

# ESFINGOFAUNA (LEPIDOPTERA: SPHINGIDAE) DO PARQUE NACIONAL DO JAÚ E ARREDORES, AMAZONAS, BRASIL

Catarina da Silva MOTTA<sup>1</sup>, Ricardo ANDREAZZE<sup>2</sup>

**RESUMO** - A fauna de esfingídeos (Lepidoptera, Sphingidae) foi estudada no Parque Nacional do Jaú e arredores, Amazonas, Brasil, durante o período de julho de 1993 a junho de 1996. O método empregado para as coletas foi luz mista de mercúrio e luz negra UV montadas sobre um lençol branco em períodos de 12 horas consecutivas. Foram coletados 2362 espécimes de 25 gêneros e 79 espécies, com a predominância de espécies das tribos Dilophonotini (45 espécies), seguida por Sphingini (13 spp.), Macroglossini (8 spp.), Philampelini (7 spp.) e Ambulycini (6 spp.). Os dados são comparados a outras áreas da Amazônia brasileira: Município de Itacoatiara (AM), Ilha de Maracá e Pacaraima (RR). Apresenta-se uma lista das espécies de esfingídeos incluindo 16 registros novos para o Estado do Amazonas e igualmente para todas as localidades em que foram coletadas.

**Palavras-chave:** Lepidoptera, Bombycoidea, Sphingidae, Parque Nacional do Jaú, Amazônia brasileira.

**Hawkmoths Fauna (Lepidoptera, Sphingidae) of the Parque Nacional do Jaú and Surroundings, State of Amazonas, Brazil.**

**ABSTRACT** - A survey of Sphingidae fauna (Lepidoptera, Sphingidae) were studied at Parque Nacional do Jaú and surroundings, Amazonas, Brazil during July/1993 to June/1996. The collects were made using a mixed mercury vapor lamp and black light UV on a white sheet in periods of 12 consecutive hours. 79 hawkmoths species, 25 genera in 2362 specimens were collected with predominance of the species of tribe Dilophonotini (45 species), followed by Sphingini (13), Macroglossini (8), Philampelini (7) and Ambulycini (6). Data are compared with others areas of Brazilian Amazonia: municipal district of Itacoatiara (AM), Ilha de Maracá and Pacaraima (RR). It is presented a list of species of hawk moths including 16 new register for the State of Amazonas and equal for all localities were collected.

**Key-words:** Lepidoptera, Bombycoidea, Sphingidae, Parque Nacional do Jaú, Brazilian Amazon.

## INTRODUÇÃO

Os esfingídeos são mariposas, na sua maioria noturnos, com cerca de 200 gêneros e 1200 espécies descritas no mundo (Lemaire & Minet, 1999). Na região Neotropical temos 312 espécies conhecidas (Heppner, 1991) e segundo Brown (1996), no Brasil ocorrem 180 espécies. Schreiber

(1978) relatou que para a esfingofauna da Hylaea, que não chega a ser um centro de dispersão por faltarem dados locais suficientes, registram-se 76 bem estabelecidas espécies e 24 outras de um ou dois exemplares. Ainda este autor, que trabalhou com material de museus, afirmou a necessidade de mais coletas exaustivas nesta área onde anteriormente só se coletava na

<sup>1</sup>Coordenação de Pesquisas em Entomologia (CPEN), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Caixa Postal 478, 69011-970 Manaus, AM, Brasil. e-mail: motta@inpa.gov.br

<sup>2</sup>Coordenação de Pesquisas em Ecologia (CPEC), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF), Caixa Postal 478, 69011-970 Manaus, AM, Brasil. Bolsista CNPq. e-mail: andreaze@inpa.gov.br

calha dos grandes rios.

Estes lepidópteros têm grande importância ecológica pela relação inseto-planta, tanto na atuação das lagartas (herbivoria) quanto dos adultos na polinização (nectarivoria) (Motta, 1993). Nas regiões temperadas, os esfingídeos são bem conhecidos como polinizadores, mas, talvez sejam mais significativos nos trópicos, onde eles são polinizadores de muitas árvores, arbustos e epífitas, principalmente Mimosaceae, Rubiaceae, Cactaceae e Orchidaceae (Haber, 1983).

Para a região amazônica brasileira, em grande parte ainda desconhecida quanto à sua esfingofauna, registraram-se nos últimos 10 anos, várias ocorrências de espécies não antes conhecidas para a área (Motta *et al.* 1991; Motta *et al.* 1998). Com a implantação do Plano de Manejo do Parque Nacional do Jaú (PNJ), houve a possibilidade de se conhecer uma área nunca antes amostrada, com excursões periódicas, permitindo assim novos registros (Fundação Vitória Amazônica, 1998).

Foram realizadas coletas em diferentes localidades dentro do Parque Nacional do Jaú, eventualmente em Anavilhanas e arredores. Os dados aqui apresentados são registros de novas localidades para os esfingídeos no Parque Nacional do Jaú e na Estação Ecológica de Anavilhanas, Estado do Amazonas, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

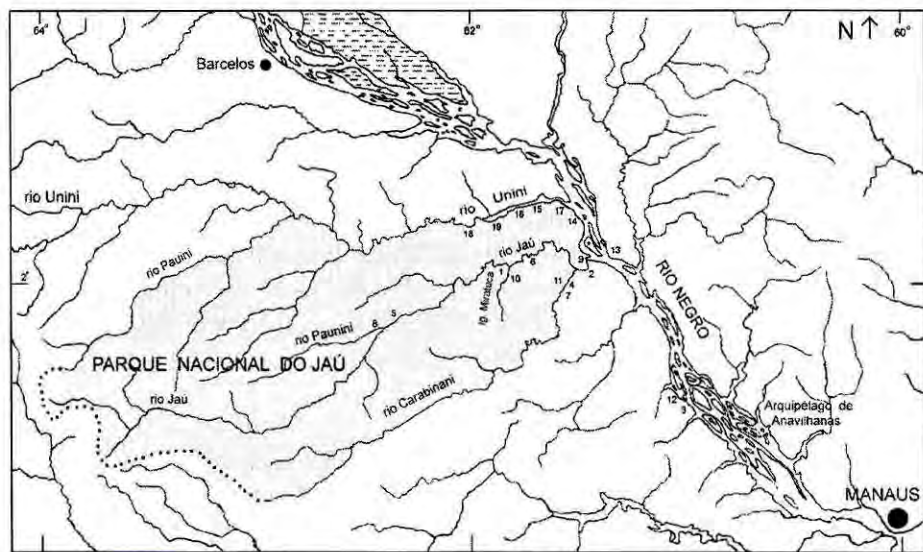
O Parque Nacional do Jaú (PNJ) tem uma área de 2.272.000ha que está

localizada entre as latitudes 1°40' e 3°00' S e longitudes 61°25' a 63°50' W, delimitada pelos rios Negro, Jaú e Carabinani, no Município de Novo Airão (limite sul do Parque) e pelos rios Unini e Pauini, no Município de Barcelos (limite norte), no Estado do Amazonas (Fig.1).

Dentro dos limites do PNJ, 14 localidades foram amostradas em períodos completos de 12 horas e apenas uma localidade foi registro ocasional (Paunini). Nas áreas externas ao Parque, duas coletas (3 noites) foram no arquipélago de Anavilhanas, Município de Novo Airão, pois houve problemas com o motor do barco (em viagens de ida ao PNJ) onde aproveitou-se para coletar estes insetos e duas nas proximidades limites do parque com o rio Negro. Em todas essas localidades, os turnos de coletas foram completos.

As coletas foram realizadas, em geral, nas últimas noites da Lua Minguante e durante a Lua Nova, quando as noites são mais escuras, perfazendo 93 noites de coletas. Foram usados sempre os mesmos tipos de lâmpadas: uma mista de mercúrio e duas de ultra-violeta (luz negra), uma BL "black light" e outra BLB "black light blue", montadas sobre um lençol branco. O uso das lâmpadas UV visava atrair o maior número de insetos, por este trabalho ser parte do projeto geral sobre o inventário da entomofauna do parque.

Os esfingídeos eram coletados manualmente e mortos por injeção de amoníaco. As coletas foram consecutivas e exaustivas, entre 18:00-



Localidades	Coordenadas	Datas	Noites
1 igarapé Miratuca	1°57'08" S / 61°49'19" W	14-29/07/1993	15
2 Castanho	1°56' S / 61°44' W	10-30/10/1993	20
3 Anavilhanas **	2°35' S / 60°56' W	31/03-01/04/1994	1
4 rio Carabinani	1°58' S / 61°44' W	06-17/04/1994	11
5 Miriti	2°17' S / 62°28' W	03-09/06/1994	6
6 Maranhoto	2°00' S / 61°48' W	09-10/06/1994	1
7 rio Carabinani	1°59' S / 61°45' W	26/04-02/05/1995	6
8 rio Paunini *	2°13'35" S / 62°25'46" W	10-11/06/1995	-
9 baixo rio Jaú	1°56'28" S / 61°26'45" W	22-23/07/1995	1
10 igarapé Miratuca	1°57'02" S / 61°49'01" W	23-29/07/1995	6
11 rio Carabinani	2°01'36" S / 61°32'22" W	29/7-02/08/1995	4
12 Anavilhanas **	2°35' S / 60°56' W	14-16/11/1995	2
13 paraná do Jacaré **	2°05'38" S / 61°09'31" W	18-19/11/1995	1
14 rio Negro **	1°38'35" S / 61°33'54" W	19-20/11/1995	1
15 rio Unini	1°38'28" S / 61°46'20" W	20-21/11/1995	1
16 rio Unini (jusante cachoeira)	1°40'09" S / 61°46'34" W	21-24/11/1995	3
17 foz do rio Unini	1°38'51" S / 61°33'47" W	11-12/6/1996	1
18 rio Unini (montante cachoeira)	1°45'53" S / 62°05'10" W	12-19/6/1996	7
19 rio Unini (montante cachoeira)	1°43'55" S / 61°54'32" W	19-25/6/1996	6

\* coleta ocasional \*\* arredores do PNU

**Figura 1.** Localidades amostradas no Parque Nacional do Jaú com as respectivas coordenadas geográficas, período de coleta e número noites.

06:00h, registrando-se em cada intervalo hora a chegada da mariposa, o sexo e a temperatura local. Quanto às espécies muito comuns apenas marcava-se o indivíduo, com caneta apropriada, e soltava-se, registrando-se seus dados no caderno de campo. Todo material coletado era acondicionado em envelopes entomológicos e foi trabalhado em laboratório no INPA, onde foi montado em esticadores apropriados, identificado, etiquetado definitivamente, recebendo números individuais de Registro/INPA e depositado na Coleção de Invertebrados/Entomológica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA. A partir dos cadernos de campo foi elaborado um livro de tombo do material coletado e registrado posteriormente no banco de dados da Coleção do INPA.

A classificação e a nomenclatura das espécies dos Sphingidae foi baseada em Kitching & Cadiou (2000). Para a identificação em nível de espécie foram utilizados os trabalhos de Rothschild & Jordan (1903) e D'Abrebra (1986).

Nas noites de 21-22 e 22-23/10/1993 houve pane no motor gerador sendo levado para conserto em Novo Airão e por isso não houve coletas nestas noites.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 2362 exemplares de esfingídeos, 79 espécies em 25 gêneros, pela primeira vez coletados nessas localidades amostradas no Parque.

As espécies coletadas no PNJ e arredores, foram as seguintes:

- Adhemarius gagarini* (Zikán, 1935)
- Adhemarius g. gannascus* (Stoll, 1780)
- Adhemarius palmeri* (Boisduval, [1875])
- Aellopos ceculus* (Cramer, 1777)
- Aleuron carinata* (Walker, 1856)
- Amphimoea walkeri* (Boisduval, [1875])
- Baniwa yavitensis* Lichy, 1981
- Callionima inaus* (Rothschild & Jordan, 1903)
- Callionima nomius* (Walker, 1856)
- Callionima p. pan* (Cramer, 1779)
- Callionima parce* (Fabricius, 1775)
- Cocytius duponchel* (Poey, 1832)
- Cocytius lucifer* Rothschild & Jordan, 1903
- Enyo gorgon* (Cramer, 1777)
- Enyo l. lugubris* (Linnaeus, 1771)
- Enyo ocypete* (Linnaeus, 1758)
- Erinnyis a. alope* (Drury, 1773)
- Erinnyis crameri* (Schaus, 1898)
- Erinnyis domingonis* (Butler, 1875)
- Erinnyis e. ello* (Linnaeus, 1758)
- Erinnyis lassauxii* (Boisduval, 1859)
- Erinnyis o. obscura* (Fabricius, 1775)
- Erinnyis oenotrus* (Cramer, 1780)
- Eumorpha anchemolus* (Cramer, 1779)
- Eumorpha capronnieri* (Boisduval, [1875])
- Eumorpha fasciatus* (Sulzer, 1776)
- Eumorpha o. obliquus* (Rothschild & Jordan, 1903)
- Eumorpha phorbis* (Cramer, 1775)
- Eumorpha s. satellitia* (Linnaeus, 1771)
- Eumorpha v. vitis* (Linnaeus, 1758)
- Eupyrrhoglossum sagra* (Poey, 1832)
- Eupyrrhoglossum venustum* Rothschild & Jordan, 1910
- Hemeroplanes ornatus* Rothschild, 1894
- Hemeroplanes triptolemus* (Cramer, 1779)
- Isognathus excelsior* (Boisduval, [1875])
- Isognathus leachii* (Swainson, 1823)
- Isognathus menechus* (Boisduval, [1875])

*Isognathus m. mossi* Clark, 1919  
*Isognathus occidentalis* Clark, 1929  
*Isognathus rimosa* (Grote, 1865)  
*Isognathus scyron* (Cramer, 1780)  
*Isognathus swainsonii* Felder & Felder, 1862  
*Madoryx plutonius* (Hübner, [1819])  
*Manduca brunalba* (Clark, 1929)  
*Manduca leucospila* (Rothschild & Jordan, 1903)  
*Manduca d. dalica* (Kirby, 1877)  
*Manduca diffissa tropicalis* (Rothschild & Jordan, 1903)  
*Manduca florestan* (Stoll, 1782)  
*Manduca h. hannibal* (Cramer, 1779)  
*Manduca l. lefeburii* (Guerin, 1844)  
*Manduca lucetius* (Cramer, 1780)  
*Manduca sexta paphus* (Cramer, 1779)  
*Neococytius chluentius* (Cramer, 1775)  
*Nyceryx coffeae* (Walker, 1856)  
*Nyceryx stuarti* (Rothschild, 1894)  
*Oryba achemenides* (Cramer, 1779)  
*Oryba kadeni* (Schaufuss, 1870)  
*Pachylia darceta* Druce, 1881  
*Pachylia ficus* (Linnaeus, 1758)  
*Pachylia s. syces* (Hübner, [1819])  
*Pachylioides resumens* (Walker, 1856)  
*Perigonia jamaicensis* Rothschild, 1894  
*Perigonia l. lusca* (Fabricius, 1777)  
*Perigonia pallida* Rothschild & Jordan, 1903  
*Perigonia pittieri* Lichy, 1962  
*Protambulyx eurycles* (Herrich-Schäffer, [1854])  
*Protambulyx goeldii* Rothschild & Jordan, 1903  
*Protambulyx strigilis* (Linnaeus, 1771)  
*Pseudosphinx tetrio* (Linnaeus, 1771)  
*Unzela j. japyx* (Cramer, 1776)  
*Unzela p. pronoe* (Druce, 1894)  
*Xylophanes amadis* (Stoll, 1782)  
*Xylophanes amubus* (Cramer, 1777)  
*Xylophanes chiron nechus* (Cramer, 1777)

*Xylophanes loelia* (Druce, 1878)  
*Xylophanes rufescens* (Rothschild, 1894)  
*Xylophanes schausi serenus* Rothschild & Jordan, 1910  
*Xylophanes t. tersa* (Linnaeus, 1771)  
*Xylophanes t. thyelia* (Linnaeus, 1758)

Deste total 1567 encontram-se depositados na Coleção Zoológica do INPA (Col. de Invertebrados – Insecta), sob os números de registro: 11001-11007 (n=7), 11044-12588 (n=1545), 12801 (n=1), 14752-14755 (n=4), 14759-14765 (n=7), 14808-14809 (n=2); 2 exemplares foram para exposição (Casa da Ciência do INPA), 48 encontram-se na Universidade do Amazonas, Laboratório de Zoologia (*Cocytius duponchel* com pseudoescorpiões foréticos) e 748 foram marcados e soltos.

Em Macroglossinae registrou-se a maior ocorrência de espécies, 60 spp. (Tab. 1); em ordem decrescente, por tribos: Dilophonotini (45 spp.), Philampelini (7 spp.) e Macroglossini (8 spp.). Embora em Sphinginae tenha-se coletado menos espécies (n=13) o número de exemplares de *Cocytius* foi o segundo mais alto. Em Smerinthinae obteve-se 6 spp.

Das 79 espécies coletadas (Tab. 2), 17 apresentaram apenas um espécime: *Enyo gorgon*, *Erinnyis lassauxii*, *Eumorpha obliquus*, *Eumorpha vitis*, *Eupyrroglossum sagra*, *Hemeroplanes triptolemus*, *Manduca dalica*, *Manduca lefeburii*, *Manduca sexta*, *Nyceryx stuarti*, *Pachylia syces*, *Perigonia jamaicensis*, *Perigonia pittieri*, *Unzela japyx*, *Unzela pronoe*, *Xylophanes amubus* e *Baniwa yavitensis* antes considerada

endêmica do Estado do Amazonas na Venezuela. Desta espécie, coletou-se o único exemplar fêmea conhecido até o presente (Motta & Soares, 1997).

Ainda, do total de espécies coletadas, 16 são registros novos para o Estado do Amazonas: *Amphimoea walkeri*, *Cocytius lucifer*, *Eumorpha o.*

*obliquus*, *Hemeroplanes ornatus*, *Isognathus occidentalis*, *Madoryx plutonius*, *Manduca leucospila*, *Nyceryx coffaeae*, *Pachylia s. syces*, *Perigonia jamaicensis*, *Perigonia pallida*, *Perigonia pittieri*, *Protambulyx goeldii*, *Unzela p. pronoe*, *Xylophanes rufescens* e

**Tabela 1.** Sphingidae coletados no Parque Nacional do Jaú, Municípios de Novo Airão e Barcelos, AM entre 07/1993 e 06/1996 (M=machos, F=fêmeas).

Subfamílias	Tribos	Subtribos	Gêneros	spp.	M	F	EXS.			
Smerinthinae 418 (6 spp.)		Ambulycini	<i>Adhemarius</i>	3	190	21	211			
			<i>Protambulyx</i>	3	185	22	207			
Sphinginae 554 (13 spp.)	Sphingini		<i>Amphimoea</i>	1	5	1	6			
			<i>Cocytius</i>	2	354	122	476			
			<i>Manduca</i>	9	30	4	34			
			<i>Neococytius</i>	1	25	13	38			
Macroglossinae 1177 (60 spp.)	Dilophonotini 1097	Dilophonotina 1097	<i>Aellopos</i>	1	1	1	2			
			<i>Aleuron</i>	1	4	-	4			
			<i>Baniwa</i>	1	-	1	1			
			<i>Callionima</i>	4	75	9	84			
			<i>Enyo</i>	3	61	28	89			
			<i>Erinnyis</i>	7	282	204	486			
			<i>Eupyrrhoglossu-</i>	2	47	1	48			
			<i>Hemeroplanes</i>	2	3	1	4			
			<i>Isognathus</i>	8	103	10	113			
			<i>Madoryx</i>	1	10	1	11			
			<i>Nyceryx</i>	2	3	-	3			
			<i>Oryba</i>	2	4	-	4			
			<i>Pachylia</i>	3	74	25	99			
			<i>Pachylioides</i>	1	17	12	29			
			<i>Perigonia</i>	4	58	8	66			
			<i>Pseudosphinx</i>	1	38	14	52			
			<i>Unzela</i>	2	1	1	2			
				Philampelini 80		<i>Eumorpha</i>	7	63	17	80
				Macroglossini 213	Choerocampina 213	<i>Xylophanes</i>	8	163	50	213
TOTAL				25	79	1796	566	2362		

*Xylophanes schausi serenus*.

Das 9 espécies conhecidas como endêmicas (Schreiber, 1978), 2 foram capturadas: *Isognathus m. mossi* (3 exs.) e *Nyceryx stuarti* com apenas 1 exemplar.

Do total coletado, 10 espécies foram mais abundantes (Tab. 3). Essas espécies também foram já registradas em Roraima e Itacoatiara (Motta *et al.* 1991; Motta *et al.* 1998).

A espécie *Cocytius duponchel* a única coletada em todas as localidades amostradas do Parque foi bastante representativa, provavelmente pela quantidade de plantas hospedeiras (Annonaceae) tanto na área de floresta nativa quanto nas áreas já perturbadas com pequenos cultivos de frutíferas desta família (Motta, 1993).

### **Comparação com outras áreas da Amazônia brasileira**

Comparando-se as espécies coletadas no PNJ com as de Itacoatiara, percebe-se alguns dados semelhantes quanto à proporção de machos e fêmeas. No PNJ o número de machos capturados no lençol foi cerca de 3 vezes mais do que fêmeas (1796/566), proporção essa semelhante ao observado anteriormente em Itacoatiara.

As duas espécies mais abundantes no Parque Nacional do Jaú, *Cocytius duponchel* e *Erinnyis e. ello* também foram abundantes tanto em Roraima quanto em Itacoatiara, sendo que nesta, as do gênero *Erinnyis* Hübner, [1819] tiveram maior representatividade. No PNJ, constatou-se que *Erinnyis* também teve grande ocorrência, talvez pelas áreas de coleta

escolhidas para as amostragens que eram próximas à áreas já antes ocupadas por moradores do Parque e também pela proximidade das roças de macaxeira e mandioca.

Entretanto, apesar da aparente alteração compreendida pelas comunidades do Jaú, o ambiente permanece praticamente intacto. Neste levantamento, nota-se que algumas espécies, indicadoras de área perturbada não foram capturadas em quantidade no parque. *Xylophanes tersa* é uma espécie muito comum em ambientes alterados, onde frequentemente crescem as plantas alimento da lagarta e foi mais representada em Itacoatiara, o mesmo não ocorrendo nas áreas do PNJ.

Outra espécie a ser mencionada é a *Baniwa yavitensis* que foi capturada na área do igarapé Miratuca, justamente em uma antiga roça de macaxeira.

Todas as ocorrências únicas de espécies, assinaladas dentro da área do Parque, ilustram a riqueza de espécies existente que deve ser estudada. Espécies consideradas "raras" em outras áreas podem deixar de serem a partir da realização de levantamentos faunísticos onde haja disponibilidade de tempo e apoio logístico necessário.

Observando-se o mapa do Parque tem-se também uma idéia da abrangência deste levantamento em relação à área total. Estes estudos que foram iniciais quanto à entomofauna do Parque, localizaram-se basicamente nas partes baixas dos seus 3 rios formadores, que são justamente as áreas mais ocupadas pelos ribeirinhos. No entanto, as áreas investigadas são

**Tabela 2.** Esfingídeos coletados no Parque Nacional do Jaú e arredores, no período de 07/1993 a 06/1996. M=machos, F=fêmeas, TT=total. Os números das localidades correspondem aos da figura 1.

ESPÉCIE	PARQUE NACIONAL DO JAÚ										Arredores						TOTAL			RR	Ita	
	Miratuca		baixo Jaú		Carab		Miriti		bx Unini		Unini		Anav		r. Negro							
	1-6-10	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			TT
1 <i>Cocytius duponchel</i>	206	70	13	8	32	14	6	1	19	9	46	11	11	2	19	7	352	122	474	RR	Ita	
2 <i>Erinnyis e. ello</i>	42	27	48	53	27	19	-	-	15	11	2	10	3	5	15	22	152	147	299	RR	Ita	
3 <i>Adhemarius palmeri</i>	70	12	28	2	15	-	10	-	20	-	15	2	-	-	15	3	173	19	192	RR	Ita	
4 <i>Xylophanes chiron nechus</i>	45	11	18	3	17	9	-	-	15	7	24	6	-	-	12	6	131	42	173	RR	Ita	
5 <i>Protanbulyx eurycles</i>	26	-	6	-	27	7	7	1	11	-	8	1	-	-	10	-	95	9	104	RR	Ita	
6 <i>Protanbulyx strigilis</i>	43	9	5	-	11	1	3	-	6	-	4	2	-	-	6	1	78	13	91	RR	Ita	
7 <i>Erinnyis oenotrus</i>	4	2	4	1	5	4	-	-	14	20	2	2	1	2	1	14	14	45	43	88	RR	Ita
8 <i>Pachylia darceta</i>	11	2	12	4	11	4	1	1	11	2	2	-	-	-	13	3	61	16	77	RR	Ita	
9 <i>Enyo ocypete</i>	37	7	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	1	-	5	1	47	8	55	RR	Ita	
10 <i>Pseudosphinx tetrio</i>	15	3	6	3	4	1	-	-	3	2	2	2	1	-	7	3	38	14	52	RR	Ita	
11 <i>Eumorpha anchemolus</i>	17	4	2	1	4	3	1	-	-	1	1	1	2	2	7	2	34	14	48	RR	Ita	
12 <i>Eupyrhoglossum venustum</i>	10	-	2	-	26	-	-	-	1	-	8	-	-	-	-	-	47	0	47	-	Ita	
13 <i>Erinnyis o. obscura</i>	6	1	4	1	1	1	-	-	17	2	2	-	4	2	2	2	36	9	45	RR	Ita	
14 <i>Isognathus leachii</i>	22	-	4	-	10	-	-	-	5	-	2	-	-	-	1	-	44	0	44	RR	Ita	
15 <i>Perigonia l. lusca</i>	26	2	4	-	4	2	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	37	5	42	RR	-	
16 <i>Callionima parce</i>	8	-	2	-	8	-	5	-	5	2	6	1	3	1	1	-	38	4	42	RR	Ita	
17 <i>Neococytius cluentius</i>	3	2	-	-	4	-	-	-	8	1	5	4	1	2	4	4	25	13	38	RR	Ita	
18 <i>Erinnyis a. alope</i>	7	3	2	-	2	1	-	-	7	-	12	-	-	-	3	-	33	4	37	RR	Ita	
19 <i>Enyo l. lugubris</i>	3	3	1	1	-	3	-	-	1	-	2	3	1	3	6	6	14	19	33	RR	Ita	
20 <i>Pachylioides resumens</i>	14	4	-	-	1	1	-	-	1	1	4	1	1	-	1	17	12	29	RR	Ita		
21 <i>Isognathus excelsior</i>	10	2	1	1	-	-	-	-	3	1	3	-	-	-	1	2	18	6	24	-	Ita	
22 <i>Perigonia pallida</i>	17	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	19	3	22	-	-	
23 <i>Callionima p. pan</i>	6	-	4	-	5	-	-	-	2	-	2	-	3	-	-	-	22	0	22	-	Ita	
24 <i>Pachylia ficus</i>	3	3	4	-	1	2	1	-	-	-	4	-	-	-	-	3	13	8	21	RR	Ita	
25 <i>Isognathus occidentalis</i>	3	1	-	-	6	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	13	1	14	-	-	
26 <i>Xylophanes t. tersa</i>	-	1	-	2	4	-	-	-	2	1	3	-	-	-	1	-	10	4	14	RR	Ita	



Tabela 2 – Continuação

27	<i>Manduca lucetius</i>	8	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	12	1	13	-	Ita	
28	<i>Isognathus menechus</i>	3	-	-	-	7	-	-	-	3	-	-	-	-	-	13	0	13	-	Ita+	
29	<i>Adhemarius g. gannascus</i>	4	-	5	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	10	2	12	RR	Ita	
30	<i>Eumorphia capronnieri</i>	4	-	1	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	11	1	12	-	Ita
31	<i>Protambulyx goeldii</i>	2	-	-	-	7	-	2	-	-	-	1	-	-	-	12	0	12	-	-	
32	<i>Callionima no mius</i>	7	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	9	2	11	RR	Ita
33	<i>Madoryx plutonius</i>	3	-	1	-	1	-	1	-	-	-	4	1	-	-	-	10	1	11	-	-
34	<i>Eumorphia phorbis</i>	4	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	9	-	Ita
35	<i>Xylophanes t. thyelia</i>	4	-	1	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	9	0	9	-	Ita+
36	<i>Callionima inuus</i>	1	1	-	-	-	-	-	2	1	2	1	-	-	1	-	6	3	9	RR	-
37	<i>Manduca h. hannibal</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	1	-	1	7	2	9	RR	Ita
38	<i>Erinnyis domíngonis</i>	4	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	8	0	8	RR	Ita
39	<i>Erinnyis crameri</i>	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	7	1	8	RR	Ita
40	<i>Adhemarius gagarini</i>	5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0	7	-	Ita
41	<i>Eumorphia s. satellitia</i>	2	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	7	RR	Ita+
42	<i>Isognathus rimosa</i>	1	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	0	7	-	Ita
43	<i>Amphimoea walkeri</i>	3	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	1	6	-	-
44	<i>Isognathus swainsonii</i>	3	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	6	0	6	RR	Ita
45	<i>Xylophanes aradis</i>	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	5	-	Ita
46	<i>Aleuron carinata</i>	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0	4	RR	-
47	<i>Xylophanes rufescens</i>	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4	-	-
48	<i>Xylophanes loelia</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	4	0	4	-	Ita
49	<i>Manduca brunalba</i>	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	3	-	Ita
50	<i>Xylophanes schausi serenus</i>	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	-	-
51	<i>Isognathus m. mossi</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0	3	3	-	Ita
52	<i>Hemeroplanes ornatus</i>	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	-	-
53	<i>Aellopos ceculus</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	RR	Ita
54	<i>Isognathus scyron</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	0	2	RR	Ita

Tabela 2 – Continuação

55	<i>Manduca florestan</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0	2	RR	-	
56	<i>Oryba kadeni</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0	2	RR	Ita	
57	<i>Manduca leucospila</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	
58	<i>Nyceryx coffaeae</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0	2	-	-	
59	<i>Cocytius lucifer</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0	2	-	-	
60	<i>Oryba achemenides</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	0	2	RR	-	
61	<i>Eumorpha fasciatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2	0	2	RR	Ita	
62	<i>Manduca diffissa tropicalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	0	2	RR	Ita	
63	<i>Baniwa yavitensis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	-	-	
64	<i>Eumorpha o. obliquus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	-	-	
65	<i>Manduca l. lefeburei</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	-	Ita	
66	<i>Nyceryx stuarti</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	RR	-	
67	<i>Xylophanes anubus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	-	Ita+	
68	<i>Hemeroplanes triptolemus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	-	Ita+	
69	<i>Unzela p. pronoe</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	-	-	
70	<i>Unzela j. japyx</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	RR	-	
71	<i>Manduca d. dalica</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	-	Ita	
72	<i>Pachylia s. syces</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	-	-	
73	<i>Eupyrrhoglossum sagra</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0	1	1	RR	-	
74	<i>Erinyis lassauxii</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0	1	RR	Ita	
75	<i>Eumorpha v. vitis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0	1	-	Ita	
76	<i>Manduca sexta</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0	1	RR	Ita	
77	<i>Enyo gorgon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0	1	1	RR	Ita	
78	<i>Perigonia jamaicensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0	1	-	-	
79	<i>Perigonia pittieri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0	1	-	-	
Total de Indivíduos		729	180	193	82	272	76	38	5	185	64	177	51	42	22	160	86	1796	566	2362	
Total de Espécies		58		37		46		13		37		34		17		37		79		43	54

RR=Espécies de Roraima (Motta *et al.* 1991); Ita=Espécies de Itacoatiara (Motta *et al.* 1998); Ita+= Espécies a serem acrescentadas para Itacoatiara (dados ainda inéditos).

**Tabela 3.** Abundância relativa entre as 10 espécies de Sphingidae mais ocorrentes e as outras, no PNJ e arredores no período de 07/1993 a 06/1996.

ESPÉCIES	Machos	%	Fêmeas	%	Total	%
1 <i>Coccytius duponchel</i>	352	19,60	122	21,55	474	20,07
2 <i>Erinnyis e. ello</i>	152	8,46	147	25,97	299	12,66
3 <i>Adhemarius palmeri</i>	173	9,63	19	3,36	192	8,13
4 <i>Xylophanes chiron nechus</i>	131	7,29	42	7,42	173	7,32
5 <i>Protambulyx eurycles</i>	95	5,29	9	1,59	104	4,40
6 <i>Protambulyx strigilis</i>	78	4,34	13	2,30	91	3,85
7 <i>Erinnyis oenotrus</i>	45	2,51	43	7,60	88	3,73
8 <i>Pachylia darceta</i>	61	3,40	16	2,83	77	3,26
9 <i>Enyo ocypete</i>	47	2,62	8	1,41	55	2,33
10 <i>Pseudosphinx tetrio</i>	38	2,12	14	2,47	52	2,20
Total	1172	65,26	433	76,50	1605	67,95
Outras spp.	624	34,74	133	23,50	757	32,05
Total Geral	1796	100	566	100	2362	100

pouco alteradas por eles e distantes uma das outras (pontuais) em relação à área do PNJ.

## CONCLUSÃO

O levantamento faunístico realizado no Parque Nacional do Jaú, proporcionou o conhecimento das espécies na região em localidades nunca estudadas bem como o enriquecimento da coleção de esfingídeos na Coleção Entomológica do INPA. Os resultados, em relação à abrangência da área do PNJ, ilustram a necessidade da continuidade de estudos na região. Como a biologia da maior parte das espécies ainda é desconhecida, os Sphingidae têm no Jaú uma área de preservação e santuário para a ciência, sendo a identificação das espécies apenas o início para se prosseguir nas investigações.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Vitória Amazônica pela iniciativa e atenções nas primeiras coletas no PNJ; aos moradores do PNJ pelas atenções e calorosa acolhida; às tripulações dos barcos Pium, Amanai I e Amanai II, do INPA, pelo apoio dado nas várias excursões; especialmente ao Comandante Raimundo Carvalho e Antonio Torquato do Pium, pela presteza e dedicação com que sempre nos destacou; aos técnicos e pesquisadores do INPA (CPEN; CPEC; CPCS), companheiros nas coletas e pelos valiosos auxílios recebidos.

## Bibliografia citada

- Brown Jr., K.S. 1996. Diversity of Brazilian Lepidoptera: history of study, methods for measurement, and use as indicator for genetic, specific and system richness. *In*: Bicudo, C.E. de M; Menezes, N.A. (eds.)

1996. *Biodiversity in Brazil: a first approach*. São Paulo, CNPq: 221-253.
- D'Abrera, B. 1986. *Sphingidae Mundi. Hawk Moths of the World*. Ed. Classey E.W. Ltd., Oxon, 266 p.
- Fundação Vitória Amazônica. 1998. *A Gênese de um Plano de Manejo. O caso do Parque Nacional do Jaú*. Fundação Vitória Amazônica, Manaus, FVA 113 p.
- Haber, W.A. 1983. Checklist of Sphingidae. In: JANZEN, D.H., 1983. *Costa Rican Natural History*. University of Chicago Press, Chicago, 816p.
- Heppner, J.B. 1991. Faunal Regions and the Diversity of Lepidoptera. *Tropical Lepidoptera* 2, Supplement 1, 85p.
- Kitching, I.J.; Cadiou, J.M. 2000. *Hawkmoths of the world: an annotated and illustrated revisionary checklist (Lepidoptera: Sphingidae)*. Cornell University Press, Ithaca, 227p.
- Lemaire, C.; Minet, J. 1999. The Bombycoidea and their Relatives. In: Kristensen, N.P. (ed.) *Lepidoptera, Moths and Butterflies. Vol.1: Evolution, Systematics, and Biogeography. Part 35 In: Handbook of Zoology Vol. IV Arthropoda: Insecta*. Walter de Gruyter, Berlin-New York.
- Motta, C.S. 1993. Mariposas esfingídeas (Lepidoptera, Sphingidae) da Amazônia Brasileira e o Meio Ambiente. In: Ferreira, E.J.G., Santos, G.M., Leão, E.L.M. & Oliveira, L.A. (eds.) *Bases Científicas para Estratégias de Preservação e Desenvolvimento da Amazônia - Fatos e Perspectivas*, INPA. Vol.II:141-146.
- Motta, C.S.; Soares, A. 1997. Ocorrência de *Baniwa yavitensis* Lichy, 1961 (Lepidoptera, Sphingidae) na Amazônia brasileira. *Acta Amazonica*, 27(4): 303-307.
- Motta, C.S.; Ferreira, R.L.M.; Aguiar, N.O. 1991. Sobre a esfingofauna da ilha de Maracá e da serra de Pacaraima, Roraima (Lepidoptera, Sphingidae). *Acta Amazonica*, 21(Único): 319-324.
- Motta, C.S.; Aguilera-Peralta, F.J.; Andreatze, R. 1998. Aspectos da Esfingofauna (Lepidoptera: Sphingidae), em área de terra firme, no Estado do Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 28(1): 75-92.
- Rothschild, W.; Jordan, K. 1903. A revision on the Lepidoptera family Sphingidae. *Novitates Zool.* IX, suppl., London, DXXXV 67 pls., 972p.
- Schreiber, H. 1978. Dispersal Centres of Sphingidae (Lepidoptera) in the Neotropical Region. *Biogeographica* X :1-195, Junk & The Hague ed., Boston.

Aceito para publicação em 11/12/2001