), Homoptera (25,673), Coleoptera (21,457), Lepidoptera (42,322), Diptera (649,753), Hymenoptera (57,366), in addition to the Ichneumonidae (Hymenoptera) (15,499) family. Within the collections carried out on the island (Fortaleza: 62,924 individuals; Praia Grande: 38,868 individuals), graphical analyses were limited to those Orders which occurred concomitantly at the two collection points and in no less than five months. Within the Hemiptera, only the Miridae, which were the most abundant family, were analyzed graphically. The same procedure was adopted with the Cicadellidae (Homoptera), the Tabanidae (Diptera) and their species, of which the most abundant was Dichelacera alcicornis (Wiedemann) and Ichneumonidae (Hymenoptera). Of the Coleoptera sampled in the PROFAUPAR collections, only those families considered common (according to Palma's classification), namely Chrysomelidae, Curculionidae, Staphylinidae, in addition to Cerambycidae, were analyzed graphically for all eight sites. In the case of the two islands sites, only those families considered both common as well as intermediary (according to Palma's classification) were analyzed graphically. Nyssodrysinia lignaria (Bates, 1864) proved to be the most abundant within the 151 species of Cerambycidae found at the nine sites studied. Cluster Analysis of the sites under study (both the PROFAUPAR and island samples points were studied simultaneously) taking the species Cerambycidae as attributive. The Dice similarity coefficient was adopted and the UPGMA grouping method was employed. A major similarity was established among four groups/locality nuclei as follows: 1) Antonina/Ilha do

Mel; 2) Colombo/Ponta Grossa; 3) Fênix/Jundiáí do Sul and 4) Guarapuava/Telêmaco Borba. The coastal mountain range site (São José dos Pinhais) demonstrated few similarities with the other sites and was therefore isolated from the alternative sites graphically speaking. The study was completed by Principal Coordinate Analysis, and the links between the sites was made using the relevant data according to the Minimum Spanning Tree. This tree highlighted the Colombo/Ponta Grossa nucleus as a linking element between the Guarapuava/Telêmaco Borba group and Fênix/Jundiáí do Sul nucleus. Using as a basis the Cerambycidae species, Shannon Indices of Diversity and Evenness were also obtained. Ponta Grossa (2.72) and Praia Grande (1.55) presented extreme Diversity values as these were the only values considered statistically different from the alternative sites. The island sites of Fortaleza (0.966) and Praia Grande (0.605) presented Evenness values. The dominant relation among the species was the preponderate factor in the calculation of the Diversity Index, which was clearly seen in the Evenness values. It was concluded that the Malaise trap is selective for Diptera, Hymenoptera and Lepidoptera, and proved to be highly efficient in measuring abundance, in obtaining information regarding the seasonal variation of insects, and in the comparison of entomofauna of different geographical localities. In addition, the synchronisation imposed upon the insects by change of seasons and the appearance of conditions favourable for oviposition and larval growth indicated that the end of spring/beginning of summer is the period of major activity among the insects.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, P.C.O.V. & NOGUEIRA, C.R. 1989. Spatial distribution of Siphonophora species at Rio de Janeiro coast, Brazil. Ciência e Cultura 41(9):897-902.
- ABSALÃO, R.S. 1988. Associação de moluscos de um costão rochoso intertidal em Ponta de Itaipu, Rio de Janeiro, Brasil. Rev. Brasil. Biol. 48(1):51-58.
- ANJOS, L. & SEGER, C. 1988. Análise da distribuição das aves em um trecho do Rio Paraná, divisa entre os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. Arq. Biol. Tecnol. 31(4):603-612.
- ARAGÃO, M.B. 1968. O ciclo anual de Anopheles do subgênero Kertessia, no Sul do Brasil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 66(1):85-106.
- BARCELLOS, L.J.P.; RIOS, E.C. & ABSALÃO, R.S. 1989. Micromoluscos do substrato inconsolidado do Atol das Rocas, RN, Brasil: a diversidade como fator de inferência ambiental. Rev. Brasil. Biol. 49(2):545-552.
- BERNARDES, A.T.; MACHADO, A.B.M. & RYLANDS, A.B. 1990. Fauna brasileira ameaçada de extinção. Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 65p.
- BERRY, R.J. 1983. Diversity and differentiation: the importance of island biology for general theory. Oikos 41:523-529.
- BERTIN, J. 1986. A neográfica e o tratamento gráfico da informação. Editora da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 273p.
- BIGARELLA, J.J. 1946. Contribuição ao estudo da planície litorânea do Estado do Paraná. Arq. Biol. Tecnol. 1:75-111.
- BIGARELLA, J.J. 1978. A Serra do Mar e a porção Oriental do Estado do Paraná. Paraná, Brasil, ADEA. 248p.
- BORROR, D.J. & DELONG, D.M. 1969. Estudo dos Insetos. São Paulo, Ed. Edgard Blucher. 653p.
- BOTELHO, P.S.M.; RODELLA, R.J. & SILVEIRA NETO, S. 1972. Novas modificações na armadilha de Malaise e suas possibilidades na coleta de insetos. O Solo 64(2):21-26.
- BOTELHO, P.S.M.; YOKOYAMA, M. & SILVEIRA NETO, S. 1974. Determinação da flutuação populacional de Silba pendula (Bezzi) com auxílio da armadilha de Malaise. O Solo 66(1):23-29.
- BREELAND, S.G. & PICKARD, E. 1965. The Malaise trap-an efficient and unbiased mosquito collecting device. Mosquito News 25(1):19-21.
- BROWN, J.H. & GIBSON, A.C. 1983. Biogeography. The C.V. Mosby Company. St. Louis, Missouri, USA. 643p.
- BROWN Jr., K.S. 1977. Heterogeneidade: fator fundamental na teoria e prática de conservação em ambientes tropicais. In: EN -

- CONTRO NACIONAL SOBRE CONSERVAÇÃO DA FAUNA E RECURSOS FAUNÍSTICOS. Brasília, D.F., Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 175-183.
- BUTLER Jr., G.D. 1965. A modified Malaise Insect trap. The Pan - Pacific Entomologist 41(1):51-53.
- CAMPOS, J.C.C. 1973. Considerações sobre o sistema de classificação ecológica proposto por Holdridge. Rev.Ceres 20(108): 87-96.
- CANCELADO, R. & YONKE, T.R. 1969. Collecting prairie insects with malaise traps. Transactions Missouri Academy of Science 3:83-88.
- CARDOSO, J.A. 1984. Construção de gráficos e linguagem visual. História: questões e debates 5(8):37-58.
- CASTRO, R.M.C. & ARCIFA, M.S. 1987. Comunidades de peixes de reservatórios no Sul do Brasil. Rev. Brasil. Biol. 47(4):493-500.
- CHAGAS, E.F. & SILVEIRA NETO, S. 1985. Uso de coletor de sucção no estudo da entomofauna em um pomar cítrico. Pesq. agropec. bras. 20(10):1125-1141.
- CHANTER, D.O. 1965. The Malaise trap. Entomologist's Record 77: 224-226.
- CICLO DE DEBATES "O PROBLEMA DAS ESPÉCIES EXÓTICAS" (1990 : UFRGS). Síntese das conclusões. Porto Alegre:[s.n.], 1990.
- CIVIDANES, F.J. 1979. Análise faunística de coleópteros coletados com armadilhas luminosas, em três regiões canavieiras do Estado de São Paulo. Tese, Mestrado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP. Piracicaba, São Paulo, Brasil. 81p.
- COSTA, E.C. & LINK, D. 1988. Levantamento populacional de Cerambycidae em bosques de diferentes espécies florestais na região central do Rio Grande do Sul. In: ANAIS DO VI CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL. Nova Prata, RS, Brasil, 589-597.
- COSTA-LIMA, A. 1952. Insetos do Brasil. Coleópteros. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia. Série didática no 9. 372p.
- COSTA-LIMA, A. 1953. Insetos do Brasil. Coleópteros. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia. Série didática no 10. 323p.
- COSTA-LIMA, A. 1955. Insetos do Brasil. Coleópteros. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia. Série didática no 11. 289p.
- COSTA-LIMA, A. 1956. Insetos do Brasil. Coleópteros. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia. Série didática no 12. 373p.
- CURE, J.R.; BASTOS FILHO, G.S.; OLIVEIRA, M.J.F. & SOUZA, O.F. 1990. Influência do tamanho da amostra na estimativa da riqueza

- za em espécies em levantamentos de abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea). Revta bras. Zool. 7(1/2):101-110.
- CURE-HAKIM, J.R. 1983. Estudos ecológicos de comunidade de abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea) do Parque da Cidade, comparado ao de outras áreas de Curitiba, Paraná. Tese, Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 96p.
- CURI, P.R. 1985. Análise de agrupamento complementada com ordenação pelos componentes principais e análise de variância multivariada. Um exemplo biológico. Ciência e Cultura 37(6): 879-888.
- DAJOZ, R. 1973. Ecologia Geral. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil. 472p.
- DELLOME FILHO, J. 1985. Simuliofauna do Rio Marumbi (Morretes, Paraná): Aspectos Bionômicos com ênfase na Alimentação de Larvas de *Simulium incrustatum* (Diptera, Simuliidae). Tese, Doutorado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 126p.
- DIAMOND, J.M. 1976. Island Biogeography and Conservation: Strategy and Limitations. Science 193:1027-1029.
- DIRETRIZES para o desenvolvimento da Zoologia (DPDZ). Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Zoologia, Rio de Janeiro, n.30, p.1-10, 1990.
- DUQUIA, C.G. & COSTA, T.V. 1987. Comportamento médio das grandezas meteorológicas para a região litorânea do Estado do Paraná. Floresta 17(1/2):95-102.
- EVANS, F.C. & OWEN, D.F. 1965. Measuring insect flight activity with a Malaise trap. Papers of the Academy of Science, Arts, and Letters 50:89-94.
- FERNANDES, L. 1947. Contribuição à Geografia da Praia de Leste. Arquivos do Museu Paranaense 6:3-44.
- FIGUEIREDO, J.C. 1954. Contribuição à Geografia da Ilha do Mel (Litoral do Estado do Paraná). Tese, Cátedra, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 61p.
- FRANCA, J.M. 1975. Sobre o comportamento de alguns tabanídeos do litoral e do primeiro planalto do Estado do Paraná, Brasil (Diptera, Tabanidae). Tese, Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 63p.
- FROESCHNER, R.C. 1981. Heteroptera or True Bugs of Ecuador: A Partial Catalog. Smithsonian Contributions to Zoology 322:1-147.
- FROESCHNER, R.C. 1985. Synopsis of the Heteroptera or True Bugs of the Galápagos Islands. Smithsonian Contributions to Zoology 407:1-84.
- GONÇALVES, E.M. 1989. Padrões de Distribuição de Bivalvia e Gastropoda na Plataforma Continental da Costa Sudeste do Brasil (24°08'S - 27°23'S). Tese, Mestrado, Universidade Federal do

- Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 76p.
- GOWER, J.C. & ROSS, G.J.S. 1969. Minimum spanning trees and single-linkage cluster analysis. Applied Statistics 18:54-64.
- GRESSITT, J.L. & GRESSITT, M.K. 1962. An improved Malaise trap. Pacific Insects 4(1):87-90.
- HOLDRIDGE, L.R. 1987. Ecologia basada en Zonas de Vida. San José, Costa Rica, IICA. 216.
- HORN, H.S. 1966. Measurement of "overlap" in comparative ecological studies. The American Naturalist 100(914):419-424.
- HUTCHESON, J. 1990. Characterization of terrestrial insect communities using quantified, Malaise-trapped Coleoptera. Ecological Entomology 15:143-151.
- HUTCHESON, K. 1970. A test for comparing diversity based on Shannon formula. J.Theor.Biol. 29(1):151-154.
- IBGE. 1990. Geografia do Brasil. Região Sul. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 420p.
- ITCF. 1990. Atlas do Estado do Paraná. Instituto de Terras, Cartografia e Florestas, Curitiba, Paraná. 74p.
- JUILLET, J.A. 1963. A comparasion of four types of traps used for capturing flying insects. Canadian Journal of Zoology 41:219-223.
- LANZER, R.M. & SCHAFER, A.E. 1987. Moluscos dulceaquícolas como indicadores de condições tróficas em Lagoas costeiras do Sul do Brasil. Rev.Brasil.Biol. 47(1/2):47-56.
- LAROCCA, S. 1974. Estudo feno-ecológico em Apoidea do litoral e primeiro palnalto paranaenses. Tese, Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 62p.
- LAROCCA, S. & MIELKE, D.H.H. 1975. Ensaio sobre ecologia de comunidade em Sphingidae da Serra do Mar, Paraná, Brasil (Lepidoptera). Rev.Brasil.Biol. 35(1):1-19.
- LAROCCA, S.; CURE, J.R. & BORTOLI, C. 1982. A associação das abelhas silvestres(Hymenoptera, Apoidea) de uma área restrita no interior da Cidade de Curitiba(Brasil): uma abordagem biocênica. Dusenya 13(3):93-117.
- LAROCCA, S.; BECKER, V.O. & ZANELLA, F.C.V. 1989. Diversidade, abundância relativa e fenologia em Sphingidae(Lepidoptera) na Serra do Mar(Quatro Barras, PR), Sul do Brasil. Acta Biológica Paranaense 18(1/4):13-54.
- LEWIN, R. 1984. Parks: How big is big enough? Science 225:611-612.
- LOPES, J. 1992. Ecologia de mosquitos(Diptera,Culicidae) que procriam em criadouros naturais e artificiais em área rural, Londrina e Cambé, Paraná, Brasil. Tese, Doutorado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 234p.

- MAACK, R. 1981. Geografia Física do Estado do Paraná. José Olympio Editora, Rio de Janeiro. 450p.
- MAGURRAN, A.E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press. Princeton, New Jersey, USA. 179p.
- MALAISE, R. 1937. A new insect-trap. Entomologisk Tidskrift 58: 148-160.
- MARINONI, R.C. & DUTRA, R.R.C. 1993. Levantamento da fauna entomológica no Estado do Paraná. I. Introdução. Situação climática e florística dos oito pontos de coleta. Dados faunísticos de agosto de 1986 a julho de 1987. Revta bras Zool 8(1-4):31-73.
- MARQUES, E.N. 1989. índices faunísticos e grau de infestação por Scolytidae em madeira de Pinus spp. Tese, Doutorado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 103p.
- MARSTON, N. 1965. Recent modifications in the design of Malaise Insect traps with a summary of the insects represented in collections. Journal of Kansas Entomological Society 38(2):154-162.
- MATTHEWS, R.W. & MATTHEWS, J.R. 1970. Malaise traps studies of flying insects in a New York mesic forest. I. Ordinal composition and Seasonal abundance. New York Entomological Society 78:52-59.
- MATTHEWS, R.W. & MATTHEWS, J.R. 1983. Malaise traps. The Townes model catches more insects. Contrib Amer Ent Inst 20: 428 - 432.
- MILANO, M.S.; BRASSIOLD, M.M. & SOARES, R.V. 1987. Zoneamento ecológico experimental do Estado do Paraná segundo o Sistema de Zonas de Vida de Holdridge. Floresta 17(1/2):65-72.
- NOGUEIRA, A.C.; KUNIYOSHI, Y.S. & SOARES, R.V. 1987. Zonas de Vida para o Estado de Santa Catarina segundo a classificação das formações vegetais de Holdridge. Floresta 17(1/2): 103-112.
- OWEN, D.F. 1983. A hole in a tent or how to explore insect abundance and diversity. Contrib Amer Ent Inst 20:33-47.
- OWEN, D.F. & CHANTER, D.O. 1970. Species diversity and seasonal abundance in tropical Ichneumonidae. Oikos 21:142-144.
- PECHUMAN, L.L. & BURTON, J.J.S. 1969. Seasonal distribution of Tabanidae (Diptera) at Texas Hollow, New York in 1968. Mosquito News 29(2):216-220.
- PENNY, N.D. & ARIAS, J.R. 1982. Insects of an Amazon Forest. Columbia University Press, New York, USA. 269p.
- PIANKA, E.C. 1966. Latitudinal gradients in species diversity: a review of concepts. The American Naturalist 100(910):33-46.
- PIELOU, E.C. 1966a. The measurement of diversity in different types of biological collections. J Theoret Biol 13:131-144.

- PIELOU, E.C. 1966b. Shannon's formula as measure of specific diversity: its use and misuse. The American Naturalist 100(914): 463-465.
- PRUESS, K.P. & PRUESS, N.C. 1966. Note on a Malaise trap for determining flight direction of insects. Journal of Kansas Entomological Society 39(1):98-102.
- RHIES, P.J. 1982. Fenologia de Dinastíneos (Coleoptera, Scarabaeidae) Noturnos Fototáticos do Leste Paranaense. Tese, Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 77p.
- ROBERTS, R.H. 1970. Color of Malaise traps and the collection of Tabanidae. Mosquito News 30(4):567-571.
- ROBERTS, R.H. 1971. The seasonal appearance of Tabanidae as determined by Malaise trap collections. Mosquito News 31(4): 509-512.
- ROBERTS, R.H. 1975. Influence of trap screen age on collections of tabanids in Malaise traps. Mosquito News 35:538-539.
- ROBERTS, R.H. 1976. The comparative efficiency of six trap types for the collection of Tabanidae (Diptera). Mosquito News 36(4): 530-535.
- ROCHA, C.T. & COSTA, C.S.B. 1988. Ordenação e distribuição das macrófitas vasculares de um pequeno lago de águas doces e rasas em Rio Grande (RS). Ciência e Cultura 40(2):164-172.
- ROHLF, F.J. 1989. NTSYS-pc. Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System (version 1.50). Exeter Publishing, Ltd. New York, USA. (sem numeração)
- ROMESBURG, H.C. 1990. Cluster analysis for researches. Robert E. Krieger Publishing Company. Malabar, Florida, USA. 334p.
- SILVA, S.M. 1990. Composição florística e fitossociologia de um trecho de Floresta de Restinga na Ilha do Mel, município de Paranaguá, PR. Tese, Mestrado, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, Brasil. 146p.
- SILVEIRA NETO, S. & SILVEIRA, A.C. 1969. Armadilha luminosa modelo "Luiz de Queiroz". O Solo 61(2):19-21.
- SIMBERLOFF, D.S. & ABELE, L.G. 1976. Island Biogeography Theory and Conservation Practice. Science 191:285-286.
- SNEATH, P.H.A. & SOKAL, R.R. 1973. Numerical Taxonomy. W.H. Freeman and Company, San Francisco, USA. 573p.
- SOLOMON, M.E. 1980. Dinâmica de populações. Editora Pedagógica e Universitária. São Paulo, Brasil. 78p.
- SOUTHWOOD, T.R.E. 1961. The number of species of insect associated with various trees. Journal of Animal Ecology 30:1-8.
- SOUTHWOOD, T.R.E. 1966. Ecological methods, with particular reference to the study of insect populations. London: Chapman and

- Hall. 391p.
- SPIEGEL, M.R. 1976. Estatística. Editora Mc Graw-Hill do Brasil, Ltda. 580p.
- STEYSKAL, G.C. 1981. A bibliography of the Malaise trap. Proc. Entomol. Soc. Wash. 83(2):225-229.
- STINEBRICKNER, R. 1984. S⁻ Consensus trees and indices. Bulletin of Mathematical Biology 46(5/6):923-935.
- SULLIVAN, A.L. & SHAFFER, M.L. 1975. Biogeography of the Megazoo. Science 189:13-17.
- TEIXEIRA, R.L. 1989. Aspectos da ecologia de alguns peixes do Arroio Bom Jardim, Triunfo-RS. Rev. Brasil. Biol. 49(1):183-192.
- TOWNES, H. 1962. Design for a Malaise trap. Proc. Entomol. Soc. Wash. 64(4):253-262.
- TOWNES, H. 1969. Genera of Ichneumonidae (Part 1). Mem. Amer. Ent. Inst. 11:1-300.
- TOWNES, H. 1971. Ichneumonidae as Biological Control Agents. Proceedings tall timbers conference on ecological animal control by habitat management 3:235-248.
- TOWNES, H. 1972. A light-weight Malaise trap. Ent. News 83:239 - 247.
- VALENTI, W.C. & FROEHLICH, O. 1986. Estudo da diversidade da taxocenose de Chironomidae de dez reservatórios do Estado de São Paulo. Ciência e Cultura 38(4):703-707.
- VELOSO, P.H. & GÓES FILHO, L. 1982. Fitogeografia Brasileira. Classificação fisionômica-ecológica da vegetação neotropical. Boletim Técnico Projeto RADAMBRASIL. Série Vegetação. 85p.
- WALKER, T.J. 1978. Migration and re-migration of butterflies through north peninsular Florida: quantification with malaise traps. Journal of the Lepidopterists' Society 32(3):178-190.
- WHITTAKER, R.H. 1972. Evolution and measurement of species diversity. Taxon 21(2/3):213-251.
- YAMAMOTO, A.F. 1984. Fauna urbana e rural de Ichneumonidae (Hymenoptera) da região de Curitiba, Paraná. Tese, Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 116p.
- ZANELLA, F.C.V. 1991. Estrutura da comunidade de abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea) da Ilha do Mel, planície litorânea paranaense, Sul do Brasil. Tese, Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. 88p.
- ZIMMERMAN, B.L. & BIERREGAARD, R.O. 1986. Relevance of the equilibrium theory of island biogeography and species-area relations to conservation with a case from Amazonia. Journal of Biogeography 13:133-143.

INSECTA

	P	V	O	I
SJ	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
CO	■	■		
PG	■	■		
AN	■	■	■	

HEMIPTERA

	P	V	O	I
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
CO	■	■		
PG	■	■		
SJ	■		■	
AN	■		■	■

HOMOPTERA

	P	V	O	I
SJ	■			
CO	■			
PG	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
AN	■	■	■	

COLEOPTERA

AN	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
SJ	■	■		
CO	■	■		
PG	■	■		

CERAMBYCIDAE

CO	■			
PG	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
AN	■	■		
SJ	■	■		
GU	■	■		

CHRYSOMELIDAE

AN	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
SJ	■	■		
CO	■	■		
PG	■	■		

CURCULIONIDAE

SJ	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
AN	■	■		
CO	■	■		
PG	■	■		

STAPHYLINIDAE

GU	■			
TB	■			
SJ	■	■		
CO	■	■		
PG	■	■		
FE	■	■		
JS	■	■		
AN	■	■	■	

LEPIDOPTERA

SJ	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
CO	■	■		
PG	■	■		
AN	■	■	■	

DIPTERA

SJ	■			
CO	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
PG	■	■		
AN	■	■	■	

HYMENOPTERA

SJ	■			
CO	■			
GU	■			
JS	■			
TB	■			
PG	■	■		
FE	■	■		
AN	■	■	■	

ICHNEUMONIDAE

AN	■			
SJ	■			
PG	■			
GU	■			
FE	■			
JS	■			
TB	■			
CO	■	■		

Apêndice 1. PROFAUPAR. Malaise. Representação neográfica das estações do ano, no período de agosto de 1986 a julho de 1987, em que os grupos de Insecta apresentaram maior atividade de vôo. AN=Antonina, CO=Co - lombo, FE=Fênix, GU=Guarapuava, JS=Jundiaí do Sul, PG=Ponta Grossa, SJ=São José dos Pinhais e TB=Telêmaco Borba. P=Primavera, V=Verão, O=Outono e I=Inverno.

Apêndice 2. Quadro comparativo das frequências relativas(%) dos Hemiptera(HEMI), Homoptera(HOMO), Coleoptera(COLE), Lepidoptera(LEPI), Diptera(DIPT) e Hymenoptera(HYME) coletados em várias localidades do Paraná(Brasil) e dos Estados Unidos da América.

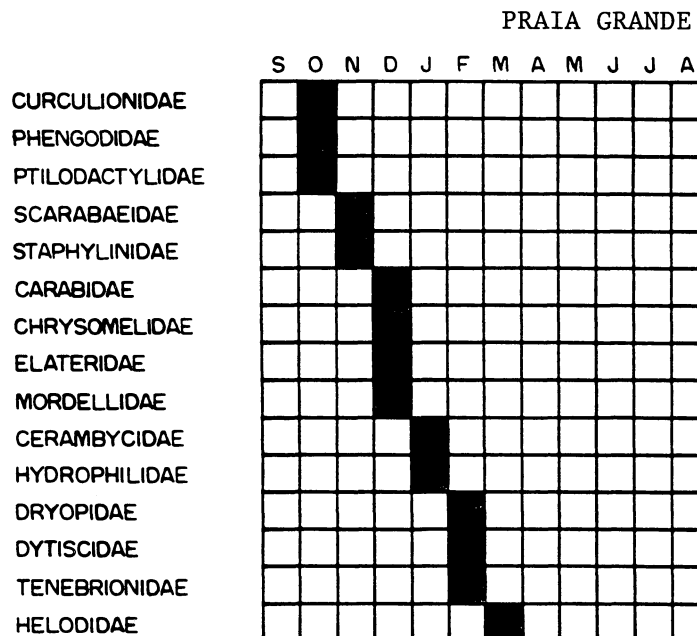
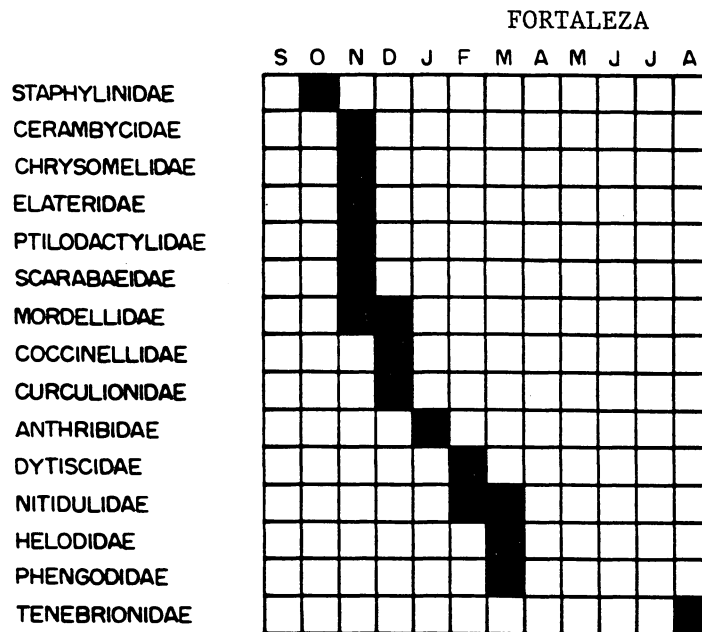
	HEMI	HOMO	COLE	LEPI	DIPT	HYME
ANTONINA	0,2	3,2	3,5	3,2	76,9	7,4
S.J.PINHAI	0,1	3,2	3,4	4,7	74,1	3,6
COLOMBO	0,1	1,6	4,9	9,8	69,9	10,0
P.GROSSA	0,1	1,4	2,0	2,7	87,1	5,4
GUARAPUAVA	0,3	1,7	2,4	5,4	80,5	6,4
FÊNIX	0,2	8,3	2,4	6,0	73,5	7,5
J.SUL	0,2	3,6	2,5	7,8	76,0	7,5
T.BORBA	0,2	2,4	3,1	2,1	67,3	9,1
FORTALEZA	0,1	2,5	1,7	5,7	85,1	3,2
P.GRANDE	0,2	1,2	2,7	13,8	72,2	3,3
KANSAS(USA) ¹	0,6	6,2	5,6	4,8	66,4	12,3
MISSOURI(USA) ²	0,7	5,0	5,8	8,4	70,5	8,7
NEW YORK(USA) ³	-	6,9	2,4	7,2	45,0	14,7
CURITIBA URBANA ⁴	-	2,8	2,1	3,6	80,8	7,1
CURITIBA RURAL ⁵	-	6,9	2,2	8,5	75,2	6,9

Fontes: 1. MARSTON, 1965:156.

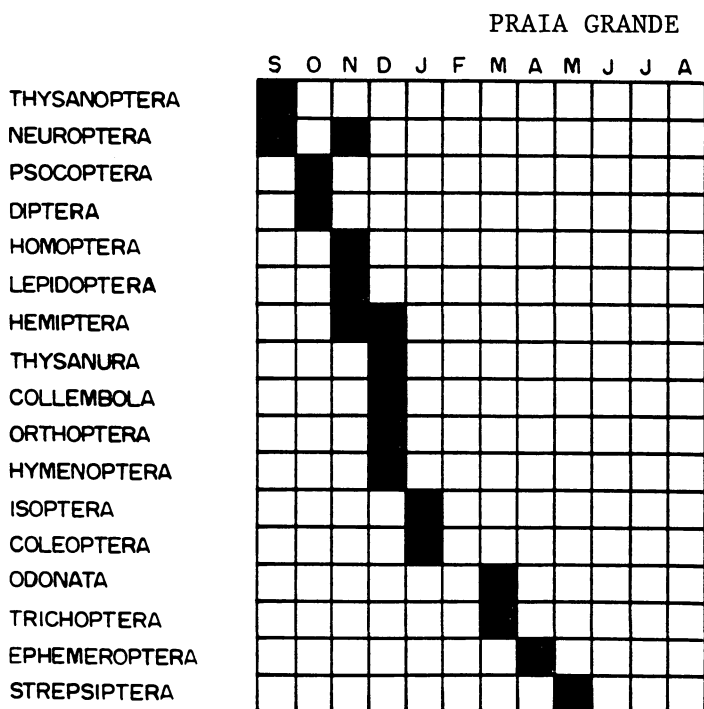
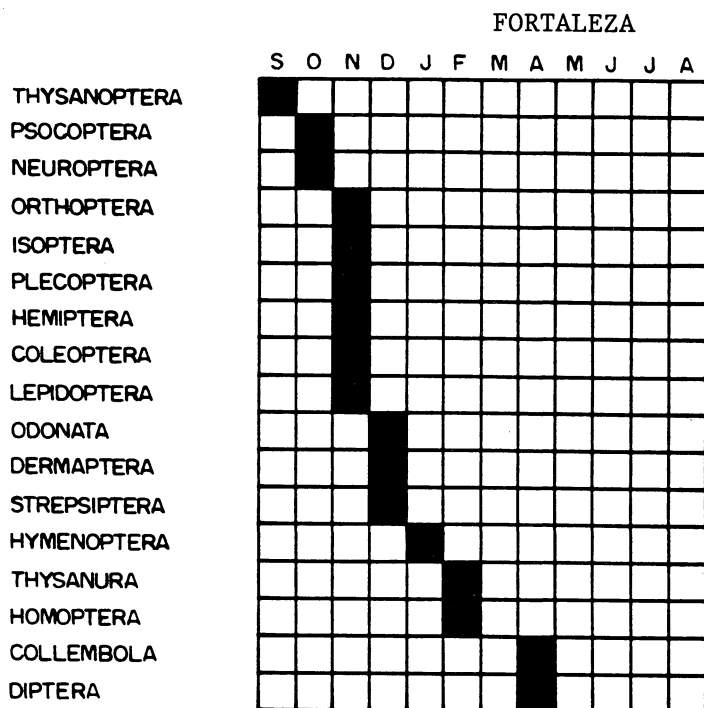
2. CANCELADO & YONKE, 1969:85-86.

3. MATTHEWS & MATTHEWS, 1970:57.

4 e 5. YAMAMOTO, 1984:21.



Apêndice 3. Ilha do Mel. Malaise. Representação neográfica dos meses em que as famílias comuns e intermediárias (pela classificação de Palma) de Coleoptera apresentaram maior atividade de vôo, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.



Apêndice 4. Ilha do Mel, Malaise. Representação neográfica dos meses em que as Ordens de Insecta foram capturadas em maior número, no período de setembro de 1988 a agosto de 1989.

Apêndice 5. Lista das espécies de Cerambycidae presentes(1) ou ausentes(0) nas nove localidades; * = espécies utilizadas na Análise de agrupamento precedidas pelo respectivo número na matriz de dados.

	A	S	C	P	G	F	J	T	I
<u>Acanthoderes analis</u> Melzer, 1935	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Acanthoderes jaspidea</u> (Germar, 1824)	1*	1	0	0	1	1	0	0	0
<u>Acestrilla laterifusca</u> (Breuning, 1939)	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Achryson setosum</u> Zajciw, 1963	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Achryson surinamum</u> (Linnaeus, 1767)	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Acyphoderes aurulenta</u> (Kirby, 1818)	2*	1	0	0	0	0	0	0	1
<u>Adesmus amoenoides</u> Fisher, 1938	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Adesmus ventralis</u> Gahan, 1894	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<u>Adetus analis</u> (Haldeman, 1847)	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Aerenea posticalis</u> Thomson, 1857	3*	0	0	1	0	0	1	1	0
<u>Aerenica albicans</u> (Guerin, 1844)	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Alampyris</u> sp1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Alcidion ludicrus</u> (Germar, 1824)	4*	1	0	0	0	1	0	1	1
<u>Anisopodus phalangodes</u> (Erichson, 1847)	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<u>Ataxia obtusa</u> Bates, 1866	5*	0	0	0	0	0	1	1	0
<u>Bactriola vittulata</u> Bates, 1885	6*	0	0	1	0	1	1	0	0
<u>Batus hirticornis</u> (Gyllenhal, 1817)	7*	1	1	1	0	1	0	0	1
<u>Blabia tigrinata</u> (Thomson, 1864)	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Callideriphus flavicollis</u> Fisher, 1938	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Carterica</u> sp1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Chariergus quadripunctatus</u> Lucas, 1857	8*	0	1	0	1	0	0	0	0
<u>Chariergus signaticornis</u> (Lucas, 1857)	9*	0	0	1	1	1	0	0	1
<u>Chariergus tabidus</u> (Klug, 1825)	10*	1	0	0	1	0	0	0	1
<u>Chidarateres dimidiatus taeniatus</u> (Germar, 1824)	11*	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Chlorida costata</u> Serville, 1834	12*	0	0	0	1	1	0	1	1
<u>Chlorida festiva</u> (Linnaeus, 1758)	13*	0	0	0	0	0	1	1	0
<u>Coleoxestia</u> sp3	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Coleoxestia</u> sp6	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<u>Colobothea schmidti</u> Bates, 1865	14*	0	0	0	1	0	0	1	0
<u>Colobothea</u> sp1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Colobothea subcincta</u> Castelnau, 1840	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Cometes hirticornis</u> Serville, 1825	15*	0	0	0	0	1	1	0	0
<u>Compsa albopicta</u> Perty, 1830	16*	0	0	1	1	0	1	1	0
<u>Compsibidion vanum</u> (Thomson, 1867)	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Compsocerus violaceus</u> White, 1853	17*	1	0	0	1	1	1	0	0
<u>Ctenoplon x-littera</u> (Thomson, 1865)	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Desmiphora cirrosa</u> Erichson, 1847	18*	0	0	1	0	0	1	1	0
<u>Desmiphora intonsa</u> (Germar, 1824)	19*	1	0	1	1	0	1	1	0
<u>Desmiphorini</u> sp1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Dihammaphora signaticollis</u> Chevrolat, 1859	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Distenia columbina</u> Serville, 1828	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Dodecosis serotina</u> Bates, 1867	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Eburodacrys luederwaldti</u> Melzer, 1922	20*	1	0	0	0	0	0	0	1
<u>Eburodacrys</u> sp1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Epopetres zonula</u> Martins & Napp, 1984	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<u>Ethemon lepidum</u> Thomson, 1860	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Erana ciliata</u> Fisher, 1938	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Esthlogena maculifrons</u> Thomson, 1868	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Estola albostictica</u> Breuning, 1940	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Estola microphthalma</u> Breuning, 1942	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Estola nigropunctata</u> Breuning, 1940	0	0	0	0	0	0	1	0	0

 Legenda: A=Antonina, S=São José dos Pinhais, C=Colombo, P=Ponta Grossa, G=Guarapuava, F=Fênix, J=Jundiá do Sul, T=Telêmaco Borba e I=Ilha do Mel.

Apêndice 5. Continuação. Lista das espécies de Cerambycidae presentes(1) ou ausentes(0) nas nove localidades; *= espécies utilizadas na Análise de agrupamento precedidas pelo respectivo número na matriz de dados.

	A	S	C	P	G	F	J	T	I	
<u>Estola obscura</u> Thomson, 1868	21*	0	0	0	0	1	1	1	0	1
<u>Estola obscuroides</u> Breuning, 1942		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Estola trucantella</u> Bates, 1866	22*	0	0	1	1	1	1	1	1	1
<u>Eutrypanus dorsalis</u> (Germar, 1824)	23*	0	0	0	0	0	1	1	0	0
<u>Euryptera latipennis</u> Serville, 1825		0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Falsamblesthis ibiyara</u> Marinoni, 1978		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Hemilophus leucogramma</u> Bates, 1881	24*	0	1	0	0	0	1	0	0	0
<u>Hesychotypa subfasciata</u> Dillon & Dillon, 1945		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Heterachthes flavicornis sexsignatus</u> Thomson, 1865	25*	1	0	1	1	1	0	1	1	1
<u>Hexoplon ctenostomoides</u> Thomson, 1867		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Hexoplon juno</u> Thomson, 1865		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Hippopsis quinquelineata</u> Aurivillius, 1920		0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Hyperplatys</u> sp1	26*	0	0	1	1	0	0	0	0	0
<u>Isthmiade braconides</u> (Perty, 1830)		0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Laraesima scutellaris</u> Thomson, 1868		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Leptostylus</u> sp2		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Lepturges unicolor</u> Gilmour, 1959		0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Lesbates</u> sp1		1	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Lesbates</u> sp2		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Lygrocharis nigripennis</u> Mendes, 1938		0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Lophopoeum</u> sp1		0	0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Macropophora accentifer</u> (Olivier, 1795)	27*	0	0	0	1	0	0	1	0	0
<u>Malacopterus pavidus</u> (Germar, 1824)		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Malacoscyclus cirratus</u> (Germar, 1824)	28*	0	0	0	0	1	1	0	1	0
<u>Mallocera glauca</u> Serville, 1833		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Mecometopus insignis</u> Chevrolat, 1862	29*	0	0	1	1	0	0	0	0	0
<u>Megacyllene acuta</u> (Germar, 1821)	30*	0	0	1	0	1	0	0	1	0
<u>Megacyllene falsa</u> (Chevrolat, 1862)	31*	1	0	0	1	0	1	1	0	0
<u>Meroscelisus violaceus</u> Serville, 1832	32*	0	0	1	0	0	0	1	0	0
<u>Methiini</u> sp1		0	0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Midamus hecabe</u> Dillon & Dillon, 1945		0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Mionochroma vittatum</u> (Fabricius, 1775)	33*	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<u>Mygalobas ferruginea</u> Chevrolat, 1862		0	0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Myzomorpha quadripunctatus</u> (Gray, 1832)		0	1	0	0	0	0	0	0	0
<u>Nealcidion bicristatum</u> (Bates, 1863)		0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Nealcidion bispinum</u> (Bates, 1863)	34*	0	0	1	1	0	1	1	1	0
<u>Nealcidion simillimum</u> (Melzer, 1932)		0	0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Neoclytus curvatus</u> (Germar, 1821)	35*	0	0	0	1	1	0	0	0	0
<u>Neocorus zikani</u> Melzer, 1920		0	0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Neoestola</u> sp1		0	0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Nyssocarinus bondari</u> (Melzer, 1927)	36*	0	0	0	1	0	0	0	1	0
<u>Nyssodrycina lignaria</u> (Bates, 1864)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
<u>Nyssodrysternum</u> sp1	37*	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Nyssodrystes bella</u> (Melzer, 1927)		1	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Nyssodrystes pleuriticus</u> (White, 1855)		0	0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Obereoides jorgenseni</u> (Bruch, 1911)		0	0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Odontocera nigriclavata</u> Bates, 1873	38*	0	0	1	1	0	1	0	0	0
<u>Odontocera sanguinolenta rufifrons</u> Fisher, 1937		0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Odontocera</u> sp2		0	0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Odontocera virgata</u> Gounelle, 1911		0	0	0	0	0	0	1	0	0

 Legenda: A=Antonina, S=São José dos Pinhais, C=Colombo, P=Ponta Grossa, G=Guarapuava, F=Fênix, J=Jundiaí do Sul, T=Telêmaco Borba e I=Ilha do Mel.

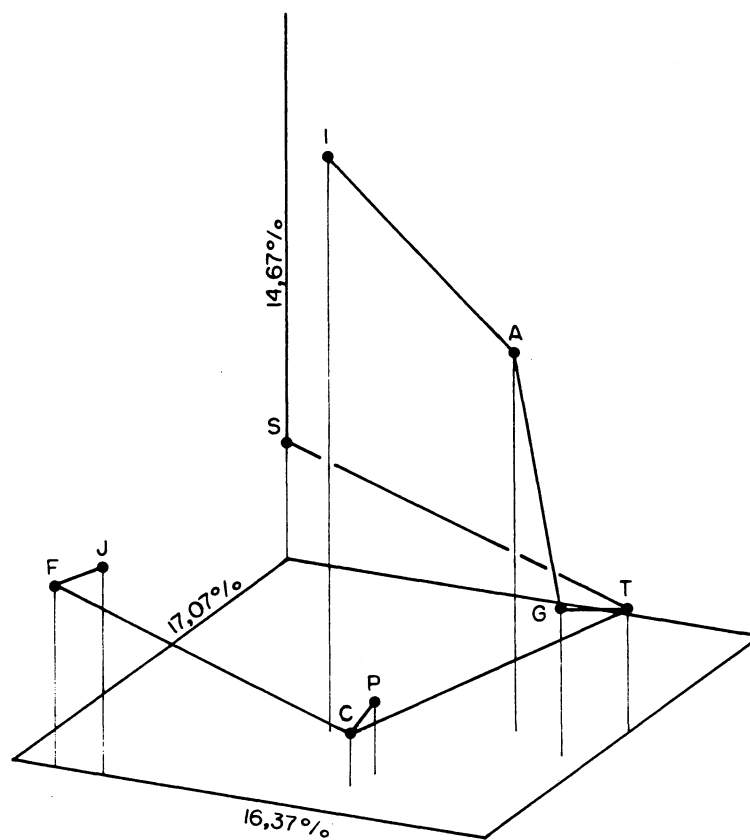
Apêndice 5. Continuação. Lista das espécies de Cerambycidae presentes(1) ou ausentes(0) nas nove localidades;*= espécies utilizadas na Análise de agrupamento precedidas pelo respectivo número na matriz de dados.

	A	S	C	P	G	F	J	T	I
<u>Dedepeza umbrosa</u> (Germar, 1824)	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Ommata(Eclipta)bipunctata</u> Melzer, 1934	39*	0	0	0	1	1	0	1	0
<u>Ommata(Eclipta)eirene</u> (Newman, 1841)		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Ommata(Eclipta)eunonia</u> (Newman, 1841)		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Ommata(Eclipta)nigriventris impunctata</u> Fuchs, 1961		0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Ommata(Eclipta)signaticollis</u> Melzer, 1922		1	0	0	0	0	0	0	0
<u>Ommata(Ommata)maia</u> (Newman, 1841)		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Ommata</u> sp1		0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Oncideres dejeani</u> Thomson, 1868		0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Onocephala obliquata</u> Lacordaire, 1872		0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Ophistomis fulvicornis</u> (Bates, 1872)	40*	1	0	0	0	0	0	0	1
<u>Oreodera ohausi</u> Melzer, 1930		0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Oreodera quinquetuberculata</u> (Drapiez, 1820)		0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Oreodera</u> sp1		0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Ornistomus bicinctus</u> Thomson, 1864		0	0	0	0	0	0	0	1
<u>Orthoschema</u> sp1		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Oxathres implicatus</u> Melzer, 1926		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Ozineus</u> sp2		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Ozineus</u> sp3		0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Ozineus</u> sp5		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Pachypeza marginata</u> Pascoe, 1888		0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Pachypeza teres</u> Pascoe, 1888		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Paramallocera hirta</u> (Kirby, 1818)	41*	1	0	1	1	1	0	1	0
<u>Paramallocera lacordairei</u> (Lacordaire, 1869)		0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Parandra</u> sp1		0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Parandra</u> sp4	42*	0	0	0	0	1	0	0	1
<u>Parischnolea excavata</u> Breuning, 1942		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Paromoeocerus barbicornis</u> (Fabricius, 1792)	43*	1	0	0	1	1	1	0	0
<u>Phespia simulans</u> Bates, 1873		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Plerodia syrinx</u> (Bates, 1865)	44*	0	0	0	0	0	1	1	0
<u>Poeciloxestia dorsalis</u> (Thomson, 1860)		0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Polyzoa lacordairei</u> Serville, 1832	45*	1	0	0	0	0	0	1	0
<u>Probatiominus schwarzeri</u> Melzer, 1926		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Probatiominus signiferus</u> (Thomson, 1865)	46*	0	0	0	0	0	1	1	0
<u>Pseudolepturges</u> sp1		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Rosalba approximata</u> Melzer, 1934		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Rosalba consobrina</u> Melzer, 1934		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Rosalba cordifera</u> (Aurivillius, 1914)		0	0	0	0	1	0	0	0
<u>Rosalba digna</u> (Melzer, 1934)		0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Rosalba smaradigma</u> Breuning, 1940		0	0	1	0	0	0	0	0
<u>Spathoptera albilatera</u> Serville, 1835		0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Sphecomorpha murina</u> (Klug, 1825)		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Sporetus colobotheoides</u> (White, 1855)		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Sydax straminea</u> Lacordaire, 1869		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Thoracibidion lineaticolle</u> (Thomson, 1865)		0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Tomopterus</u> sp1		0	0	0	1	0	0	0	0
<u>Trichillurges fasciatus</u> Gilmour, 1961		0	1	0	0	0	0	0	0
<u>Trichonyssodryx maculata</u> Gilmour, 1957		0	0	0	0	0	1	0	0
<u>Tropidozineus vicinus</u> (Melzer, 1931)		0	0	0	0	0	0	1	0
<u>Urgleptes</u> sp3		0	0	0	0	0	0	1	0

 Legenda: A=Antonina, S=São José dos Pinhais, C=Colombo, P=Ponta Grossa, G=Guarapuava, F=Fênix, J=Jundiaí do Sul, T=Telêmaco Borba e I=Ilha do Mel.

Apêndice 8. Quadro comparativo das classificações de Holdridge (MILANO *et al.*, 1987), Holdridge (dados históricos), VELOSO & GóES (1982) e Koeppen (MAACK, 1981) para as nove localidades amostradas e reposicionadas pelo dendrograma.

	Holdridge (MILANO <i>et al.</i>)	Holdridge (dados históricos)	VELOSO & GóES	Koeppen
ANTONINA	Trans. Flor. úmida subtropical/muito úmida subtropical	Trans. de Flor. úmida subtropical e muito úmida subtropical	Floresta Ombrófila Densa Submontana	Af(t)
I.MEL	Trans. Flor. úmida subtropical/muito úmida subtropical	Trans. de Flor. úmida subtropical e muito úmida subtropical	Floresta Ombrófila Densa Submontana	Af(t)
COLOMBO	Floresta úmida temperada	Flor. úmida subtropical baixomontana	Floresta Ombrófila Mista Montana	Cfb
P.GROSSA	Floresta úmida temperada	Flor. úmida subtropical baixomontana	Floresta Ombrófila Mista Montana	Cfb
FÊNIX	Floresta úmida subtropical premontana	Trans. de Flor. seca tropical premontana para Flor. úmida tropical premontana	Floresta Estacional Semi decidual	Cfa
J.SUL	Floresta úmida tropical premontana	Trans. de Flor. úmida tropical premontana para Flor. seca tropical premontana	Floresta Estacional Semi decidual	Cfa
GUARAPUAVA	Floresta úmida temperada	Floresta úmida subtropical	Flor. Ombrófila Mista c/ transição para Flor. Estacional Semidecidual	Cfb
T.BORBA	Floresta úmida temperada	Floresta úmida subtropical	Floresta Ombrófila Mista Montana	Cfa
S.J.PINHAI	Floresta úmida temperada	Trans. de Flor. úmida subtropical baixomontana e Flor. muito úmida subtropical baixomontana	Trans. de Flor. Ombrófila Densa Montana e Flor. Ombrófila Mista Montana	Cfb



Apêndice 9. Análise por Coordenadas Principais. Locais amostrados com armadilha Malaise X presença/ausência das espécies de Cerambycidae. A=Antonina, C=Colombo, F=Fênix, G=Guarapuava, I=Ilha do Mel, J=Jundiá do Sul, P=Ponta Grossa, S=São José dos Pinhais e T=Telêmaco Borba.