

## Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea) de Macapá, Amapá, Brasil

Cristiane Ramos de Jesus-Barros<sup>1\*</sup>, Elilson de Jesus Barbosa<sup>2</sup>, Lidiane Silva Freitas<sup>2</sup>, Maiara Sabrine Martins de Souza Adaime<sup>2</sup>

1.\*Bióloga, Dra. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Amapá, Rodovia Juscelino Kubitschek, km 5, N°2600, CEP: 68903-419, Macapá, AP, Brasil. Email: cristiane.jesus@embrapa.br

2. Acadêmicos do curso de Engenharia Florestal. Universidade do Estado do Amapá, UEAP, Engenharia Florestal, Av. Presidente Vargas, n° 650, CEP: 68900-070, Macapá, AP, Brasil.

**RESUMO:** Os registros sobre a fauna de borboletas que ocorre no Estado do Amapá são escassos e antigos, assim estudos acerca desse tema são de extrema relevância. Este trabalho teve como objetivo fazer um levantamento da fauna de borboletas que ocorrem em Macapá, AP. No período de setembro de 2009 a maio de 2010 foram realizadas coletas de borboletas com rede entomológica e armadilha modificada do tipo Van Someren-Rydon. As coletas foram realizadas nos bairros de Macapá e através de amostragens mensais no Parque Zoobotânico Municipal de Macapá. Nas coletas realizadas com armadilha foram obtidos exemplares de 13 espécies de Nymphalidae. Com rede entomológica foram capturados 133 exemplares de 39 espécies pertencentes à Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae e Riodinidae.

**Palavras-chave:** Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Amazônia

## Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) from Macapá, Amapá, Brazil.

**RESUMO:** The records on the butterfly fauna that occurs in Amapá are old. This work aimed to make a survey of the butterfly fauna occurring in Macapá, AP. From September 2009 to May 2010 collections of butterflies with insect net and modified the type Van Someren-Rydon traps were performed. Sampling was conducted in the districts of Macapá and through monthly sampling in the Municipal Zoobotanical Park. Intrap collections made with specimens of 13 species of Nymphalidae were obtained. With entomological net 133 specimens of 39 species of Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae and Riodinidae were captured.

**Keywords:** Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Amazon.

O Amapá é o estado da Amazônia brasileira cujos ambientes são mais bem preservados. Está localizado no extremo norte do país e possui uma diversidade de ecossistemas naturais compostos por manguezais, campos de várzea, cerrado, florestas de terra firme, igapó e várzea, refletindo na rica biodiversidade encontrada no Estado (O AMAPÁ, 2014). A maioria desses ambientes encontra-se em área protegida, pois 69,89% da área total do Estado é ocupadas por unidade de conservação ou área indígena (DRUMMOND et al., 2008).

Os Lepidópteros constituem uma das principais ordens de insetos com 13% das espécies com representantes de hábito diurno, conhecidos como borboletas (HEPPNER, 1991). No Brasil ocorrem cerca de 3.300 espécies de borboletas (BROWN; FREITAS, 1999; ALMEIDA; FREITAS 2012). Apresentam grupos de espécies que podem ser úteis na estimativa da diversidade biológica das áreas sendo indicadores da riqueza total de espécies em comunidades; podem ser usadas como modelos biológicos, especialmente as borboletas das subfamílias Heliconinae e Ithomiinae, que formam complexos de mimetismo batesiano. Na Amazônia pelo menos cinco famílias são consideradas eficientes indicadores para monitoramento ambiental: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae e Hesperidae (BROWN JÚNIOR; FREITAS, 1999; OVERAL, 2001).

Apesar da importância desses insetos como possíveis indicadores biológicos de áreas de conservação, os registros sobre a fauna de borboletas que ocorre no Estado do Amapá são antigos. Rosa (1926) em expedição a “Colônia Cleveland” em Oiapoque coletou 35 exemplares de 20 espécies e descreveu a espécie *Agrias narcissus clevelandiae*. Ebert (1965), em expedição pelo rio Amapari registrou 300 exemplares de 179 espécies, sendo a família Riodinidae a mais abundante. Mielke (1973) em coletas realizadas nos estados de Amapá e Pará registrou 217 espécies de

borboletas.

Assim, este trabalho teve como objetivo fazer um levantamento da fauna de borboletas que ocorrem em Macapá, Amapá.

No período de setembro de 2009 a maio de 2010 foi realizada coleta de borboletas utilizando-se dois métodos de captura: rede entomológica e armadilha modificada do tipo Van Someren-Rydon (SHUEY, 1997). No passeio público dos bairros Centro, Brasil Novo e Universidade em Macapá, foram realizadas coletas pontuais, com rede entomológica. No Parque Zoobotânico Municipal de Macapá foram realizadas coletas mensais.

No Parque Zoobotânico foi estabelecido um transecto de 600m em um trecho da mata de terra firme, sendo realizadas coletas com rede entomológica com um esforço amostral de 4h/rede/pessoa. Para captura de borboletas frugívoras foram instaladas três armadilhas, equidistantes 300 m, tendo como atrativo banana macerada e expostas por 48h. Nos bairros, as borboletas foram coletadas em amostragens aleatórias e pontuais com rede entomológica.

O material coletado foi acondicionado em envelopes entomológicos individuais etiquetados. Posteriormente, foram levados ao laboratório, onde foram triados, montados e identificados ao nível taxonômico mais inferior possível. A identificação foi baseada em D'abrera (1981; 1994) e atualizada por Warren et al. (2012). O material biológico foi incorporado à coleção da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). Durante o período de amostragem, foram coletados 175 espécimes de borboletas distribuídos em 52 espécies, com representantes das famílias Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae e Riodinidae.

Nas coletas realizadas com armadilha Van Someren-Rydon foram obtidos exemplares de 13 espécies de Nymphalidae das subfamílias Biblidinae, Charaxinae,

Nymphalidae e Satyrinae (Tabela 1). *Magneptychia ocyete* Fabricius, 1776 foi a espécie mais abundante nas coletas realizadas no parque zoobotânico, seguida de *Temenis laothoe* Cramer, 1777.

Com rede entomológica foram capturados 133 exemplares de 39 espécies pertencentes à Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae e Riodinidae (Tabela 2). No Parque Zoobotânico foram realizadas nove amostragens onde foram coletados 62 espécimes distribuídos em 20 espécies das subfamílias Biblidinae, Cyrestinae, Danainae, Limenitidinae, Satyrinae, Papilioninae, Coliadinae e Riodininae. *Pierella hyalinus schmidti* Constantino, 1995 foi a espécie mais abundante.

Nos bairros de Macapá foram coletados 71 exemplares de 21 espécies das subfamílias Biblidinae, Cyrestinae, Danainae, Heliconiinae, Satyrinae, Nymphalidae, Papilioninae, Coliadinae, Dismorphiinae, Pierinae e Riodininae. *Ascia monuste orseis* (Godart, 1819) foi a espécie mais abundante.

A riqueza de espécies registrada demonstra que há uma elevada diversidade de borboletas que ocorrem em Macapá. Entretanto, estudos mais detalhados sobre a história de vida e dinâmica populacional das espécies são necessários, assim como dar continuidade aos levantamentos de espécies.

**Tabela 1.** Espécies de borboletas capturadas com armadilha modificada do tipo Van Someren-Rydon no Parque Zoobotânico de Macapá, no período de setembro de 2009 a maio de 2010 (n= número de indivíduos).

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	TRIBO	ESPÉCIE	n	
			<i>Ectimaiona</i> E. Doubleday, [1848]	2	
	Biblidinae	Ageroniini	<i>Hamadryas amphinome</i> (Linnaeus, 1767)	1	
			<i>Hamadryas februa ferentina</i> (Godart, [1824])	2	
			<i>Hamadryas feronia farinulenta</i> (Fruhstorfer, 1916)	2	
		Nymphalini	<i>Temenis laothoe</i> (Cramer, 1777)	9	
Nymphalidae	Charaxinae	Preponini	<i>Archaeoprepona demophon</i> (Linnaeus, 1758)	2	
			<i>Archaeoprepona demophoon antimache</i> (Hübner, [1819])	1	
			<i>Prepona dexamenus</i> (Hopffer, 1874)	1	
	Nymphalinae	Nymphalini	<i>Colobura dirce dirce</i> (Linnaeus, 1758)	4	
			<i>Magneptychia ocyete</i> (Fabricius, 1776)	12	
		Satyrinae	Haeterini	<i>Magneptychia divergens</i> (A. Butler, 1867)	1
			Satyrini	<i>Caenoptychia bouletti</i> (Le Cerf, 1919)	4
	<i>Taygetis sosis</i> (Hopffer, 1874)			1	
<b>Total</b>				<b>42</b>	

**Tabela 2.** Espécies de borboletas capturadas com rede entomológica nos bairros de Macapá (B) e no Parque Zoobotânico de Macapá (PZB), no período de setembro de 2009 a maio de 2010.

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	TRIBO	ESPÉCIE	PZB	B	
		Ageroniini	<i>Ectimaiona</i> E. Doubleday, [1848]	2	0	
	Biblidinae	Biblidini	<i>Hamadryas feronia farinulenta</i> (Fruhstorfer, 1916)	0	3	
			<i>Biblis hyperia hyperia</i> (Cramer, 1779)	0	2	
		Catonephelini	<i>Nessaea obrinus</i> (Linnaeus, 1758)	0	1	
Nymphalidae	Cyrestinae	Cyrestini	<i>Marpesia petreus</i> (Cramer, 1776)	2	0	
			<i>Marpesia themistocles norica</i> (Hewitson, 1852)	0	1	
		Danaini	<i>Danaus eresimus</i> (Cramer, 1777)	0	1	
		Danainae	Ithomiini	<i>Mechanitis polymnia</i> (Linnaeus, 1758)	3	0
				<i>Hypothyris ninonia latefasciata</i> (Haensch, 1909)	1	0
				<i>Hypoleria lavinia</i> (Hewitson, [1855])	1	0
				<i>Melinaea ludovica ludovica</i> (Cramer, 1780)	1	0
	Argynnini		<i>Euptoieta hegesia</i> (Cramer, 1779)	0	11	
			<i>Philaethria dido</i> (Linnaeus, 1763)	3	0	

Cont.

				Cont.	
	Heliconiinae		<i>Heliconius numata</i> (Cramer, 1780)	1	0
		Heliconiini	<i>Euptoieta hegesia</i> (Cramer, 1779)	1	0
			<i>Agraulis vanillae galapagensis</i> W. Holland, 1890	0	3
			<i>Agraulis vanillae maculosa</i> (Stichel, [1908])	0	4
	Limenitidinae	Limenitidini	<i>Adelpha plesauze phliassa</i> (Godart, [1824])	3	0
		Melitaeini	<i>Eresia eunice</i> (Hübner, [1807])	0	2
			<i>Colobura dirce</i> (Linnaeus, 1758)	0	1
Nymphalidae	Nymphalinae	Nymphalini	<i>Tigridia aesta</i> (Linnaeus, 1758)	0	1
		Victorinini	<i>Anartia jatrophae jatrophae</i> (Linnaeus, 1763)	0	7
		Brassolini	<i>Caligo illioneus oberon</i> A. Butler, 1870	1	1
			<i>Pierella hyalinus schmidti</i> Constantino, 1995	21	0
		Haeterini	<i>Magneptychia ocyete</i> (Fabricius, 1776)	7	0
	Satyrinae	Morphini	<i>Morpho helenor helenor</i> (Cramer, 1776)	0	2
			<i>Taygetis sosis</i> Hopffer, 1874	2	0
		Satyrini	<i>Euptychia</i> sp.	0	2
Papilionidae	Papilioninae	Troidini	<i>Parides sesostris sesostris</i> (Cramer, 1779)	1	0
			<i>Anteos menippe</i> (Hübner, [1818])	2	3
	Coliadinae	não atribuído	<i>Pyrisitia venusta venusta</i> (Boisduval, 1836)	0	1
Pieridae			<i>Rhabdodryas trite</i> (Linnaeus, 1758)	0	6
	Dismorphiinae	não atribuído	<i>Pseudopieris nehemia nehemia</i> (Boisduval, 1836)	0	1
	Pierinae	Pierini	<i>Ascia monuste orseis</i> (Godart, 1819)	0	18
		Mesosemiini	<i>Napaea</i> sp. Hübner, [1819]	0	1
			<i>Nymphidium</i> sp. Fabricius, 1807	1	0
Riodinidae	Riodininae	Nymphidiini	<i>Nymphidium mantus</i> (Cramer, 1775)	4	0
			<i>Synargis gela</i> (Hewitson, [1853])	4	0
			<i>Synargis calyce</i> (C. Felder & R. Felder, 1862)	0	1
<b>Total</b>				<b>62</b>	<b>71</b>

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica concedida aos acadêmicos. As biólogas Maíra Lopes e Luciane Cardoso pelo treinamento dos acadêmicos na identificação das espécies.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, A. C.; FREITAS, A. V. L. **Lepidoptera: Borboletas e Mariposas do Brasil**. São Paulo: Exclusiva, 2012.
- BROWN JÚNIOR, K. S.; FREITAS, A. V. L. Lepidoptera. In: JOLY, C.; BICUDO, C. (orgs.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do Conhecimento ao Final do Século XX.5. Invertebrados terrestres**. BRANDÃO, C. R. F.; CANCELLO, E. M. (Eds.). São Paulo: FAPESP, 1999. p. 225–243.
- D'ABRERA, B. **Butterflies of the Neotropical Region. Part 1 Papilionidae & Pieridae**. Oxon: Lansdowne & Classey, 1981.
- D'ABRERA, B. **Butterfly of the Neotropical Region. Part VI. Riodinidae**. Victoria: Hill House, 1994.
- DRUMMOND, J. A.; DIAS, T. C. A. C.; BRITO, D. M. C. **Atlas das unidades de conservação do Estado do Amapá**. Macapá: MMA/IBAMA-AP; GEA/SEMA, 2008.
- EBERT, H. Uma coleção de borboletas (Lepid. Rhopal.) do Rio Amapari (Território do Amapá) com anotações taxonômicas sobre

- Rhopalocera do Brasil. **Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia**, v. 18, p. 65–85, 1965. HEPPNER, J.B. Faunal regions and the diversity of Lepidoptera. **Tropical Lepidoptera**, v. 2, p. 1–85, 1991.
- MIELKE, O. H. H. Contribuição ao estudo dos Hesperíidae americanos. III. Espécies coletadas em duas excursões ao Pará e Amapá, Brasil (Lepidoptera). **Acta Biológica Paranaense**, v. 2, p. 17–40, 1973.
- O AMAPÁ, 2014. Corredor da Biodiversidade do Amapá. Disponível em <http://www.conservation.org.br/corredoramapa/index.php>. (Acesso em 29/04/2014).
- OVERAL, W. L. O peso dos invertebrados na balança de conservação biológica da Amazônia. In: CAPOBIANCO, J.P.R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO, L.P. (Ed.). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. Belém: Instituto Socioambiental, 2001. p. 50–59.
- ROSA, M. Lepidopteros do Norte do Brasil. **Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro**, v. 2, p. 23–24, 1926.
- SHUEY, J.A. An optimizing portable bait trap for quantitative sampling of butterflies. **Tropical Lepidoptera**, v. 8, p. 1–4, 1997.
- WARREN, A.D., DAVIS, K.J., STANGELAND, E.M., PELHAM, J.P.; GRISHIN, N.V. 2012. Illustrated Lists of American Butterflies. Disponível em <http://www.butterfliesofamerica.com/> (Acesso em 09/06/2012).