

Principais coleções brasileiras de Diptera: Histórico e situação atual

Claudio José Barros de Carvalho,
Márcia Souto Couri,
Ronaldo Toma,
José Albertino Rafael,
Ana Yoshi Harada,
Sionei Ricardo Bonatto,
Augusto Loureiro Henriques
& Hilda Alice de Oliveira Gastal

Proyecto de
Red Iberoamericana de Biogeografía
y Entomología Sistemática **PrIBES 2002**.
C. COSTA, S. A. VANIN, J. M. LOBO
& A. MELIC (Eds.)

ISBN: 84-922495-8-7

m3m: Monografías Tercer Milenio
vol. 2, SEA, Zaragoza, Julio-2002.
pp.: 37-52.

RIBES: Red Iberoamericana de
Biogeografía y Entomología Sistemática.
<http://entomologia.rediris.es/pribes>
Coordinadores del proyecto:
Dr. Jorge LLorente Bousquets (coord.)
Dra. Cleide Costa (coord. adj.)

Coeditores del volumen:

Sociedad Entomológica Aragonesa -SEA
<http://entomologia.rediris.es/sea>
Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
amelic@retemail.es

CYTED— Programa Iberoamericano de
Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.
Subprograma Diversidad Biológica.
Coordinador Internacional:
Dr. Peter Mann de Toledo

PRINCIPAIS COLEÇÕES BRASILEIRAS DE DIPTERA: HISTÓRICO E SITUAÇÃO ATUAL

Claudio José Barros de Carvalho, Márcia Souto Couri,
Ronaldo Toma, José Albertino Rafael, Ana Yoshi Harada,
Sionei Ricardo Bonatto, Augusto Loureiro Henriques
& Hilda Alice de Oliveira Gastal

Resumo

É apresentado um diagnóstico das seis principais coleções de Diptera no Brasil. Indica-se também o contexto histórico de como essas coleções foram formadas e desenvolvidas, incluindo a importância da atuação de alguns pesquisadores. No Brasil estão depositados 870.898 espécimens de dípteros alfinetados ou em lâminas, cerca de 45 % identificados, no mínimo em nível genérico, nas seguintes coleções: Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUP); Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCNZ); Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ); Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (MZSP). Algumas dessas coleções estão sendo informatizadas; a do MNRJ possui cerca de 70 % dos dípteros em banco de dados; a coleção de Tabanidae do INPA está disponibilizada na Internet. As coleções melhor estudadas e mais representativas são aquelas onde existem ou existiram especialistas ativos nas Instituições.

Palavras chaves: Brasil, Coleções de Diptera, Taxonomia.

Main Brazilian collections of Diptera: an historical review and current status

Abstract

An historical account and the current status of the six most important Diptera collections in Brazil are presented, describing how they were built and the participation of some researchers in this process. There are 870,898 pinned or slide-mounted specimens in Brazil, about 45% of them identified at least to genus. The main collections are housed in the following Institutions: "Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná" (DZUP); "Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia" (INPA); "Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul" (MCNZ); "Museu Nacional do Rio de Janeiro" (MNRJ); "Museu Paraense Emílio Goeldi" (MPEG) and "Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo" (MZSP). The information of some collections are being databased. About 70 % of the collection of MNRJ has been databased, and the Tabanidae collection of INPA is already available through the Internet. The more representative and best studied collections are those with Diptera specialists in the institutions.

Key words: Brazil, Diptera Collections, Taxonomy.

Endereço dos autores:

Claudio José Barros de Carvalho: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia (DZUP), C.P. 19020, Curitiba, 81531-980, Paraná, Brasil; endereço eletrônico: cjbcarva@bio.ufpr.br

Márcia Souto Couri: Museu Nacional do Rio de Janeiro, Departamento de Entomologia (MNRJ), Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, 20940-040, Rio de Janeiro, Brasil; endereço eletrônico: mcouri@attglobal.net

Ronaldo Toma: Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (MZSP), Caixa Postal 42694, 04299-970, São Paulo, Brasil; endereço eletrônico: rtkuna@latinmail.com

José Albertino Rafael: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Av. André Araújo 2936, C.P. 478, Manaus, 69011-970, Amazonas, Brasil; endereço eletrônico: jarafael@inpa.gov.br

Ana Yoshi Harada: Museu Paraense Emílio Goeldi, Departamento de Zoologia (MPEG), Caixa Postal 399, 66.040-170, Belém, Pará, Brasil; endereço eletrônico: ayharada@museu-goeldi.br

Sionei Ricardo Bonatto: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia (DZUP), Caixa Postal 19020, Curitiba, 81531-980, Paraná, Brasil; endereço eletrônico: srbona@bio.ufpr.br

Augusto Loureiro Henriques: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Av. André Araújo 2936, C.P. 478, Manaus, 69011-970, Amazonas, Brasil; endereço eletrônico: loureiro@inpa.gov.br

Hilda Alice de Oliveira Gastal: Núcleo de Invertebrados Superiores, Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MNCZ), Av. Dr. Salvador França 1472, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil; endereço eletrônico: hagastal@fzb.org.br

Introdução

A formação de coleções científicas de insetos no Brasil foi iniciada no final do século XIX, em Museus ou Instituições que tinham a tradição naturalista de coletar e reunir para depois estudar (Zarur, 1994). Deste então, o número de espécimens de Diptera depositados nas coleções tem apresentado um crescimento exponencial, principalmente a partir da década de 60. Neste trabalho, foram reunidas informações sobre seis das principais coleções de Diptera no Brasil, incluindo o contexto histórico de como foram formadas e desenvolvidas e, também, a importância da atuação de alguns pesquisadores.

Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUP)

A coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, possui um acervo de cerca de 3.500.000 insetos montados e aproximadamente 3.000.000 espécimens ainda a preparar.

Apesar de ser uma das maiores coleções do Brasil, começou a ser formada apenas a partir de 1956. Nos primórdios, teve maior crescimento nos Hymenoptera-Apoidea, grupo de estudo do Pe. Jesus Santiago Moure, fundador da coleção, com o auxílio de outros especialistas do grupo, também professores permanentes da Universidade. A partir da década de 60, principalmente através de trabalhos de coletores profissionais, como Claudionor Elias e compra de outras coleções, como a de F. Justus Júnior da região de Ponta Grossa, Paraná, a coleção do Departamento teve um maior desenvolvimento em outros grupos de insetos, como os Coleoptera (Marinoni *et al.*, 1993; Costa *et al.*, 2000). Até então, os dípteros eram pouco representados na coleção, principalmente pela inexistência de pesquisadores permanentes trabalhando com o grupo na Instituição. No início da década de 70, após a criação do Curso de Pós-graduação em Entomologia, começaram a ser desenvolvidos por estudantes, projetos com dípteros principalmente sinantrópicos (Imbiriba *et al.*, 1977; Ferreira, 1978; Carvalho *et al.*, 1984; Almeida *et al.*, 1985). A visita, naquela época, de dipteristas de outras Instituições brasileiras, como Paulo Ide (Stratiomyidae), Hugo de Souza Lopes (Sarcophagidae), José Henrique Guimarães (Tachinidae e Calliphoridae), Nelson Papavero (Mydidae e Asilidae), Ângelo Pires do Prado (diversas famílias de Acalyptratae), e de dipteristas de Instituições estrangeiras, como F. Christian Thompson e H.S. Telford em Syrphidae, foram decisivas para o crescimento qualitativo da coleção.

No início de década de 80, após a contratação pelo Departamento de Zoologia do autor sênior deste capítulo, um dos estudantes do Professor Dalcly de Oliveira Albuquerque (Museu Nacional do Rio de Janeiro), houve um maior desenvolvimento da coleção de Diptera que nessa época, contava com pouco mais de 10.000 exemplares em alfinetes entomológicos. Para o crescimento numérico da coleção, foi extremamente importante a realização de dois grandes projetos idealizados por professores do Departamento: o “Projeto de levantamento da Fauna entomológica do Paraná” (PROFAUPAR) com coletas em oito localidades do Estado, durante dois anos utilizando armadilhas

Malaise e luminosa e o “Projeto Polonoroeste”, com coletas utilizando principalmente armadilhas Malaise e Shannon em diversos municípios de Mato Grosso. Apenas com o desenvolvimento do PROFAUPAR, houve um acréscimo de mais de 1.200.000 exemplares, coletados apenas no primeiro ano do projeto (Marinoni & Dutra, 1993). O material do PROPAUPAR ainda não montado, está acondicionado em álcool a 70 % em potes plásticos com data e local de coleta.

O Departamento de Zoologia continuou a receber pesquisadores nacionais e estrangeiros que continuavam a identificar espécies na coleção. Em 1986, Loyd Knutson visitou o DZUP, a convite do Centro de Identificação de Insetos Fitófagos (atualmente CDZOO, Centro de estudos faunísticos e ambientais) identificando Sciomyzidae e Asilidae.

Um salto na qualidade da coleção do Departamento foi também ocasionado pelo desenvolvimento de diversas dissertações de Mestrado e teses de Doutorado em Sistemática/taxonomia por estudantes do Curso de Pós-graduação em Entomologia. Os temas dos trabalhos enfocaram as famílias Calliphoridae, Empididae, Lonchaeidae, Mesembrenellidae, Micropezidae, Muscidae, Mycetophilidae, Nycteribiidae, Pipunculidae, Psychodidae, Sciomyzidae, Streblidae, Tabanidae e Tachinidae. A contratação de mais dois dipteristas pelo Departamento de Zoologia, em 1994 e 1996, Luciane Marinoni e Mário Antônio Navarro da Silva, possibilitou o desenvolvimento da coleção também em Syrphidae e Culicidae, respectivamente.

Atualmente a coleção de Diptera contém 102.630 espécimens alfinetados ou em lâmina (Tabela I), cerca de 40 % (Fig. 1) identificados a nível genérico ou específico (Tabelas II, III), representando um aumento de cerca de 1.000 % no número de exemplares em pouco menos de 20 anos. As famílias mais representativas são Muscidae, Culicidae e Syrphidae (Tabela I). Apesar da coleção estar melhor representada pela dipterofauna do Paraná, possui razoável número de exemplares da Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Brasil); como também de outros países em algumas poucas famílias. O material está sendo implementado em um banco de dados que brevemente estará disponível pela Internet.

A coleção está acondicionada em 440 gavetas entomológicas, existindo ainda aproximadamente 2.000.000 de exemplares fixados em álcool a 70 % ou à seco em mantas a serem preparados (Tabela III). Atualmente a curadoria está sob a responsabilidade de Claudio José Barros de Carvalho, Luciane Marinoni e Mário Antonio Navarro da Silva que mantém a dinâmica de empréstimo, permuta e doação, como também da preservação do material, para que a coleção do DZUP continue a ser referência obrigatória sobre a fauna do sul do Brasil.

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)

O Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) é uma instituição federal vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia que tem dado uma importante contribuição ao conhecimento científico e ao desenvolvimento tecnológico

Fig. 1. Comparação percentual entre material determinado e não determinado (não incluindo material ainda à preparar), ao menos até o nível de gênero, nas coleções brasileiras de Diptera: Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (DZUP); Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA); Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoológica do Rio Grande do Sul (MCNZ); Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ); Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG); Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (MZSP); e Brasil.

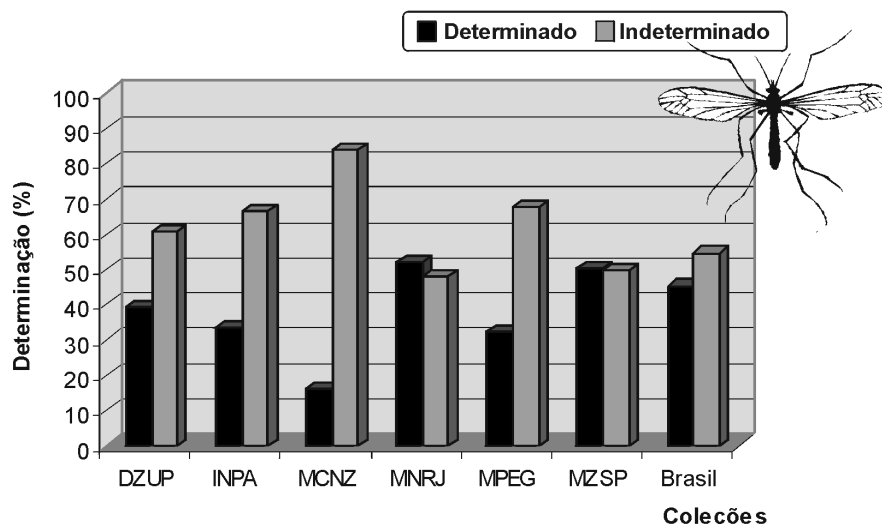


Tabela I. Número de espécimes adultos montados por coleção

Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUP); Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA); Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoológica do Rio Grande do Sul (MCNZ); Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ); Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG); Museu de Zoologia de São Paulo (MZSP).

Famílias	Número de adultos montados por coleção						Total
	DZUP	INPA	MCNZ	MNRJ	MPEG	MZSP	
1 Acroceridae	160	10	5	8	12	163	358
2 Agromyzidae	32	10	1	-	682	1307	2032
3 Anisopodidae	21	8	-	28	39	331	427
4 Anthomyiidae	1228	63	17	1040	24	1440	3812
5 Anthomyzidae	4	-	-	-	-	330	334
6 Apioceridae	-	-	-	-	-	40	40
7 Asilidae	2514	1615	36	3554	1043	14328	23090
8 Asteiidae	1	-	-	-	-	173	174
9 Athericidae	-	5	-	-	-	61	66
10 Aulacigastridae	1	2	-	-	10	-	13
11 Bibionidae	160	83	67	173	304	2568	3355
12 Blephariceridae	-	-	-	-	-	114	114
13 Bolitophilidae	-	-	-	-	-	180	180
14 Bombyliidae	816	149	36	7411	74	2717	11203
15 Braulidae	-	-	-	1	-	3	4
16 Calliphoridae	3421	1875	39	6999	1643	12257	26234
17 Camillidae	-	-	-	-	-	3	3
18 Campichoetidae	-	-	-	-	-	3	3
19 Canacidae	-	-	-	-	-	27	27
20 Carnidae	-	-	-	-	-	3	3
21 Cecidomyiidae	7	171	-	4339	84	380	4981
22 Ceratopogonidae	53	66	4	87	192	12748	13150
23 Chamaemyiidae	2	39	-	-	-	-	41
24 Chaoboridae	-	-	-	-	1	111	112
25 Chironomidae	43	184	5	-	112	3762	4106
26 Chloropidae	260	575	16	76	581	16900	18408
27 Clusiidae	15	123	-	-	1164	607	1909
28 Coelopidae	-	1	-	-	-	7	8
29 Conopidae	201	840	-	1252	266	649	3208
30 Culicidae	17372	21301	10	569	7632	10599	57483
31 Curtonotidae	15	153	1	-	327	353	849
32 Cuterebridae	28	5	-	-	-	172	205
33 Cypselosomatidae	3	-	-	-	-	-	3
34 Diadocidiidae	-	-	-	-	-	29	29
35 Diastatidae	-	-	-	-	-	5	5
36 Diopsidae	-	1	-	-	-	25	26
37 Ditomyiidae	4	-	-	-	-	162	166
38 Dixidae	-	-	-	-	-	11	11
39 Dolichopodidae	350	2207	16	332	2821	8850	14576
40 Drosophilidae	611	1183	41	642	4015	71651	78143
41 Dryomyzidae	-	-	-	2	-	115	117
42 Empididae	1052	15346	8	330	72	7137	23945
43 Ephydriidae	39	192	2	40	148	25287	25708

Famílias	Número de adultos montados por coleção						Total
	DZUP	INPA	MCNZ	MNRJ	MPEG	MZSP	
44 Fanniidae	1295	6	1	2183	234	1519	5238
45 Glossinidae	3	-	-	-	-	45	48
46 Heleomyzidae	25	18	-	-	13	312	368
47 Helosciomyzidae	-	-	-	-	-	11	11
48 Hippoboscidae	62	48	21	14	28	135	308
49 Keroplatidae	5	17	-	-	-	111	133
50 Lauxaniidae	988	341	9	22	679	6818	8857
51 Lonchaeidae	153	2	-	-	221	257	633
52 Lonchopteridae	5	6	-	-	-	440	451
53 Mesembrinellidae	2897	473	-	3862	-	1576	8808
54 Micropezidae	163	5253	10	172	1071	5131	11800
55 Milichiidae	79	284	1	30	359	1410	2163
56 Muscidae	25770	405	71	29313	1990	26382	83931
57 Mycetophilidae	41	461	1	105	50	19810	20468
58 Mydidae	57	5	-	26	6	452	546
59 Nemestrinidae	27	1	2	13	-	554	597
60 Neriidae	200	581	-	28	197	920	1926
61 Nycteribiidae	8	-	1	3	-	-	12
62 Odiinidae	3	6	-	-	16	111	136
63 Oestridae	4	-	-	61	-	32	97
64 Opomyzidae	-	-	-	-	-	11	11
65 Otitidae	715	1055	10	240	756	4993	7769
66 Pallopteridae	-	-	-	-	-	32	32
67 Pantophthalmidae	22	21	1	6	23	136	209
68 Pelecorhynchidae	-	-	-	2	-	-	2
69 Perisclididae	-	-	-	-	-	14	14
70 Perissomatidae	-	-	-	-	-	1	1
71 Phaeomyiidae	-	-	-	-	-	7	7
72 Phoridae	120	2482	12	66	2877	17137	22694
73 Piophilidae	1	2	-	8	16	244	271
74 Pipunculidae	303	3700	1	-	76	453	4533
75 Platypezidae	2	12	-	10	1	132	157
76 Platystomatidae	22	1	-	12	3	245	283
77 Psilidae	-	3	-	15	49	86	153
78 Psychodidae	6	-	1	-	799	1021	1827
79 Pyrgotidae	22	29	3	-	3	437	494
80 Rhagionidae	8	35	1	71	107	672	894
81 Rhinophoridae	6	2	1	-	2	49	60
82 Richardiidae	132	914	2	-	833	1458	3339
83 Ropalomeridae	419	187	12	38	268	1024	1948
84 Sarcophagidae	6460	2713	90	3430	3588	12061	28342
85 Scathophagidae	-	-	-	-	-	35	35
86 Scatopsidae	-	9	-	130	2	262	403
87 Scenopinidae	13	25	-	2	6	41	87
88 Sciadoceridae	-	5	-	-	-	8	13
89 Sciaridae	29	570	12	25	1347	6152	8135
90 Sciomyzidae	35	1	1	-	115	267	419
91 Sepsidae	393	417	9	88	2094	10175	13176
92 Simuliidae	159	144	55	-	77	14341	14776
93 Sphaeroceridae	96	56	36	7	174	15315	15684
94 Stratiomyidae	873	1821	53	1675	4816	6860	16098
95 Streblidae	1743	-	-	-	-	-	1743
96 Synneuridae	-	-	-	-	2	-	2
97 Syringogastridae	-	-	-	-	-	106	106
98 Syrphidae	9461	1928	220	5371	2646	14423	34049
99 Tabanidae	3972	13852	95	6815	33735	21838	80307
100 Tachinidae	4851	4990	191	9397	3849	32554	55832
101 Tachiniscidae	-	-	-	-	-	2	2
102 Tanyderidae	-	3	-	-	-	2	5
103 Tanypezidae	2	3	-	6	193	149	353
104 Teratomyzidae	-	-	-	-	-	3	3
105 Tethinidae	-	-	-	-	-	408	408
106 Tephritidae	267	72	22	581	233	1291	2466
107 Therevidae	30	101	-	61	149	175	516
108 Tipulidae	57	216	21	35	91	1544	1964
109 Trichoceridae	-	-	-	50	-	242	292
110 Xylomyidae	6	3	1	19	11	36	76
111 Xylophagidae	1	1	-	4	-	53	59
112 Diptera indeterminados	12206	15163	-	13	6094	52181	85657
Total	102630	104650	1271	90892	91145	480310	870898

Famílias	C o l e ç õ e s									
	DZUP		INPA		MCNZ		MNRJ		MPEG	
	Gên.	Esp.	Gên.	Esp.	Gên.	Esp.	Gên.	Esp.	Gên.	Esp.
66 Syrphidae	38	144	15	15	5	7	100	465	6	6
67 Tabanidae	29	94	36	279	3	6	89	462	45	645
68 Tachinidae	38	67	159	159	6	7	92	489	36	36
69 Tanypezidae	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
70 Tephritidae	15	15	1	9	-	-	22	35	4	4
71 Therevidae	1	1	5	12	-	-	9	13	-	-
72 Tipulidae	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-
73 Xylomyidae	1	1	-	-	-	-	3	4	-	-
74 Xylophagidae	-	-	1	1	-	-	2	3	-	-
Total geral	518	1178	489	1326	57	65	1397	5063	225	971

Tabela III. Principais coleções de Diptera no Brasil, em relação ao material preparado, a preparar (estimativa) e o total geral.

Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUP); Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA); Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCNZ); Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ); Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG); Museu de Zoologia de São Paulo (MZSP).

Status	Adultos montados por coleção						Total
	DZUP	INPA	MCNZ	MNRJ	MPEG	MZSP	
Determinados	40344	35257	206	47371	29440	242105	394723
Indeterminados	62286	69393	1065	43521	61705	238205	476175
Sub-total preparados	102630	104650	1271	90892	91145	480310	870898
A preparar	1930000	2067500	0	60000	20000	0	4077500
Total geral	2032630	2172150	1271	150892	111145	480310	4948398

(*) Material a preparar não estimado.

da Amazônia. No âmbito das coleções biológicas o INPA procura preservar, manter e desenvolver coleções que representem, tanto quanto possível, a enorme riqueza e diversidade da região amazônica. A coleção entomológica possui hoje cerca de 500.000 insetos alfinetados e mais de cinco milhões de exemplares de diversos grupos em álcool, em mantas e lâminas. Representa um valioso patrimônio à disposição não apenas da instituição que a abriga ou da comunidade científica que dela mais diretamente se utiliza, mas também da nação que a mantém.

O INPA foi criado em 1952, porém sua implantação só aconteceu em 1954. Sua criação teve como finalidade promover "o estudo científico do meio ambiente e das condições de vida da região, tendo em vista o bem estar humano e os reclamos da cultura, da economia e da segurança nacional". As atividades em Entomologia foram iniciadas simultaneamente junto à criação do antigo Departamento Médico. Os primeiros insetos estudados, e a serem incorporados ao acervo da coleção, foram os dípteros hematófagos, face a importância médica como vetores de agentes patogênicos causadores de doenças como a malária e a leishmaniose no ser humano. O pioneiro das pesquisas foi Nelson Cerqueira trabalhando com Simuliidae, Tabanidae e Culicidae (Diptera). Nas décadas de 60 e 70 o acervo de dípteros cresceu muito com as atividades de Lindalva Paes Albuquerque e mais recentemente com outros dipteristas, coletando em diferentes áreas amazônicas e utilizando diferentes métodos de coleta. Hoje a coleção não está restrita aos insetos e recebe a designação de Coleção de Invertebrados face ao seu grande crescimento nos últimos anos. Alguns trabalhos (Ratcliffe & Penny, 1978a, 1978b;

Rafael *et al.*, 1983; Adis *et al.*, 1985; Magalhães *et al.*, 1988), testemunharam o crescimento e a importância da coleção.

Desde o início, a coleção do INPA vem procurando resolver as carências e deficiências características de uma coleção biológica em um país em desenvolvimento, assegurando assim a conservação do acervo biológico e apoiando pesquisadores nacionais e estrangeiros. Um dos papéis fundamentais de uma coleção é o educacional e nesse sentido o INPA vem atuando em diversas mostras divulgando a grande diversidade de insetos amazônicos e com isso procurando conscientizar a população da sua importância no ecossistema. Outro papel fundamental é o de identificar insetos para a comunidade e o de colaborar com as pesquisas científicas por meio do empréstimo, permuta ou doação de material, atividade que vem aumentando ano a ano face aos projetos desenvolvidos pelos pesquisadores do INPA e, também, por pesquisadores de outras instituições com interesse em estudar material amazônico. Para atender a alta diversidade de Diptera na região amazônica é essencial aumentar o quadro de pesquisadores atuando na região. Atualmente o INPA possui apenas seis dipteristas contratados com participação ativa na coleção: José A. Rafael, Neusa Hamada, Rosaly Ale-Rocha, Ruth Leila Ferreira, Rosa Sá G. Hutchings e Beatriz R. Teles e, Augusto Loureiro Henriques bolsista do CNPq.

O acervo atual de Diptera consta de 104.650 espécimens alfinetados (Tabela I, III), sendo 21.301 Culicidae, 15.346 Empididae e 13.852 Tabanidae, as famílias com maior representatividade. Outras famílias com número significativo de espécimens alfinetados são Micropezidae,

Tachinidae e Pipunculidae. A coleção de Diptera constitui-se numa das maiores coleções do INPA em número de espécies identificadas e uma das mais importantes da Amazônia e do Brasil, referência obrigatória em estudos sistemáticos, filogenéticos e biogeográficos.

Apesar das dificuldades financeiras, vem se mantendo a curadoria da coleção a um nível satisfatório, com as tarefas básicas de incorporar ao acervo todo material recebido, catalogar e informatizar de acordo com a disponibilidade de pessoal, identificar, fazer a manutenção, manter intercâmbio através de empréstimo, permuta ou doação. Como arte final as publicações resultantes do material depositado divulgam paulatinamente o conteúdo do acervo.

Apenas a coleção de Tabanidae está informatizada e pode ser acessada pelo endereço <http://curupira.inpa.gov.br/colecoes/zoologia/inverte>. A prioridade para continuidade desta tarefa será dada para os exemplares-tipos e posteriormente às famílias com maior representatividade. Atualmente a coleção geral de insetos e a coleção de Diptera estão sob a curadoria de José Albertino Rafael, ambas gerenciadas por um pesquisador bolsista do CNPq, Augusto Loureiro Henriques.

Por fim, vale ressaltar que a coleção do INPA está adequadamente instalada em prédio próprio, inaugurado recentemente, o que permitiu a ampliação do espaço físico e a capacidade para manter e preservar adequadamente o seu acervo para continuar apoiando as atividades educacionais e científicas.

Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (MCNZ)

O Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul foi criado em 5 de novembro de 1955, sob a denominação de Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais e, com a criação da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul em 20 de dezembro de 1972, foi integrada a mesma.

A coleção entomológica do Museu possuía poucos exemplares de dípteros que encontravam-se dispersos e começaram a ser reunidos e catalogados sob a supervisão de Tania Heloisa de Araújo Arigony, que ingressou no MCZN em dezembro de 1974. Atualmente o acervo conta com 1.271 registros (Tabelas I, III) e está sob a curadoria de Hilda Alice de Oliveira Gastal. A porcentagem de identificação, ao menos em nível de gênero, é menos de 10% (Fig. 1).

Existe uma expressiva coleção de formas jovens de Simuliidae, ainda não estimada, conservada em álcool 70%.

Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ)

A coleção de Diptera do Museu Nacional, Rio de Janeiro, foi iniciada em 1944 pelo Professor Dalcly de Oliveira Albuquerque, falecido em 1982. Ao longo dos anos, o Professor Dalcly realizou diversas expedições científicas, enriquecendo a coleção de Diptera: Ilha de Trindade (1949); noroeste de Mato Grosso e leste da Bolívia (Comissão Instituto Oswaldo Cruz, 1954); arredores de Belém (1962-1968); nordeste do Brasil no “Programa dos Trópicos Áridos” (1973-1978); arredores do Rio de Janeiro,

Petrópolis, Teresópolis, Itatiaia, Serra da Bocaina, Vassouras (1974-1980); novamente nordeste do Brasil (Programa da Academia Brasileira de Ciências, 1977-1978). A ela foram ainda incorporadas parte da coleção de Diptera da Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), toda a coleção de Diptera da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), além da coleção Peryassu, importante também por seu valor histórico.

A coleção vem sendo constantemente acrescida de novos exemplares quer por coletas realizadas pelas equipes de trabalho, quer por doações de outras coleções, quer por permuta de material com instituições nacionais e estrangeiras. Mais recentemente, a equipe realizou o levantamento da dipterofauna da Ilha de Paquetá (Rio de Janeiro) e da Serra do Cipó (Minas Gerais), incorporando à coleção material destas áreas. As coletas concentram-se nos grupos que são objeto dos projetos de pesquisa em curso.

Atualmente, a coleção de Diptera inclui 90.892 exemplares alfinetados ou em lâminas (Tabelas I, II, III), com representantes principalmente da fauna Neotropical, contando porém com algum material de outras regiões biogeográficas. Recentemente, excelente material de Coenosiini (Muscidae, Coenosiinae) foi incorporado à coleção, de forma que todos os gêneros mundiais da tribo estão agora representados. Este material foi obtido através de permutas e doações com instituições estrangeiras – “Canadian National Collection of Insects”, Ottawa, Canadá; National Museum of Natural History, Washington, D.C., EUA e principalmente com o “The Natural History Museum”, Londres, Inglaterra.

Atividades curatoriais na coleção são rotineiras e envolvem o cuidado individualizado dos exemplares, no sentido de salvaguardar este acervo único. O projeto dispõe de bolsas de apoio técnico do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ) para tal atividade.

Em 1993, foi dado início ao processo de informatização da coleção de Diptera, com recursos do CNPq, FAPERJ e da Fundação José Bonifácio (FUJB). O programa utilizado – Sistema de Gerenciamento de Coleções (SGC) – foi desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro e pelo Museu Nacional, sob a coordenação de Luiz Carlos Alvarenga. Antes do processo de informatização propriamente dito, toda a coleção foi reorganizada e padronizada. Este processo se deu de 1988 a 1992, através do Projeto VITAE (convênio entre o Museu Nacional, a Fundação VITAE e FUJB) que contou com a contratação temporária de técnicos que reorganizaram toda a coleção. Os armários de madeira foram trocados por gabinetes de aço com gavetas de madeira com tampo de vidro, no interior das quais os espécimens foram organizados em caixinhas de poliestireno, forradas de polietileno, resultando na melhor apresentação e preservação da coleção, além da otimização do espaço.

O processo de informatização teve início logo após a reorganização e trouxe como benefício a facilidade de acesso aos dados, assegurando informação rápida e precisa e diminuindo o manuseio dos exemplares. Até a presente data, aproximadamente 70% da coleção encontra-se

informatizada. O programa permite a emissão de diversos relatórios: taxonômico, geográfico, comparativos (regiões, estados, localidades), coletor, estatístico, de busca livre (projeto, família *versus* tipo, projeto *versus* gênero, meio ambiente, etc). Estes relatórios auxiliam muito a visualização de questões, como por exemplo, a identificação de áreas carentes em coletas, através do relatório geográfico. Em uma próxima etapa, os dados estarão disponíveis “on line”, com vistas ao seu fácil e rápido acesso.

A coleção de Diptera do MNRJ tem sido muito utilizada como coleção base de referência para trabalhos científicos, monografias, teses e dissertações em outras instituições científicas, principalmente do Brasil.

Além da grande quantidade de material identificado (Fig. 1), a coleção conta aproximadamente com 60.000 exemplares a preparar (Tabela III).

Atualmente a curadoria da coleção está sob a responsabilidade de Márcia S. Couri, Denise M. Pamplona, Sonia Maria L. Fraga e Catia Antunes de Mello Patiu. Os cuidados com a coleção também contam com a participação ativa dos pesquisadores associados do Museu Nacional, Valéria C. Maia (Cecidomyiidae) e Carlos José E. Lamas (Bombyliidae).

A coleção de Diptera do Museu Nacional foi diagnosticada por Lopes *et al.* (1997) e Pamplona *et al.* (2000) e foram constatados 510 holótipos, principalmente das seguintes famílias: Anthomyiidae, Bombyliidae, Cecidomyiidae, Fanniidae, Muscidae e Sarcophagidae.

Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

A coleção de Diptera é um dos segmentos da Coleção Entomológica do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e foi fundada em 1899 pelo pesquisador Adolpho Ducke (Nascimento & Overal, 1979; Overal & Gorayeb, 1981). Vários dipteristas atuaram na coleção desde o início do século XX. No entanto, a coleção de Diptera teve seu primeiro grande impulso a partir da década 60 com a atuação do Professor Dalcy de Oliveira Albuquerque que iniciou a formação dos dipteristas Therezinha Pimentel e José Maria Barata. Mais recentemente, vale ressaltar as contribuições de William Leslie Overal, Nelson Papavero, Therezinha Pimentel Chaves, Inocência de Souza Gorayeb, Marlúcia Bonifácio Martins e Maria Cristina Esposito cujo empenho tem sido fundamental para a manutenção e crescimento do acervo.

A coleção de Diptera abriga material oriundo de mais de 300 localidades, principalmente da Amazônia Brasileira, embora inclua também espécimens coletados nos demais países amazônicos. Uma parte considerável provém de levantamentos feitos em áreas críticas, de iminente degradação ambiental, como as minas e reservas de Carajás, as áreas ora inundadas do rio Tocantins acima da Usina Hidroelétrica de Tucuruí, frentes de colonização no sul do Pará e Rondônia e, dos principais rios e interflúvios entre o Acre, o Pará e o Maranhão. Vários projetos desenvolvidos no litoral do Estado do Pará (Ilha de Marajó, Região do Salgado, Estuário Amazônico), em Áreas de Proteção Ambiental (APA) ou Unidades de Conservação (parques nacionais, reservas biológicas, etc.), além de coletas que

subsidiaram Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) constituem outras fontes para o incremento da Coleção. Finalmente, material seletivo proveniente de outras regiões do mundo, obtido através de permuta com outras instituições, também tem sido incorporado ao acervo para fins comparativos.

A coleção teve um grande incremento nas décadas 80 e 90 quando surgiram os grandes projetos de impacto ambiental para as minas e reservas de Carajás, e áreas da Usina Hidroelétrica de Tucuruí e outras Áreas de Proteção Ambiental (APA).

Vários projetos de coletas regionais vêm sendo levados a cabo pelos pesquisadores do Departamento de Zoologia do MPEG, com destaque para o levantamento faunístico da Floresta Nacional de Caxiuanã, com resultados parciais sobre Calliphoridae e Culicidae (Diptera), publicados por Esposito (1997, 1999) e Rocha *et al.* (1997) que indicam a riqueza da dipterofauna desta área da Amazônia Oriental.

O acervo da Coleção de Diptera do MPEG possui atualmente 91.145 espécimens (Tabela I) armazenados em meio seco e pelo menos 5.000 espécimens em meio líquido, que estão distribuídos em 69 famílias, 225 gêneros e 971 espécies (Tabela II), e ocupam 14 armários da coleção entomológica. Nesse material estão incluídos mais de 420 tipos primários, todos procedentes de coletas em estados Amazônicos.

Considerando a falta de especialistas e literatura adequada para a maioria dos grupos taxonômicos, cerca de 68% desse material está identificado apenas ao nível de família ou de grandes grupos (Fig. 1). Por outro lado, a coleção tem sido usada como referência para estudo de revisão de vários gêneros e famílias que dispõem de especialistas interessados em conhecer a fauna Neotropical.

Vale a pena ressaltar que os segmentos das coleções crescem de acordo com disponibilidade e interesse dos especialistas residentes. Assim, as famílias com maior representatividade na Coleção são: Tabanidae (37%), Culicidae (8,4%), Stratiomyidae (4,7%), Drosophilidae (4,4%), Tachinidae (4,2%), Sarcophagidae (3,9%) e Phoridae (3,1%). A representatividade da família Tabanidae vem crescendo desde o início da década de oitenta, sob os cuidados de Inocência Gorayeb e, hoje, pode ser considerada uma das melhores referências para a região Neotropical. Ela está representada por mais de 33.735 espécimens, 45 gêneros e 645 espécies (Tabela II) provenientes de coletas na Amazônia e de material de outras regiões resultantes de intercâmbios científicos.

Outros segmentos que tendem a crescer são as coleções das famílias Calliphoridae e Sarcophagidae e, Drosophilidae que contam com o interesse e curadoria de Maria Cristina Esposito e Marlúcia Bonifácio Martins, respectivamente. Hoje esses grupos possuem cerca de 8,8 % do acervo com 9.246 espécimens, 28 gêneros e 80 espécies.

Atualmente, devido a necessidade e importância em manter e conservar as informações dos acervos de forma aceitável e facilitar o fluxo de informações, pretende-se disponibilizar o material através da implementação de bancos de dados.

Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (MZSP)

A coleção de Diptera do Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo teve sua origem na coleção da Seção de Zoologia do Museu Paulista. Essa Seção foi transferida, em 1939, para a Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio do Estado, erigida em repartição independente, sob o nome de Departamento de Zoologia. Em 1969, o Departamento de Zoologia foi incorporado à Universidade de São Paulo com o nome de Museu de Zoologia.

Em 1939, a Divisão de Insecta do Departamento de Zoologia não contava ainda com nenhum especialista em Diptera. No entanto, a coleção deste grupo foi alvo das atenções de Messias Carrera, que tomou aos seus cuidados o trabalho de revê-la e ordená-la. Posteriormente, o mesmo veio a ser contratado para trabalhar com essa coleção. Outra dipterista contratada pelo Departamento de Zoologia na década de 40 foi Maria Aparecida Vulcano d'Andretta. Estes dois pesquisadores tiveram como os maiores alvos de seus estudos, respectivamente, Asilidae e Simuliidae (referências sobre trabalhos: Martin & Papavero (1970) para Messias Carrera e Vulcano (1967) para Maria Aparecida Vulcano d'Andretta). Outras contratações de dipteristas, pela Instituição, ocorreram na década de 60, com José Henrique Guimarães e Nelson Papavero, e no início da década de 70, com Nelson Bernardi e Francisca C. do Val que focaram seus estudos principalmente nas famílias Asilidae, Mydidae, Tachinidae, Calliphoridae, Cuterebriidae, Nemestrinidae, Pantophthalmidae e Drosophilidae.

Segundo J.H. Guimarães (comunicação pessoal), a coleção de Diptera do Museu de Zoologia teve sua ampliação a partir da metade da década de 60 e início da década de 70, com a aquisição de parte de coleções de especialistas, compra de material de coletores e coletas realizadas através de expedições organizadas pela própria Instituição. Foi incorporada à coleção de Diptera material importante como, por exemplo, as coleções compradas de Phoridae de Frei Borgmeier e as de Psychodidae (em lâmina) e Tabanidae de Mauro Pereira Barretto; parte da coleção de Nematocera de John Lane, excluindo os Culicidae, doada pela Faculdade de Saúde Pública; exemplares comprados de coletores como Fritz Plaumann em Santa Catarina e E.L. Peña do Chile e Equador; exemplares de coletas realizadas na Estação Biológica da Boracéia e nas expedições permanentes na Amazônia. Por outro lado, coletas realizadas pelos próprios especialistas do MZSP em seus grupos de estudo contribuíram imensamente para o aumento das coleções desses grupos.

A coleção de Diptera é composta por material seco montado e em lâmina num total de 480.310 exemplares (Tabela I) e, ainda, material não montado e material em álcool (Tabela III) acondicionado em cerca de 1900 gavetas. Recentemente, houve troca dos armários por 15 estantes móveis de oito colunas, cada uma com capacidade para 29 gavetas, permitindo um total de 232 gavetas por estante. Foi realizada uma contagem estimada dos exemplares montados em alfinetes e em lâminas. A operação foi feita, na maioria das vezes, pela multiplicação do número de caixas pelo número médio de exemplares dentro destas, em cada gaveta. Quando o número médio de exemplares

dentro das caixas não era regular, fazia-se a somatória da contagem aproximada de exemplares por caixa. O material montado em alfinete foi separado em dois grupos: material identificado e material não identificado, como mostram as Tabelas I, III e IV.

O material em álcool encontra-se guardado em frascos de diferente tamanhos, com variação no número de exemplares contidos em cada recipiente, armazenados em 23 gavetas. Sendo 11 gavetas com material de Phoridae, oito com material não identificado e quatro gavetas contendo material de outras famílias. Os exemplares secos não montados estão guardados em mantas e em caixas de diversos tamanhos, também com variação no número de exemplares acondicionados em cada uma dessas. As mantas e as caixas estão distribuídas em 60 gavetas. O material em álcool e o material seco não montado não foram quantificados, devido a forma como estão guardados, sendo impraticável fazer uma contagem estimada desses exemplares.

Comentários e conclusões finais

Diptera é uma das quatro ordens megadiversas de insetos com cerca de 150.000 espécies descritas atualmente para o mundo. No Brasil estão descritas aproximadamente 20.000 espécies em cerca de 100 famílias que foram indicadas no "Catalogue of the Neotropical Region" (Papavero, 1967) e, ainda não completado. Existe consenso geral que a fauna de dípteros no Brasil é pouco conhecida, provavelmente sendo cerca de duas a três vezes maior do que está registrado. As seis coleções de Diptera no Brasil diagnosticadas neste trabalho contém 111 famílias (Tabela I) indicadas a partir dos nomes que constavam nas coleções examinadas.

Apesar de atualmente existirem 93 taxônomos ou sistematistas com capacidade para analisar e identificar dípteros do América do Sul (Anexo 1), este número é bastante reduzido para analisar a fauna da região pois esses pesquisadores estudam menos de 30 % das famílias que ocorrem na região (Grazia *et al.*, 2000).

O número de dípteros depositados nas coleções do Brasil atinge o expressivo número de 870.898 exemplares, cerca de 45 % identificados pelo menos ao nível genérico (Fig. 1). A coleção do MZSP possui aproximadamente 55 % de todo material montado dessas coleções (Tabela III).

Algumas famílias que apresentam maior número de especialistas ativos apresentam maior dinamismo e crescimento (Tabelas I, II, IV, Anexo 1).

Agradecimento

CJBC e SRB agradecem a Renato Contin Marinoni e Danuncia Urban pelas informações adicionais da coleção do DZUP. CJBC (processo nº 300.043/86-4), MSC (processo nº 300.386/80-2), JAR (processo nº 52.1239/95-8) e ALH (processo nº 38.0542/00-5) são bolsistas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); RT é bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). A Luciane Marinoni e Danuncia Urban pela leitura crítica do manuscrito. A Gabriel A.R. Melo pela correção do Abstract. Esta é a contribuição número 1288 do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

Tabela IV. Número de espécimes de Diptera, por família, depositados no Museu de Zoologia de São Paulo (MZSP). Identificados no mínimo até gênero (Mín. Gên.). Não identificados (Não Iden.)

Famílias	Mín. Gên.	Não Iden.	Total	Famílias	Mín. Gên.	Não Iden.	Total
1 Acroceridae	71	92	163	54 Mycetophilidae	5648	14162	19810
2 Agromyzidae	121	1186	1307	55 Mydidae	452	-	452
3 Anisopodidae	260	71	331	56 Nemestrinidae	554	-	554
4 Anthomyiidae	360	1080	1440	57 Neriidae	720	200	920
5 Anthomyzidae	136	194	330	58 Odiniidae	108	3	111
6 Apiceridae	38	2	40	59 Oestridae	32	-	32
7 Asilidae	12233	2095	14328	60 Opomyzidae	11	-	11
8 Asteiidae	113	60	173	61 Otitidae	3368	1625	4993
9 Athericidae	52	9	61	62 Pallopteridae	32	-	32
10 Bibionidae	2098	470	2568	63 Pantophthalmidae	136	-	136
11 Blephariceridae	114	-	114	64 Periscleridae	5	9	14
12 Bolitophylidae	-	180	180	65 Perissommatidae	1	-	1
13 Bombyliidae	2114	603	2717	66 Phaeomyiidae	7	-	7
14 Braulidae	3	-	3	67 Phoridae	12061	5076	17137
15 Calliphoridae	3501	8756	12257	68 Pipunculidae	453	-	453
16 Camillidae	3	-	3	69 Piophilidae	237	7	244
17 Campichoetidae	3	-	3	70 Platypezidae	52	80	132
18 Canacidae	18	9	27	71 Platystomatidae	197	48	245
19 Carnidae	3	-	3	72 Psilidae	29	57	86
20 Cecidomyiidae	380	-	380	73 Psychodidae	1021	-	1021
21 Ceratopogonidae	348	12400	12748	74 Pyrgotidae	270	167	437
22 Chaoboridae	111	-	111	75 Rhagionidae	417	255	672
23 Chironomidae	692	3070	3762	76 Rhinophoridae	49	-	49
24 Chloropidae	10681	6219	16900	77 Richardiidae	1004	454	1458
25 Clusiidae	509	98	607	78 Ropalomeridae	1024	-	1024
26 Coelopidae	7	-	7	79 Sarcophagidae	4901	7160	12061
27 Conopidae	552	97	649	80 Scathophagidae	35	-	35
28 Culicidae	2831	7768	10599	81 Scatopsidae	262	-	262
29 Curtonotidae	353	-	353	82 Scenopinidae	41	-	41
30 Cuterebridae	172	-	172	83 Sciadoceridae	8	-	8
31 Diadocidiidae	23	6	29	84 Sciaridae	5782	370	6152
32 Diastatidae	5	-	5	85 Sciomyzidae	243	24	267
33 Diopsidae	25	-	25	86 Sepsidae	9446	729	10175
34 Ditomidae	162	-	162	87 Simuliidae	13077	1264	14341
35 Dixidae	11	-	11	88 Sphaeroceridae	8071	7244	15315
36 Dolichopodidae	106	8744	8850	89 Stratiomyidae	6796	64	6860
37 Drosophilidae	49264	22387	71651	90 Syringogastridae	106	-	106
38 Dryomyzidae	109	6	115	91 Syrphidae	7657	6766	14423
39 Empididae	1784	5353	7137	92 Tabanidae	12541	9297	21838
40 Ephydriidae	24233	1054	25287	93 Tachinidae	15557	16997	32554
41 Fanniidae	839	680	1519	94 Tachiniscidae	2	-	2
42 Glossinidae	45	-	45	95 Tanyderidae	2	-	2
43 Heleomyzidae	303	9	312	96 Tanypezidae	100	49	149
44 Helosciomyzidae	11	-	11	97 Teratomyzidae	3	-	3
45 Hippoboscidae	135	-	135	98 Tethinidae	282	126	408
46 Keroplatidae	111	-	111	99 Tephritidae	1291	-	1291
47 Lauxaniidae	3785	3033	6818	100 Therevidae	45	130	175
48 Lonchaeidae	20	237	257	101 Tipulidae	490	1054	1544
49 Lonchopteridae	440	-	440	102 Trichoceridae	242	-	242
50 Mesembrinellidae	1420	156	1576	103 Xylomyiidae	36	-	36
51 Micropezidae	4522	609	5131	104 Xylophagidae	53	-	53
52 Milichiidae	1410	-	1410	105 Diptera	-	52181	52181
53 Muscidae	508	25874	26382	Total	242105	238205	480310

Bibliografia

- ADIS, J., W. J. JUNK & N. D. PENNY 1985. Material zoológico depositado nas coleções sistemáticas de Entomologia do INPA resultante do projeto INPA/Max-Planck (Convênio CNPq/MPG). *Acta Amazonica*, Manaus, **15**: 481-504.
- ALMEIDA, J. R. DE, C. J. B. DE CARVALHO & S.R. MALKOWSKI 1985. Dípteros sinantrópicos de Curitiba e arredores (Paraná, Brasil). II. Fanniidae e Anthomyiidae. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Porto Alegre, **14**: 277-288.
- CARVALHO, C. J. B. DE, J. R. DE ALMEIDA & C. B. DE JESUS 1984. Dípteros sinantrópicos de Curitiba e arredores (Paraná, Brasil). I. Muscidae. *Revista brasileira de Entomologia*, São Paulo, **28**: 551-560.
- COSTA, C., S. IDE, G. H. ROSADO-NETO, M. H. M. GALILEO, C. R.V. DA FONSECA, R. M. VALENTE & M. A. MONNÉ 2000. Diagnóstico del conocimiento de las principales colecciones brasileñas de Coleoptera, p. 115-136. In: MARTÍN-PIERA, F., J. J. MORRONE & A. MELIC (eds). *Hacia un proyecto CYTED para el Inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica: PrIBES 2000*. m3m-Monografias Tercer Milenio, vol. 1, Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA), Zaragoza, 326 pp.
- ESPOSITO, M. C. 1997. As espécies exóticas de *Chrysomya* (Diptera, Calliphoridae) na Amazônia: Porque elas ainda não ocorreram na estação Científica Ferreira Penna?, p. 361-367. In LISBOA, P. L. B. (ed.) *Caxiuanã*, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.
- ESPOSITO, M. C. 1999. *A fauna de moscas varejeiras (Diptera, Calliphoridae) da Amazônia e sua ecologia na região de Caxiuanã e cidade de Portel/PA*. Tese de Doutorado INPA /Universidade do Amazonas. Manaus, AM. 134 pp.
- FERREIRA, M. J. M. 1978. Sinantropia de dípteros muscoídeos de Curitiba, Paraná. I. Calliphoridae. *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, **38**: 445-454.
- GRAZIA, J., C. J. B. DE CARVALHO, L. M. DE ALMEIDA, M. M. CASAGRANDE & O. H. H. MIELKE 2000. A biodiversidade de insetos no Brasil no Terceiro Milênio: dificuldades e perspectivas. *Entomologia y Vectores*, Rio de Janeiro, **7**: 123-141.
- IMBIRIBA, A., D. T. IZUTANI, I. T. MILHORETTO & E. LUZ 1977. Introdução de *Chrysomya chloropygai* (Wiedemann, 1818) na região Neotropical (Diptera, Calliphoridae). *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, Curitiba, **20**: 35-39.
- LOPES, S. M., M. S. COURI, D. PAMPLONA & C. J. B. CARVALHO 1997. Notes on neotropical types of Diptera described by Albuquerque (Insecta). *Publicações Avulsas do Museu Nacional* **69**: 1-33.
- MAGALHÃES, C., J. C. DE O. MALTA, B. ROBERTSON & A. VARELLA 1988. A catalogue of type specimens of Crustacea in the invertebrate collection of the Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brazil, up to January 1988. *Amazoniana* **10**: 267-282.
- MARINONI, R. C. & R. R. C. DUTRA 1993. Levantamento da fauna entomológica no Estado do Paraná. I. Introdução, situação climática e florística de oito pontos de coleta. Dados faunísticos de agosto de 1986 a julho de 1987. *Revista Brasileira de Zoologia*, Curitiba, **8** [1991]: 31-73.
- MARINONI, R. C., L. M. DE ALMEIDA, D. S. NAPP & G. H. ROSADO-NETO 1993. Primeira lista do material-tipo de Coleoptera da Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. *Revista Brasileira de Zoologia*, Curitiba, **9** [1992]: 99-126.
- MARTIN, C. H. & N. PAPAVERO 1970. A Family Asilidae, 1-139 pp. In N. PAPAVERO (ed.) *A catalogue of Diptera of the Americas South of United States*. Depto. de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.
- NASCIMENTO, P. T. & W. L. OVERAL 1979. Catálogo da Coleção entomológica do Museu Goeldi. Hymenoptera: Sphecidae. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Zoologia*, **99**: 1-14.
- OVERAL, W. L. & I. S. GORAYEB 1981. Entomologia do Museu Goeldi. *Acta Amazonica*, Manaus, **11**: 177-181.
- PAMPLONA, D., C. E. LAMAS, M. S. COURI, C. C. C. AIRES, Z. BORGES & V. C. MAIA 2000. Diptera collection at Museu Nacional: system for retrieval information (Insecta). *Gayana* **64**: 19-42.
- PAPAVERO, N. (org.) 1967. *A catalogue of Diptera of the Americas South of United States*. Depto de Zoologia, Secretaria de Agricultura, São Paulo.
- RAFAEL, J. A., N. D. PENNY & A. Y. HARADA 1983. Relação dos tipos de invertebrados depositados na coleção de Entomologia Sistemática do INPA – Manaus, até dezembro de 1982. *Acta Amazonica*, Manaus, **13**: 911-926.
- RATCLIFFE, B. C. & N. D. PENNY 1978a. As coleções de Entomologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA – Manaus). *Ciência e Cultura* **30**: 627-628.
- RATCLIFFE, B. C. & N. D. PENNY 1978b. Catálogo dos tipos de invertebrados depositados nas coleções entomológicas do INPA – Manaus. *Acta Amazonica*, Manaus, **8**: 689-697.
- ROCHA, J. A., B. M. MASCARENHAS & J. M. S. BARATA 1997. Os Mosquitos (Diptera: Culicidae), p. 335-354. In LISBOA, P.L.B. (ed.) *Caxiuanã*. Museu Emílio Goeldi, Belém.
- VULCANO, M. A. 1967. Family Simuliidae, p. 1-43. In N. PAPAVERO (ed.) *A catalogue of Diptera of the Americas south of the United States*. Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.
- ZARUR, G. DE C.L. 1994. *A arena científica*. Brasília, co-Edição Flacso, 196 pp.

Anexo 1

Diretório de pesquisadores da América do Sul aptos a identificar dípteros, incluindo interesse principal, endereço postal, endereço eletrônico e telefone, quando disponíveis
[fonte: Carvalho, 1998. Directory of South American Dipterists. <http://zoo.bio.ufpr.br/diptera/south/index.html>]

- Ale-Rocha, Rosaly Dr.**
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
Av. André Araújo 2936, C.P. 478, Manaus,
69011-970, Amazonas, Brasil
tel.: +92 6433206, e-mail: alerocha@inpa.gov.br
Interesse principal: Sistemática; Empididae.
- Amorim, Dalton de Souza; Dr.**
Universidade de São Paulo, F.F.C.L.R.P.,
Departamento de Biologia., Cidade Universitária,
Av. Bandeirantes s/n., Ribeirão Preto,
14100-000, São Paulo, Brasil;
tel.: +16 6331010, fax: +16 6336361,
e-mail: dsamorim@usp.br
Interesse principal: Sistemática, Biogeografia;
Bibionomorpha.
- Arce de Hamity, Martha Gladys, Dr.**
Instituto de Biología de la Altura, UNJu,
Av. Bolivia, 1661 -
4600, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina
Interesse principal: Ecologia, Sistemática; Otitidae.
- Artigas, Jorge; Dr.**
Universidad de Concepción,
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Departamento de Zoología, Entomología
Casilla 2407, Concepción, Chile
Interesse principal: Sistemática; Asilidae.
- Baptista, Alessandra R.**
Smithsonian Institution, Department of Entomology,
NHB 169, Washington, D.C. 20560, U.S.;
e-mail: baptista@nmnh.si.edu
Interesse principal: Sistemática; Asteioinea;
Perisclididae, Aulacigastridae.
- Bonato, Sionei Ricardo; Dr.**
Universidade Federal do Paraná,
Departamento de Zoologia,
Caixa Postal 19020, Curitiba,
81531-990, Paraná, Brasil
fax: +41 2662042, e-mail: srbona@bio.ufpr.br
Interesse principal: Sistemática; Calliphoridae,
Mesembrinellidae.
- Bravo, Freddy; Dr.**
Universidade Estadual de Feira de Santana,
DCBio - LENT/SIS
Av. Universitária, s/n,
Feira de Santana,
44031-460, Bahia, Brasil
e-mail: fbravo@ufba.br
Interesse principal: Sistemática; Psychodidae.
- Cabral, Carlson Paula**
Universidade Federal do Ceará,
Departamento de Patologia e Medicina Legal,
Campus de Pongabussu, Fortaleza,
60416-200, Ceará, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Psychodidae.
- Carraro, Vinicius Marins**
Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Departamento de Parasitologia Animal, Seropédica,
23851-970, Rio de Janeiro, Brasil
Interesse principal: Taxonomia, Chironomidae.
- Carvalho, Claudio José Barros de; Dr.**
Universidade Federal do Paraná,
Departamento de Zoologia,
C.P. 19020, Curitiba, 81531-990, Paraná, Brasil
tel.: +41 3611648, fax: +41 2662042,
e-mail: cjbcarva@bio.ufpr.br
Interesse principal: Sistemática, Biogeografia;
Muscidae, Fanniidae, Anthomyiidae, Calliphoridae.
- Castro, Márcia Gonçalves de**
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia,
Avenida Brasil, 4365,
Rio de Janeiro, 21045-900, Rio de Janeiro, Brasil;
tel.: +41 5984242; e-mail: mcastro@gene.dbbm.fiocruz.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Culicidae.
- Claps, Guillermo Luis; Dr.**
Instituto Superior de Entomología (INSUE),
Miguel Lillo, 251,
4000, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina
tel.: +54 081 230056, fax: +54 081 239456,
e-mail: instli@satlink.com
Interesse principal: Sistemática; Empididae.
- Coelho, Sonia Maria Prevedello; Dr.**
Rua Professor João Kochaki, 375,
Jardim das Américas, Curitiba,
81520-200, Paraná, Brasil
tel.: +41 2665558
Interesse principal: Taxonomia; Muscidae, Tachinidae.
- Coscarón, Sixto; Dr.**
Museo de La Plata,
Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional,
Paseo del Bosque, La Plata, Buenos Aires, Argentina
Interesse principal: Sistemática; Tabanidae, Simuliidae.
- Costacurta, Nise do Carmo**
Universidade Federal do Paraná,
Departamento de Zoologia,
C.P. 19020, Curitiba,
81531-990, Paraná, Brasil
fax: +41 2662042
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Muscidae.
- Couri, Márcia Souto; Dr.**
Museu Nacional do Rio de Janeiro,
Departamento de Entomologia,
Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro,
20940-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5681314, fax: +21 5681352,
e-mail: mcouri@attglobal.net
Interesse principal: Sistemática; Ecologia; Muscidae,
Fanniidae, Anthomyiidae, Cecidomyiidae, Bombyliidae.
- D'Almeida, José Mário; Dr.**
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Biologia,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5984242
Interesse principal: Ecologia, Taxonomia;
Calliphoridae, Muscidae, Sarcophagidae.
- Delgado Puchi, Nereida**
Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA).
Fac. de Agronomía,
Apdo. 4579, Universidad Central de Venezuela.
Maracay, Aragua. 2101-A, Venezuela
tel.: +58 43 507086; fax: +58 43 507085;
e-mail: ndelgado@cantv.net;
Interesse principal: Taxonomia, Culicidae.
- Dominguez, Martha Cecilia**
Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas
(IADIZA),
Centro Regional de Investigaciones Científicas y
Tecnológicas (CRICYT),
Adrian riuz Leal s/n,
Parque General San Martín, cc N° 507
cp 5500, Mendoza, Argentina
tel/fax: 0054-0261-4287995/ 4280080
e-mail: mcdomin@lab.cricyt.edu.ar
Interesse principal: Taxonomia; Fanniidae.

- Esposito, Maria Cristina; Dr.
Universidade Federal do Pará,
Av. Perimetral, s/n
C.P. 399, Belém, 66040-270, Pará, Brasil
tel.: +91 2282341, fax: +91 2261615,
e-mail: esposito@marajo.ufpa.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia;
Agromyzidae, Calliphoridae, Sarcophagidae, Muscidae.
- Fellipe-Bauer, Maria Luiza
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5984242
Interesse principal: Taxonomia; Ceratopogonidae.
- Fernandez-Grillo, Zoraida del Carmen
Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel,
U.C.V. Apdo 47058, Caracas, Venezuela
e-mail: zofernan@hotmail.com
Interesse principal: Ecologia, Taxonomia; Culicidae.
- Ferreira, Ruth Leila Menezes
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA,
Alameda Cosme Ferreira, 1756 – Aleixo,
C. P. 478, Manaus, 69011-970, Amazonas, Brasil
tel.: +92 6433201, fax: +092 6433233;
e-mail: ruth@inpa.gov.br
Interesse principal: Ecologia, Sistemática; Culicidae.
- Forattini, Oswaldo Paulo; Dr.
Faculdade de Saude Pública,
Universidade São Paulo, São Paulo
São Paulo, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Culicidae.
- Galati, Eunice A. Bianchi; Dr.
Faculdade de Saude Pública,
Universidade São Paulo, São Paulo
São Paulo, Brasil
Interesse principal: Sistemática, Entomologia Médica;
Psychodidae.
- Garcia, Flávio Roberto Mello
Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC,
Departamento de Ciência Biológicas e da Saúde,
Rua Sen. Atílio Fontana, 591-E,
C. P. 747, Chapecó, 89809-000, Santa Catarina, Brasil
tel.: +49 7235033, fax: +49 7235033
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Tephritidae.
- Gastal, Hilda Alice de Oliveira
Núcleo de Invertebrados Superiores,
Museu de Ciências Naturais,
Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul,
Av. Dr. Salvador França 1472,
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
e-mail: hagastal@fzb.org.br
Interesse principal: Taxonomia; Simuliidae.
- Gessner, Alaíde Aparecida Fonseca; Dr.
Universidade Federal de São Carlos,
Departamento de Hidrobiologia,
Rodovia Washington Luiz km 235,
CP. 676, São Carlos, 13565-905, São Paulo, Brasil
tel.: +16 2748310, fax: +16 2748310
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- González, Christian R.
Instituto de Entomología,
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación,
Casilla 147, Santiago, Chile
e-mail: cgonza@rafale.umce.cl
Interesse principal; Taxonomia, Tabanidae.
- Gorayeb, Inocência; Dr.
Museu Paraense Emílio Goeldi, Campus de Pesquisa
Av. Perimetral, C.P. 399,
Belém, 66040-170, Pará, Brasil
e-mail: gorayeb@museu-goeldi.br
Interesse principal: Sistemática; Tabanidae.
- Gracioli, Gustavo
Universidade Federal do Paraná,
Departamento de Zoologia,
C.P. 19020, Curitiba, 81531-990, Paraná, Brasil
fax: +41 2662042; e-mail: mingau@bio.ufpr.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia, Streblidae,
Nycteriibiidae.
- Guimarães, Hugo José Lopes
Universidade Santa Úrsula,
Instituto de Ciências Biológicas,
Rua Jornalista Orlando Dantas, 59,
Rio de Janeiro, 20040-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5681314, fax: +21 5681352
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Sarcophagidae.
- Guimarães, José Henrique; Dr.
Museu de Zoologia, Universidade São Paulo,
C.P 42694, São Paulo, 04299-970, Brasil
e-mail: jguima@usp.br
Interesse principal: Taxonomia; Tachinidae.
- Hamada, Neusa; Dr.
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
Av. André Araújo 2936
C.P. 478, Manaus, 69011-970, Amazonas, Brasil
tel.: +92 6433194, fax: +92 2363822,
e-mail: nhamada@inpa.gov.br
Interesse principal: Ecologia, Taxonomia; Simuliidae.
- Hengst, Martha R.
Universidad de Concepción;
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanograficas,
Laboratorio de Entomologia,
Casilla 2407; Concepción, Chile
fax: 244805, e-mail: mhegst@halcon.dpi.udec.cl
Interesse principal: Taxonomia; Asilidae.
- Henriques, Augusto; Dr.
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
Av. André Araújo 2936, C.P. 478, Manaus,
69011-970, Amazonas, Brasil
tel.: +92 6433206, e-mail: loureiro@inpa.gov.br
Interesse principal: Taxonomia, Tabanidae.
- Ide, Paulo; Dr.
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, Entomological Collection,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +41 5984342
Interesse principal: Taxonomia; Stratiomyidae.
- Korytkowski, Cheslavo A.; Dr.
Programa de Maestria en Entomologia,
Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado,
Universidad de Panama, Panama, Republica de Panama
tel. (fax): +507 264-5431; e-mail: cheslavo@ancon.up.ac.pa
Interesse principal: Taxonomia; Tephritidae,
Agromyzidae, Lonchaeidae.
- Lamas, Carlos José Einicher
Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Quinta da Boa Vista, Departamento de Entomologia,
Rio de Janeiro, 20040-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5681444, fax: +21 5681149,
e-mail: einicker@acd.ufrj.br
Interesse principal: Taxonomia; Bombyliidae.
- Lizarralde de Grosso, Mercedes; Dr.
Fundacion Miguel Lillo, Miguel Lillo, 205,
4000, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina
tel.: +81 230056, fax: +81 230056,
e-mail: Instli@satlink.com
Interesse principal: Taxonomia; Ephydriidae.
- Lopes, Sonia Maria Rodrigues
Museu Nacional do Rio de Janeiro,
Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro,
20940-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5681314, fax: +21 5681352
e-mail: soniaf@mail.rio.com.br
Interesse principal: Taxonomia; Muscidae.

- Lourenço-de-Oliveira, Ricardo; Dr.
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +41 5984242,
e-mail: lourenco@gene.dbbm.fiocruz.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Culicidae.
- Maia, Valéria Cid; Dr.
Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro
Departamento de Entomologia,
Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro,
20940-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5681149, fax: +21 5681314,
e-mail: maiavcid@acd.ufrj.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Cecidomyiidae.
- Maia-Herzog, Marilza
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +41 5984242,
e-mail: mherzog@gene.dbbm.fiocruz.br
Interesse principal: Taxonomia; Simuliidae.
- Mariluis, Juan Carlos; Dr.
Villa de Luján 476,
1872 Sarandi (Avellaneda),
Buenos Aires, Argentina
e-mail: vectores@malbra.sld.ar
Interesse principal: Taxonomia; Calliphoridae,
Mesembrinellidae, Sarcophagidae.
- Marinoni, Luciane; Dr.
Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia
C.P. 19020, Curitiba, 81531-990, Paraná, Brasil
tel.: +41 3611650, fax: +41 2662042,
e-mail: lmarinon@bio.ufpr.br
Interesse principal: Sistemática; Sciomyzidae, Syrphidae.
- Martins, Jaqueline
Universidade de São Paulo, F.F.C.L.R.P.
Departamento de Biologia,
Cidade Universitária, Av. Bandeirantes 3900,
Ribeirão Preto, 14040-901, São Paulo, Brasil
tel.: +16 6023706, fax: +16 6023666,
e-mail: jaque@usp.br
Interesse principal: Sistemática, Biogeografia; Mycetophilidae.
- Martins, Marlucia; Dr.
Museu Paraense Emílio Goeldi,
Campus, Belém, Pará, Brasil
tel.: +91 2282162, fax: +91 2282341,
e-mail: marlucia@museu-goeldi.br
Interesse principal: Ecologia, Taxonomia; Drosophilidae.
- Mazzarolo, Luiz Augusto; Dr.
Universidade Estadual de Feira de Santana,
DCBio - LENT/SIS,
Av. Universitária, s/n, Feira de Santana,
44031-460, Bahia, Brasil
e-mail: mazza@uefs.br;
Interesse principal: Sistemática; Asilidae, Leptogastrinae.
- Mello, Cátia Antunes de; Dr.
Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Departamento de Entomologia, Rio de Janeiro,
20040-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5681314, fax: +21 568 1352,
e-mail: camello@acd.ufrj.br
Interesse principal: Taxonomia; Sarcophagidae.
- Mello, Rubens Pinto de; Dr.
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5984342
Interesse principal: Taxonomia; Calliphoridae,
Mesembrenellidae.
- Mendes, Humberto Fonseca
Universidade São Paulo,
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
- Ribeirão Preto, Rua Marechal Deodoro, 988, apto 21,
Ribeirão Preto, 14010-190, São Paulo, Brasil
tel.: +16 6254875, e-mail: hfmendes@hotmail.com
Interesse principal: Ecologia; Taxonomia; Chironomidae.
- Mendes, Júlio; Dr.
Universidade Federal de Uberlândia,
Departamento de Patologia,
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil
Interesse principal: Entomologia Médica, Ecologia;
Muscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae.
- Messias, Maria Conceição
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, Entomological collection,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- Miranda-Esquivel, D.R.; Dr.
Escuela de Biología, UIS,
AA 678, Bucaramanga, Santander, Colombia
e-mail: dmiranda@uis.edu.co
Interesse principal: Sistemática; Simuliidae.
- Morgante, João Stenghel; Dr.
Universidade São Paulo, Instituto de Biociências,
São Paulo, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Sciaridae.
- Motta, Monique de Albuquerque
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel./fax: +21 2909339,
e-mail: motta@gene.dbbm.fiocruz.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Culicidae.
- Naglis, Stefan
Institute of Plant Sciences, Applied Entomology, ETH,
Zentrum/NW, Clausiusstrasse 25, CH-8092 Zurich, Switzerland
e-mail: stefan.naglis@ipw.agrl.ethz.ch
Interesse principal: Dolichopodidae.
- Nascimento, Teresa Fernandes Silva do
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel./fax: +21 2909339, e-mail: tsilva@gene.dbbm.fiocruz.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Culicidae.
- Oliveira, Ricardo Lourenço de; Dr.
Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Entomological Collection,
Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5984342; e-mail: lourenco@ioc.fiocruz.br
Interesse principal: Sistemática, Culicidae Neotropical.
- Oliveira, Sebastião José de; Dr.
Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Entomological Collection
Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5984342; e-mail: sjolivei@gene.dbbm.fiocruz.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Chironomidae.
- Pamplona, Denise Medeiros; Dr.
Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Departamento de Entomologia, Quinta da Boa Vista,
Rio de Janeiro, 20940-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel: +21 5681314, fax: +21 5681352;
e-mail: pamplona@acd.ufrj.br
Interesse principal: Sistemática; Muscidae,
Anthomyiidae, Fanniidae.
- Papavero, Nelson; Dr.
Museu de Zoologia, Universidade São Paulo,
C.P 42694, São Paulo, 04299-970, Brasil
Interesse principal: Sistemática, Biogeografia,
Mydidae, Asilidae.

- Pimentel, Therezinha
Museu Paraense Emílio Goeldi, Campus de Pesquisa
Av. Perimetral, C.P. 399, Belém, 66000-000, Pará, Brasil
e-mail: tpimentel@museu-goeldi.br
Interesse principal: Taxonomia; Stratiomyidae.
- Pinto, Carlos José de Carvalho
Universidade Federal de Santa Catarina,
Departamento de MIP/CCB, Campus Universitário,
Bairro Trindade, Florianópolis,
88040-900, Santa Catarina, Brasil
e-mail: ccbllccp@ccb.ufsc.br
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- Prado, Ângelo Pires do; Dr.
Universidade de Campinas, Departamento de Parasitologia
Instituto de Biologia, C.P. 1170, Campinas,
13100-000, São Paulo, Brasil
Interesse principal: Taxonomia, Phoridae, Acalyptatae.
- Pujol-Luz, José Roberto; Dr.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Departamento de Biologia Animal, Seropédica,
23851-970, Rio de Janeiro, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Stratiomyidae.
- Py-Daniel, Victor; Dr.
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
Av. Cosme Ferreira, 1756, C.P. 478, Manaus,
69011-970, Amazônia, Brasil
Interesse principal: Sistemática; Simuliidae.
- Queiroz, Margareth M. C.
Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Departamento Biologia,
Av. Brasil, 4365, C.P. 926, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Calliphoridae.
- Rafael, José Albertino; Dr.
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
Av. André Araújo 2936, C.P. 478, Manaus,
69011-970, Amazonas, Brasil
tel.: +92 6433206, e-mail: jarafael@inpa.gov.br
Interesse principal
Interesse principal: Sistemática; Pipunculidae, Empididae.
- Ramos-Porto, M.
Universidade Federal de Pernambuco,
Departamento de Ciências Biológicas,
Campus Universitário Recife,
50732-970, Pernambuco, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Chloropidae.
- Ronderos, Maria A.
Instituto de Limnologia "Dr Raúl A. Ringnelet",
Casilla 712, 1900, La Plata, Argentina
Interesse principal: Taxonomia; Ceratopogonidae.
- Ronchi-Teles, Beatriz; Dr.
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
Estrada do Aleixo
C.P. 478, Manaus, 69011-970, Amazonas, Brasil
tel.: +92 6433194, fax: +92 2363822
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Tephritidae.
- Salum, Maria Anice; Dr.
Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, São Paulo, Brasil
e-mail: masallum@usp.br
Interesse principal: Taxonomia, Culicidae.
- Sanseverino, Angela Manzollilo
Zoologische Staatssammlung,
Muenchhausenstr. 21,
D-81247 Munich, Germany
e-mail: kld1138@mail.lrz-muenchen.de
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- Santos, José Maurício dos
Museu Nacional do Rio de Janeiro,
Departamento de Entomologia, Quinta da Boa Vista,
Rio de Janeiro, 20040-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel.: +21 5681314, fax: +21 5681352
Interesse principal: Taxonomia; Sarcophagidae.
- Santos, Rita de Cássia O. dos
Museu Emílio Goeldi, Campus de Pesquisa,
Av. Perimetral, C.P. 399, Belém, 66000-000, Pará, Brasil
e-mail: santos@ib.usp.br
Interesse principal: Taxonomia; Drosophilidae.
- Schühli, Guilherme Schnell e
Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia
Curitiba, 81531-990, Paraná, Brasil
fax: +41 2662042, e-mail: schühli@bio.ufpr.br
Interesse principal: Taxonomia; Muscidae.
- Sene, Fábio de Melo; Dr.
Universidade de São Paulo,
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Departamento de Genética,
Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto,
14049-900, São Paulo, Brasil
e-mail: famesene@usp.br
Interesse principal: Taxonomia, Ecologia; Drosophilidae.
- Serpa-Filho, Arlindo
Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ,
Departamento de Entomologia,
Avenida Brasil, 4365, Rio de Janeiro,
21045-900, Rio de Janeiro, Brasil
tel. +21 5984342
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- Silva, Vera Cristina; Dr.
UNESP, Faculdade de Ciências e Letras,
Av. Dom Antonio, 2100, Assis, 19800-000, São Paulo, Brasil
tel.: +18 3222933, e-mail: vcsilva@assis.unesp.br
Interesse principal: Sistemática; Lauxaniidae, Sepsidae.
- Spinelli, Gustavo R.; Dr.
Instituto de Limnologia "Dr. Raúl A. Ringnelet"
Casilla 712, 1900, La Plata, Argentina
e-mail: spinelli@ilpla.edn.ar
Interesse principal: Taxonomia; Ceratopogonidae.
- Strixino, Giovanni; Dr.
Universidade Federal de São Carlos,
Departamento de Hidrobiologia,
Rodovia Washington Luiz km 235, CP 676, São Carlos,
13565-905, São Paulo, Brasil
tel.: +16 2748310, fax: +16 2748310
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- Tibana, Rita
Museu Nacional do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista
Departamento de Entomologia, Rio de Janeiro,
20040-040, Rio de Janeiro, Brasil
tel. +21 5681314, fax: +21 5681352
Interesse principal: Taxonomia; Sarcophagidae.
- Toma, Ronaldo; Dr.
Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo,
Caixa Postal 42672, 04299-970, São Paulo, Brasil
e-mail: rtkuna@latinmail.com
Interesse principal: Taxonomia; Tachinidae,
Calliphoridae, Mesembrenellidae.
- Trivinho-Strixino, Suzana; Dr.
Universidade Federal de São Carlos,
Departamento de Hidrobiologia,
Rodovia Washington Luiz km 235, CP 676, São Carlos,
13565-905, São Paulo, Brasil
tel.: +16 2748310, fax: +16 2748310
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- Uchôa-Fernandes, Manoel A.; Dr.
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul,
Departamento de Biociências,
Lab. de Controle de Insetos,
Centro Universitário de Aquidauana, Praça Nossa
Senhora da Conceição,
Caixa Postal 135, Aquidauana,
79200-000, Mato Grosso do Sul, Brasil
tel.: + 241 4424, ext. 16, fax: +67 2413210,
e-mail: uchhoa@carpa.ciagri.usp.br
Interesse principal: Taxonomia; Lonchaeidae, Tephritidae.

- Urso-Guimarães, Maria V.
Universidade de São Paulo, FFCL/Ribeirão Preto,
Departamento de Biologia.
Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto,
14040-901, São Paulo, Brasil
tel.: 16 6023706, fax: 16 6023666;
e-mail: mvirgini@usp.br
Interesse principal: Sistemática; Cecidomyiidae.
- Val, Francisca Carolina do; Dr.
Museu de Zoologia, Universidade São Paulo
C.P. 42694, São Paulo, 04299-970, São Paulo, Brasil
Interesse principal: Taxonomia; Drosophilidae.
- Vilela, Carlos Ribeiro; Dr.
Universidade São Paulo; Instituto de Biologia
Cidade Universitária; São Paulo, Brasil
e-mail: cvilela@usp.br
Interesse principal: Sistemática; Drosophilidae.
- Wiedenbrug, Sofia
c/o Zoologische Staatssammlung München,
Münchhausenstra 21, 81247, München, Germany
Interesse principal: Taxonomia; Chironomidae.
- Xerez, Roberto de; Dr.
Universidade Federal do Rural do Rio de Janeiro,
Departamento de Biologia Animal, Seropédica,
23890-000, Rio de Janeiro, Brasil
e-mail: rdexerez@uol.com.br
Interesse principal: Ecologia; Stratiomyidae.
- Zucchi, Roberto Antonio; Dr.
Universidade São Paulo, Escola Superior de Agricultura,
Luiz de Queiroz, C.P. 9,
Piracicaba, 13418-900, São Paulo, Brasil
tel.: +19 4294199, fax: +19 4330562,
e-mail: razucchi@carpa.ciagri.usp.br
Interesse principal: Taxonomia; Tephritidae.