

Vespidae da Região dos Lagos do Amapá

Orlando Tobias Silveira

RESUMO

As vespas sociais formam faunas especialmente diversas nas áreas de floresta de terra firme amazônicas, chegando eventualmente a pouco mais de 100 espécies (SILVEIRA, 2002). No Amapá, o inventário mais completo revelou 78 espécies para florestas e campos da área da RESEX Cajari, no município de Laranjal do Jari (SILVEIRA e colaboradores, dados não publicados). No âmbito do PROBIO-AMAPÁ foram feitas coletas em 20 pontos ao longo de uma faixa de cerca de 100 Km atravessando uma série heterogênea de terrenos, desde a várzea do R. Araguari no município de Cutias, até a transição cerrado-floresta de terra firme no município de Pracuúba. Foram coletadas 32 espécies de 9 gêneros de vespas sociais (Polistinae) e 14 espécies de 7 gêneros de vespídeos solitários (Eumeninae). Não há na lista espécies “novas”, mas apenas novos registros de forma que necessitam ainda ser reconhecida como espécies distintas (i. e. *Apoica* sp. prox. *thoracica* e *Polybia* sp. gr. *occidentalis*). Quase todas as espécies são comuns na Amazônia, com exceção de *Polistes goeldi*, um tanto menos freqüente mas não propriamente “rara”. Na amostra, merece destaque a representação extremamente baixa de *Mischocyttarus*, com apenas duas espécies registradas somente no setor de Pracuúba. O número geral de espécies para a “Região dos Lagos” foi bem menor do que o esperado em áreas de floresta de terra firme amazônica, sob esforço de coleta equivalente. As causas da baixa diversidade podem estar relacionadas à relativa imaturidade e isolamento da região, aliados à degradação das áreas de várzea.

Palavras-chave: Vespidae. Amazônia. Amapá.

Introdução

As vespas sociais são insetos relativamente conspicuos nos ambientes terrestres em geral, mas formam faunas especialmente ricas nas áreas de floresta de terra firme amazônicas, com riqueza variando entre 70 a pouco mais de 100 espécies (SILVEIRA, 2002). No Amapá, o inventário mais completo feito até hoje revelou 78 espécies para a região da RESEX Cajari, incluindo florestas e campos, no município de Laranjal do Jari (SILVEIRA e colaboradores, dados não publicados). Nas áreas objeto deste inventário biológico, constituídas majoritariamente por campos periodicamente alagados e manguezais, não são esperados valores de riqueza tão expressivos quanto os observados nas florestas centrais do Amapá. Entretanto, ainda assim, não era esperado um quadro tão pobre quanto o efetivamente verificado nas áreas visitadas recentemente, mesmo porque a região também apresenta florestas de várzea. As causas da baixa diversidade podem estar relacionadas à relativa imaturidade e isolamento da região.

Material e Métodos

Coleta e análise de dados

As informações sobre Vespidae foram coletadas ao longo de duas expedições à Região dos Lagos do Amapá, a primeira no período de 23 de abril a 6 de maio, e a segunda no período de 25 de outubro a 5 de novembro de 2004. Dez dias efetivos de trabalho de campo foram realizados em cada uma das ocasiões, totalizando portanto 20 dias de coletas.

Três sub-regiões ou “setores de amostragem” foram contemplados: 1) Várzea do Rio Araguari nas imediações do posto do IBAMA no Igarapé Tabaco (1^a. expedição); 2) Entorno do Lago Novo, margem Leste (1^a. expedição), margem Oeste (2^a. expedição); Região de Pracuúba, Várzea do Rio Flexal e área do Assentamento Pernambuco (2^a. expedição) (Figura 1).

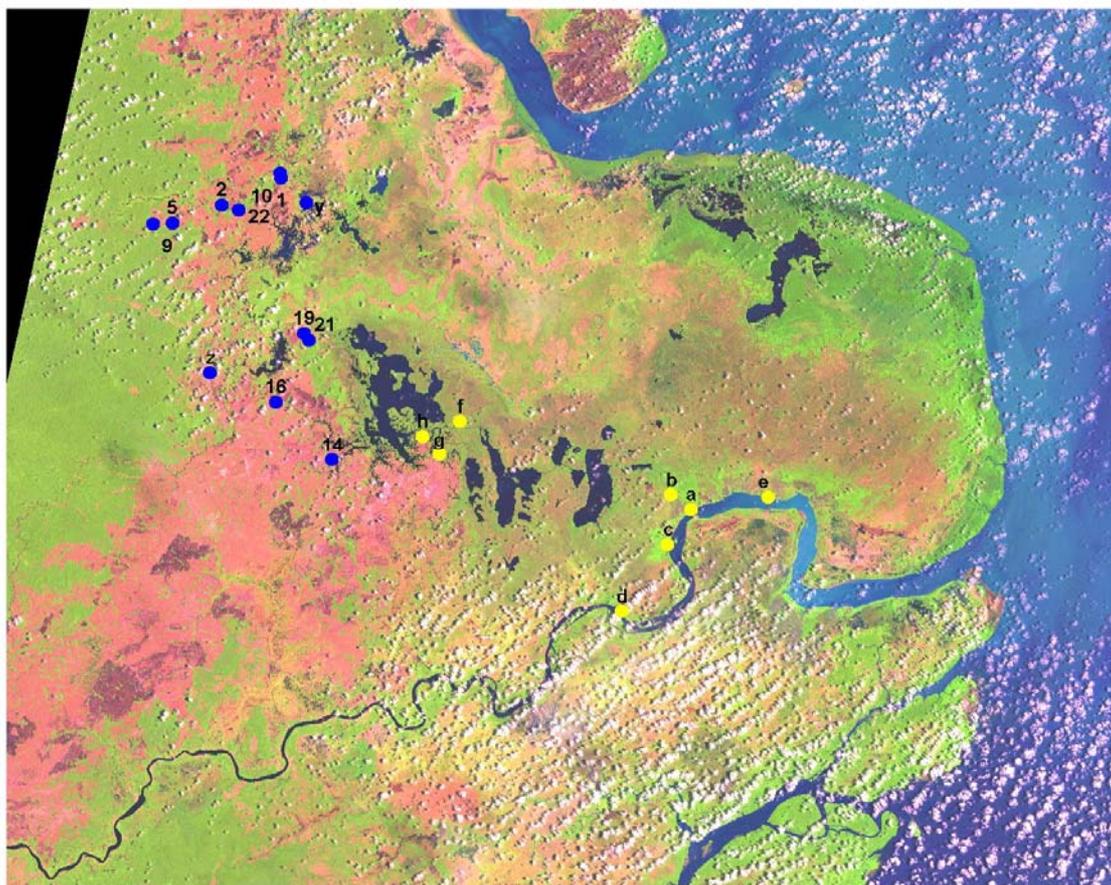


Figura 1. Vista da Região dos Lagos do Amapá e distribuição dos pontos de coleta de vespas sociais. Em amarelo, pontos cobertos na 1^a. expedição (iv/2004), em azul, 2^a. expedição (x/2004). **a:** Boca do Igarapé Tabaco; **b:** Sítio do Japim no Tabaco; **c:** Igarapé Piranhas; **d:** Vista Alegre; **e:** Fazenda Monte Sião; **f:** Rego do Lago Comprido; **g:** Fazenda São Benedito; **h:** Lago Caraná; **1:** Rio Flexal, Faz. Tucunaré; **2:** BR 156, lado esquerdo, 2 Km a oeste; **5:** Assentamento Pernambuco; **9:** Fim da estrada do Pernambuco; **10:** Sítio do Carlos Pantaleão, Rio Flexal; **14:** Ramal Lago Novo, Ilha de Mata II; **19:** Entrada de Mata, Duas Bocas; **21:** Ramal da Fazenda do Rildo; **22:** Mata do Flexal prox. da ponte; **y:** Pracuúba Cidade; **z:** Tartarugalzinho Cidade.

No primeiro setor, na Várzea do R. Araguari, foram feitas coletas em cinco pontos em floresta de várzea, campos alagados, pastagens e em edificações humanas. No segundo setor, no entorno do Lago Novo, foram amostrados sete pontos representativos de tesos florestados, áreas de transição para cerrado, cerrado propriamente, e parte de uma área de floresta baixa razoavelmente extensa e quase adjacente à margem oeste do lago (a cidade de Tartarugalzinho é incluída apenas como sítio de coleta adicional de *P. canadensis*). No terceiro setor, em Pracuúba, foram amostrados sete pontos representativos da floresta de várzea do R. Flexal, e da transição cerrado-floresta de terra firme a oeste da rodovia BR-163.

O esforço de coleta foi semelhante nos três setores, tendo sido dispensados 5 dias de coleta à Várzea do Araguari, 8 dias à região de Lago Novo, e 7 dias à região de Pracuúba. Em todos os setores, foram usados métodos automáticos de armadilhas de Malaise e Armadilhas Suspensas, bem como a procura ativa por ninhos, eventualmente contando com informações de residentes, e a coleta de indivíduos com rede entomológica

manual. Nos setores de Lago Novo e Pracuúba foi realizada pelo menos uma coleta noturna com armadilha de luz de mercúrio.

A avaliação de padrões de riqueza e abundância foi feita diretamente sobre Tabelas de ocorrência de espécies em pontos de coleta (Anexo A e C). A necessidade de amostrar uma área extensa (com os conseqüentes embaraços de logística) aliada às próprias características locais de diversidade resultou num quadro de dados relativamente rarefeito, onde o conceito de “replicação” se aplica somente com dificuldades (i. e. os pontos não são estritamente equivalentes quer ambientalmente, quer quanto ao esforço aplicado). Entretanto, as diferenças observadas entre setores de amostragem são suficientemente claras a ponto de prescindir de verificação estatística. A investigação da ação de fatores possivelmente causadores dos padrões observados foi feita sobre mapa da região com a distribuição dos dados de ocorrência de espécies (Figura 1).

Resultados e Discussão

O uso de um protocolo mais ou menos rigoroso, como sugerido na proposta original, foi descartado logo após os primeiros dias de campo. Observou-se que não seria necessário (e racional) despender o alto custo dos procedimentos previstos inicialmente para constatar a condição de extrema pobreza de vários dos habitats visitados. A maioria das armadilhas suspensas ou de Malaise instaladas produziram resultados nulos para vespídeos, e as buscas por indivíduos ou ninhos foram também em larga medida insatisfatórias, exceto nos pontos de coleta da região de Pracuúba representativos de floresta de terra firme. Em relação à área costeira do Sucuriju, em vista da expectativa de baixíssimos resultados, consideramos mais proveitoso usar o tempo na exploração de outra áreas.

Foram feitas coletas em 20 pontos ao longo de uma faixa de cerca de 100 Km atravessando uma série heterogênea de terrenos, desde a várzea do R. Araguari no município de Cotias, até a transição cerrado-floresta de terra firme no município de Pracuúba (Figura 1). Foram coletadas 32 espécies de 9 gêneros de vespas sociais (Polistinae; Tabela 1 - Anexo A) e 14 espécies de 7 gêneros de vespídeos solitários (Eumeninae; Tabela 2 - Anexo B).

As 32 espécies de Polistinae encontradas na região são listadas na Tabela 1A. Não há na lista espécies “novas”, mas apenas novos registros de formas que necessitam ainda ser reconhecidas como espécies distintas (i. e. *Apoica* sp. prox. *thoracica* e *Polybia* sp. gr. *occidentalis*). Quase todas as espécies são comuns na Amazônia, com exceção de *Polistes goeldi*, um tanto menos freqüente mas não propriamente “rara”. Listas de espécies de vespas sociais no Neotrópico são normalmente dominadas pelos gêneros *Polybia* e *Mischocyttarus* em proporções semelhantes, e perfazendo em conjunto até 50% do total de espécies. Na presente amostra, merece destaque a representação extremamente baixa de *Mischocyttarus*, com apenas duas espécies registradas somente no setor de Pracuúba.

O número geral de espécies para a “Região dos Lagos” é bem menor do que o esperado em áreas de floresta de terra firme amazônica, sob esforço de coleta equivalente. Além disso, ele não reflete os níveis ainda mais baixos de diversidade local observados na maior parte da área, em habitats de várzea e cerrado. A esse respeito, é suficiente mencionar que 19 das espécies (60% !; Tabela 3- Anexo C) foram adicionadas somente com a amostragem da região de Pracuúba, já nas imediações do limite oriental da zona contínua de florestas de terra firme do Amapá-Guianas. Nas Tabelas 1 e 2 (Anexo A e B), vê-se que apenas 6 espécies foram encontradas em sítios localizados na várzea do R. Araguari, e somente 11 espécies em sítios nas áreas transicionais (lagos/tesos/cerrados) no entorno do Lago Novo, contra 23 espécies na região de Pracuúba. Vale dizer que, para vespas sociais, variações sazonais significativas não são esperadas (SILVEIRA, 2002).

A baixa diversidade encontrada na várzea do R. Araguari é surpreendente pelo nível tão extremo de rarefação, em especial se consideramos a razoável extensão de florestas de várzea ainda existentes nas margens do Araguari e alguns afluentes. Apenas

espécies típicas de vegetação aberta ou borda de floresta foram encontradas, com destaque para *Polistes canadensis* e *Synoeca surinama*, as mais abundantes. A diversidade encontrada no entorno do Lago Novo foi apenas um pouco maior, com acréscimo de mais algumas espécies típicas de vegetação aberta, bordas ou capoeiras, como as quatro espécies de *Polistes*, *Polybia sericea* e *Brachygastra lecheguana*. Apenas na região de Pracuúba obtiveram-se resultados mais expressivos, com a adição de várias espécies de *Agelaius*, *Angiopolybia*, *Apoica* e *Leipomeles*. Esse quadro parece refletir mais a proximidade da área em respeito à zona contínua de florestas do Amapá e menos o estado de conservação da floresta de várzea do R. Flexal. Poucos quilômetros a jusante da ponte sobre este rio, os efeitos da atividade pecuária já podem ser observados na várzea, especialmente na estrutura de sub-bosque da floresta, com evidentes sinais de pisoteio pelo gado.

As vespas sociais são insetos relativamente conspícuos nos ambientes terrestres em geral, mas formam faunas especialmente diversas nas áreas de floresta de terra firme amazônicas, com riqueza variando entre 70 a pouco mais de 100 espécies (SILVEIRA, 2002). No Amapá, o inventário mais completo feito até hoje revelou 78 espécies para florestas e campos da área da RESEX Cajari, no município de Laranjal do Jari (SILVEIRA e colaboradores, dados não publicados). Na Região dos Lagos, constituída majoritariamente por campos e florestas periodicamente alagados e manguezais, não são esperados índices de riqueza tão expressivos quanto os observados nas florestas centrais do Amapá, mas um quadro tão pobre quanto o efetivamente verificado é resultado merecedor de considerações.

As causas da baixa diversidade podem estar relacionadas à relativa imaturidade e isolamento da região, aliados à degradação das áreas de várzea. Quanto ao primeiro aspecto, entretanto, florestas de várzea podem constituir ambientes relativamente ricos em espécies de vespas sociais. Em Mamirauá, na várzea do alto Rio Solimões, AM, Silveira e Gorayeb (dados não publicados) coletaram 24 espécies de 10 gêneros em apenas 12 dias. Na mesma localidade, após 45 dias de coletas, alcançou-se um número de 46 espécies de 14 gêneros! (Na várzea de Mamirauá, obteve-se em 29 dias o número de 32 espécies, equivalente ao total encontrado na Região dos Lagos em quatro tipos de habitat e incluindo floresta de terra firme). Há diferenças evidentes entre as várzeas do R. Araguari e do R. Solimões, tanto geoquímicas como biogeográficas, que explicam a diferença de diversidade aqui ressaltada. Na Figura 2, apresenta-se um mapa esquemático da Região dos Lagos onde a mesma é representada como um grande setor marginal de formação recente, separado da área-fonte de espécies (floresta de terra firme) por uma faixa restritiva com extensão variável (cerrado), mais larga ao Sul (R. Araguari) e mais estreita ao Norte (R. Flexal). Neste cenário, aparecem como determinantes de diversidade local a *distância da fonte de espécies* e a *dinâmica de formação e degradação de habitats apropriados*, como áreas de floresta de várzea nos sistemas dos rios Araguari e Flexal, e os tesos florestados e matas ciliares nas áreas de cerrado. A esses fatores, vem sobrepor-se ainda a atividade humana recente de exploração dos ambientes, resultando em destruição ou deterioração de habitats. As diferenças entre o contexto acima esquematizado da Região dos Lagos e aquele de uma área de várzea no R. Solimões podem ser imediatamente percebidas. O segundo, mais favorável à colonização, é caracterizado pela localização continental e pela situação adjacente da fonte de espécies (terra firme) em respeito à área colonizada. A dinâmica de formação das várzeas no Solimões é também provavelmente muito mais rápida e exuberante que no Araguari.

O quanto o modelo acima seria aplicável a outros grupos de insetos dependeria do habitat preferencial em cada caso, i. e. seria talvez prevalente para insetos “de floresta”. De modo interessante, já que tratando-se também da família Vespidae, obteve-se um padrão algo diferente de distribuição de diversidade para as vespas solitárias de Eumeninae (Tabela 2 – Anexo B). Neste caso, o maior número de espécies (9 espécies) foi registrado no entorno do Lago Novo, em habitats de cerrado ou tesos florestados, e não nas imediações da floresta de terra firme em Pracuúba (4 espécies). Também para Eumeninae, a várzea do Araguari foi o ambiente mais pobre, com apenas duas espécies registradas. Embora os conhecimentos faunísticos para Eumeninae neotropicais sejam

muito mais limitados que para Polistinae, pode-se arriscar aqui a generalização verificada para muitos grupos de vespas e abelhas solitárias de que habitats.

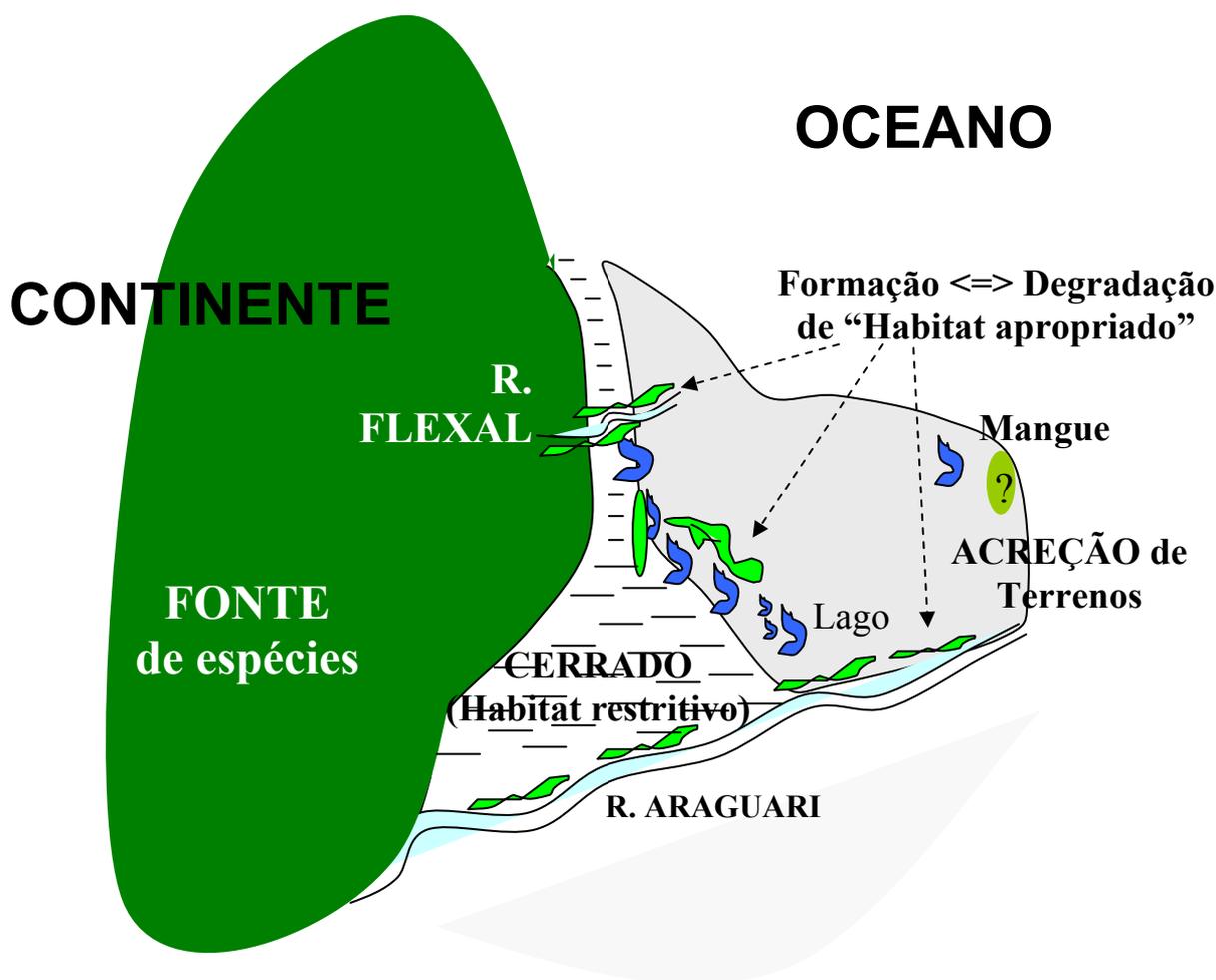


Figura 2. Modelo esquemático da colonização de habitats da Região dos Lagos do Amapá por vespas sociais, a partir de uma “fonte de espécies” na zona contínua de florestas do Amapá-Guianas.

Referências

- CARPENTER, J. M.; WENZEL, J. W. ; KOJIMA, J. Synonymy of the Genus *Occipitalia* Richards, 1978, with *Clypearia* de Saussure, 1954 (Hymenoptera: Vespidae; Polistinae, Epiponini). **J. Hym. Res.**, v. 5, p. 157-165. 1996.
- COLWELL R. K.; CODDINGTON, J. A. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. **Phil. Trans. R. Soc. Lond.**, B 345, p. 101-118. 1994.
- COOPER, M. The subgenus *Monogynoecus* Richards of *Mischocyttarus* de Saussure (Hym., Vespidae, Polistinae) with descriptions of two new species. **Entomologist's Mon. Mag.**, v. 132, p. 23-28. 1996a
- COOPER, M. The *mendax* group of *Mischocyttarus* (Hym., Vespidae, Polistinae) with descriptions of new species. **Entomologist's Mon. Mag.**, v. 132, p. 273-280. 1996b.
- COOPER, M. A new subgenus of *Mischocyttarus* de Saussure (Hym., Vespidae). **Entomologist's Mon. Mag.**, v. 133, p. 117-129. 1997a.

- COOPER, M. The subgenus *Megacanthopus* Ducke of *Mischocyttarus* de Saussure (Hym., Vespidae), with a key and three new species. **Entomologist's Mon. Mag.**, v. 133, p. 217-223. 1997b.
- COOPER, M. New species of the *artifex* group of *Mischocyttarus* de Saussure (Hym., Vespidae) with a partial key. **Entomologist's Mon. Mag.** , v. 134, p. 293-306. 1998.
- DINIZ, I. R.; KITAYAMA, K. Seasonality of vespidae species (Hymenoptera: Vespidae) in a central Brazilian cerrado. **Rev. Biol. Tropical**, v. 46, p. 109-114. 1998.
- GOBBI, N.; MACHADO, V. L. L. ; TAVARES FILHO, J. A . “Sazonalidade das presas utilizadas na alimentação de *Polybia occidentalis occidentalis*”. **An. Soc. Entomol. Brasil**, v. 13, n. 1, p. 63-69. 1984.
- RAW, A. Population densities and biomass of neotropical social wasps (Hymenoptera, Vespidae) related to colony size, hunting range and wasp size. **Revta. Bras. Zool.**, v. 15, p. 815-822. 1998.
- RICHARDS, O. W. The biology of the social wasps (Hymenoptera, Vespidae). **Biol. Rev.**, Cambridge, v. 46, p. 483-528. 1971.
- RICHARDS, O. W. The social wasps of the Americas excluding the Vespinae. London: British Museum (Natural History), 1978. 580 p.
- SILVEIRA, O. T. Surveying neotropical social wasps. An evaluation of methods in the Ferreira Penna Research Station (ECFPn), in Caxiuanã, PA, Brazil (Hym., Vespidae, Polistinae). **Papéis Avulsos de Zool.**, S. Paulo, v. 42, p. 299-323. 2002.

ANEXO A

Tabela 1. Dados de coleta e identificação de espécies de vespas sociais (Polistinae) coletadas na Região dos Lagos do Amapá, nos períodos de abril-maio e outubro-novembro de 2004, no âmbito do PROBIO/AMAPÁ (f%: frequência de espécies em porcentagem dos pontos de coleta)

SETOR DE AMOSTRAGEM ESPÉCIE / PONTO DE COLETA	Várzea-Araguari (5 dias)					Tesos-Lag. Novo (5 dias)			Lag. Novo-Duas Bocas (3 dias)				Pracuúba-Pernambuco (7 dias)					f(%)		
	a	B	c	d	e	f	g	h	14	19	21	z	1	2	10	22	y		5	9
1 Agelaia angulicollis																	5			5
2 Agelaia cajennensis													1				5			11
3 Agelaia fulvofasciata									14								5			11
4 Agelaia myrmecophila																	5			5
5 Agelaia pallipes													1				5			11
6 Angiopolybia pallens													1	2		22	5			22
7 Apoica flavissima																			9	5
8 Apoica pallens																			9	5
9 Apoica pallida													1						9	11
10 Apoica sp prx. Thoracica																			9	5
11 Apoica thoracica																			9	5
12 Brachygastra lecheguana							f													5
13 Leipomeles dorsata																	5			5
14 Mischoctytarus injucundus																	5			5
15 Mischoctytarus labiatus																	5			5
16 Polistes billardieri								g								y	5			16
17 Polistes goeldi		B																		5
18 Polistes canadensis	a	B		d				g			21	z	1							38
19 Polistes carnifex rufipennis							f						1				5			16
20 Polistes ociipitalis																	5			5
21 Polistes testaceicolor										19										5
22 Polistes versicolor										19			1	2						16
23 Polybia bicyttarella													1				5			11
24 Polybia chrysothorax					e												5			5
25 Polybia dimidiata																	5			5
26 Polybia gr. Occidentalis														2						5
27 Polybia micans													1							5
28 Polybia occidentalis		B			e		f	g												22
29 Polybia rejecta		B			e			g												16
30 Polybia sericea								g					1		10					16
31 Polybia striata															10					5
32 Synoeca surinama		B	c				f	g			21		1		10					38
No de espécies	1	5	1	1	3		4	6	0	1	2	2	1	11	3	3	1	1	14	5

ANEXO B

Tabela 2. Dados de coleta e identificação de espécies de vespas solitárias (Eumeninae) coletadas na Região dos Lagos do Amapá, nos períodos de abril-maio e outubro-novembro de 2004, no âmbito do PROBIO/AMAPÁ (f%: frequência de espécies em porcentagem dos pontos de coleta).

SETOR DE AMOSTRAGEM ESPÉCIE / PONTO DE COLETA	Várzea-Araguari (5 dias)					Tesos-Lag. Novo (5 dias)			Lag. Novo-Duas Bocas (3 dias)				Pracuúba-Pernambuco (7 dias)					f %		
	A	b	c	d	E	f	g	h	14	19	21	z	1	2	10	22	y		5	9
1 Alphamenes sp							g													5
2 Monobia angulosa													1							5
3 Montezumia azurescens						f	g			19										16
4 Montezumia nigriceps											21									5
5 Montezumia pelagica			c																	5
6 Omicron sp 1									14				1							11
7 Omicron sp 2			c																	5
8 Pachodynerus sp 1						f														5
9 Pachodynerus sp 2						f														5
10 Zeta argillacea						f														5
11 Zethus brasiliensis fuscatus										19	21									11
12 Zethus mexicanus mexicanus							g													5
13 Zethus pallidus																		5		5
14 Zethus smithii															10					5
No de espécies			2			4	3		1	2	2		2		1			1		

* Legenda dos pontos de coleta das Tabelas 1 e 2. **a:** Boca do Igarapé Tabaco, várzea; **b:** Sítio do Japim no Tabaco, várzea; **c:** Igarapé Piranhas, várzea; **d:** Vista Alegre, várzea; **e:** Fazenda Monte Sião, várzea; **f:** Rego do Lago Comprido, teso florestado – campo; **g:** Fazenda São Benedito, margem de lago – cerrado; **h:** Lago Caraná, margem de lago – cerrado; **1:** Rio Flexal, Faz. Tucunaré; **2:** BR 156, lado esquerdo, 2 Km a oeste; **5:** Assentamento Pernambuco; **9:** Fim da estrada do Pernambuco; **10:** Sítio do Carlos Pantaleão, Rio Flexal; **14:** Ramal Lago Novo, Ilha de Mata II; **19:** Entrada de Mata; **21:** Ramal da Fazenda do Rildo; **22:** Mata do Flexal prox. da ponte; **y:** Pracuúba Cidade; **z:** Tartarugalzinho Cidade.

ANEXO C

Tabela 3. Números de espécies de vespas sociais dos setores de amostragem na Região dos Lagos do Amapá.

Setor de Amostragem	ARAGUARI	LAGO NOVO	PRACUÚBA
No. de espécies			
(Polistinae)			
Exclusivas do setor	2	2	19
Total do setor	6	11	23
Comuns aos 3 setores		(2)	
Comuns Araguari-Lago Novo	(4)		
Comuns Lago Novo Pracuúba		(7)	
(Eumeninae)			
Exclusivas do setor	2	8	3
Total do setor	2	9	4
Comuns aos 3 setores		-	
Comuns Araguari-Lago Novo	-		
Comuns Lago Novo Pracuúba		(1)	