



INVENTÁRIO DAS BORBOLETAS DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE JATAÍ, SÃO PAULO

DANILO BANDINI RIBEIRO, CRISTIANO AGRA ISEHARD, EDUARDO PROENÇA BARBOSA,
JESSIE PEREIRA DOS SANTOS, KEITH SPALDING BROWN JR., ANDRÉ VICTOR LUCCI FREITAS

Departamento de Biologia Animal e Museu de Zoologia, Instituto de Biologia,
Universidade Estadual de Campinas, CP 6109, CEP 13083970, Campinas, SP

Campinas, 18 de setembro de 2012

INVENTÁRIO DAS BORBOLETAS DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE JATAÍ, SÃO PAULO

DANILO BANDINI RIBEIRO, CRISTIANO AGRA ISERHARD, EDUARDO PROENÇA BARBOSA,
JESSIE PEREIRA DOS SANTOS, KEITH SPALDING BROWN JR. & ANDRÉ VICTOR LUCCI
FREITAS

Departamento de Biologia Animal e Museu de Zoologia, Instituto de Biologia,
Universidade Estadual de Campinas, CP 6109, CEP 13083970, Campinas, SP

Introdução

Com a crescente ameaça às áreas nativas tropicais remanescentes, a necessidade de identificação de bons grupos indicadores para o monitoramento ambiental tem sido cada vez mais urgente (Brown 1991, Brown & Freitas 2000a). Borboletas (Lepidoptera) figuram entre um destes grupos, pois tem ciclo de vida rápido, especificidade ecológica, e são relativamente fáceis de serem observadas e amostradas em qualquer época do ano (Brown 1991, Freitas *et al.* 2003, 2006).

O cerrado é o segundo maior bioma do Brasil, com aproximadamente dois milhões de km² de área, sendo amplamente distribuído no país. Predominam no cerrado os latossolos, tanto em áreas sedimentares quanto em terrenos cristalinos, ocorrendo ainda solos concrecionários em grandes extensões e areias quartzosas. O clima é caracterizado pela presença de invernos secos e verões chuvosos (Ribeiro & Walter 1998).

A heterogeneidade de diversos fatores como clima, solo, relevo e pressões antrópicas, nas diferentes áreas de cerrado contribuem para a diversidade de fisionomias e riqueza florística que o mesmo apresenta, sendo conhecidas atualmente cerca de 6060 espécies de angiospermas (Mendonça *et al.* 1998). Entre 1962 e 1992, foi constatada uma redução de 87% nas áreas ocupadas por cerrado no Brasil (Kronka *et al.* 1998), devido principalmente a interferência humana (Pivello *et al.* 1997), como o extrativismo desordenado, a expansão de terras agrícolas e urbanas, o pastoreio, incêndios descontrolados, entre outras, sendo considerado um “hotspot” de diversidade (Myers *et al.* 2000). Em relação à fauna de borboletas, o cerrado apresenta um alto grau de endemismo, e paisagens complexas que incluem corpos d’água são geralmente os ambientes que apresentam maior diversidade (Brown & Gifford 2002). Todavia, a maior parte dos inventários realizados no cerrado data

da década de 70, quando sua vegetação no país apresentava uma cobertura bem maior do que a atual. Desta maneira, uma das prioridades para pesquisa e conservação das borboletas do cerrado é obtenção de listas de espécies que ocorrem nas áreas protegidas deste bioma, bem como em suas adjacências (Brown & Gifford 2002).

O presente relatório apresenta os resultados de um inventário de borboletas realizado em seis expedições a Estação Ecológica de Jataí (EEJ), realizadas entre os anos de 2000 e 2012 discutindo os resultados com relação à relevância desta Unidade de Conservação.

Área de Estudo e Métodos

O trabalho foi desenvolvido na Estação Ecológica de Jataí (EEJ), em Luiz Antônio, São Paulo (21°36'S, 47°49'W). Os resultados aqui apresentados combinam os dados obtidos em seis expedições, em um total de aproximadamente 150 horas de campo: **1)** de 20 a 22 de fevereiro de 2000, **2)** de 4 a 5 de outubro de 2001, **3)** dia 24 de outubro 2001, **4)** de 28 a 29 de março 2002, **5)** dia 9 de julho 2002, e **6)** de 13 a 15 de agosto 2012.

A área total da EEJ é de 9010,7 ha e encontra-se em relevo suave e moderadamente montanhoso entre as cotas 512m em sua parte mais baixa e 851m em seu limite noroeste (Cavalheiro *et al.* 1990). As amostragens foram realizadas principalmente na região mais baixa da EEJ, próximo às margens do Rio Mogi-Guaçu (21°36'33''S e 47°47'54''O). A vegetação predominante é de cerrado *stricto sensu* e cerradão, com áreas de silvicultura e pastos abandonados.

O método de amostragem segue Brown & Freitas (1999, 2000a, b) e Freitas *et al.* (2003). As borboletas foram observadas, registradas e identificadas visualmente, e eventualmente coletadas com puçás, ao longo de trilhas e riachos; armadilhas com isca de banana foram posicionadas em trilhas preexistentes. Plantas hospedeiras foram verificadas para larvas e ovos, os quais são criados até adultos sempre que possível. Especial atenção foi dada aos recursos importantes, como flores, frutos fermentados, e poças de água na estrada, pois estes concentram muitas espécies de borboletas, facilitando o trabalho de registro e identificação das espécies (para maiores detalhes consultar a bibliografia acima).

Resultados e discussão

Composição Faunística:

Durante o período de trabalho em 2012, foram registradas 85 espécies de borboletas, que combinadas com as listas prévias chegam a 300 espécies (Apêndice I). A lista ainda é pequena se comparada a outras áreas de cerrado (e.g Brasília, DF), mas os resultados obtidos fornecem um panorama adequado da representatividade da fauna de borboletas da região e constitui uma das poucas listas de borboletas em áreas de cerrado no Estado de São Paulo. A riqueza de HesperIIDae (83) ainda é menor do que a de NymphalIDae (119) mostrando que muito trabalho ainda deve ser feito para obtenção de uma lista razoável para a região. Em geral, as duas famílias acima são as mais representativas em inventários de borboletas em diferentes biomas e ecossistemas no Brasil, mas com a riqueza de HesperIIDae sempre maior que a de NymphalIDae. Apesar da lista ainda estar longe de estabilizar, o último inventário (em 2012) adicionou apenas 12 novas ocorrências a listagem. Entretanto, levando-se em conta o período do ano em que foi efetuada a amostragem (no meio do inverno), esse número é expressivo e mostra a potencialidade de incremento à lista se forem feitas mais visitas em períodos mais favoráveis (março a junho). Espera-se um aumento significativo principalmente nas famílias LycaenIDae, RiodinIDae e HesperIIDae.

Prioridades para conservação:

A EEJ é a maior reserva de Cerrado do Estado de São Paulo e também a unidade de conservação com o inventário de borboletas mais completo do Estado no bioma Cerrado. Além disto, a EEJ apresenta uma complexidade estrutural de paisagem que inclui uma das únicas áreas de vegetação nativa às margens do Rio Mogi-Guaçu, pequenos morros e um mosaico de vegetação que inclui áreas de cerrado com diversos graus de perturbação. Adicionalmente, a paisagem regional inclui outras áreas de vegetação relativamente grandes e conectadas com a EEJ (por exemplo a Estação Experimental de Luiz Antônio, o Parque Estadual de Vassununga – Gleba Pé-de-Gigante e reserva legal), que juntas somam uma área de aproximadamente 15000 ha. Todos estes elementos são importantes para abrigar uma grande diversidade de borboletas e provavelmente o número de registros de espécies na EEJ irá aumentar consideravelmente com novas expedições à área.

Agradecimentos

Ao Sr. Edson Montilha de Oliveira, por facilitar nosso acesso a EEJ em todos os aspectos e por nos permitir desenvolver o trabalho nesta área. AVLF agradece também à FAPESP (04/05269-9), e ao CNPq (300282/2008-7 e 302585/2011-7) pelo apoio financeiro. Esse trabalho foi realizado como parte do RedeLep “Rede Nacional de Pesquisa e Conservação de Lepidópteros” (Sisbiota/CNPq - 563332/2010-7) e do Programa Biotafapesp (2011/50225-3).

Bibliografia

- Brown Jr., K. S. 1991. Conservation of Neotropical environments: insects as indicators. *In* N. M. Collins & J. A. Thomas (Eds.). The conservation of insects and their habitats, pp. 349-404. Royal Entomological Society Symposium XV, Academic Press, London, England.
- Brown Jr., K. S. & G. G. Brown. 1992. Habitat alteration and species loss in Brazilian forests. *In* T. C. Whitmore & J. Sayer (Eds.), Tropical deforestation and species extinction, pp. 119-142. Chapman & Hall, London, England.
- Brown Jr., K. S. & A. V. L. Freitas. 1999. Lepidoptera. Páginas 225–243. *In*: C. A. Joly e C. E. M. Bicudo (Orgs). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do Conhecimento ao Final do Século XX, 5 – Invertebrados terrestres/C. R. F. Brandão & E. M. Canello (editores) – São Paulo: FAPESP, 1999. xviii + 279 pp.
- Brown Jr., K. S. & A. V. L. Freitas. 2000a. Diversidade de Lepidoptera em Santa Teresa, Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Nova Série*, 11/12: 71–116.
- Brown Jr., K. S. & A. V. L. Freitas. 2000b. Atlantic Forest butterflies: indicators for landscape conservation. *Biotropica*, 32 (4b): 934–956.
- Brown Jr., K. S. & D. R. Gifford. 2002. Lepidoptera in the cerrado landscape and the conservation of vegetation, soil and topographical mosaics, p. 201-217. *In*: P. S. Oliveira & R. J. Marquis (eds.). The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna. New York, Columbia University Press, 398 p.

- Cavalheiro, F., M.V. Ballester, A.V. Krusche, S.A. Melo, J.L. Waechter, C.J. da Silva, M.C. D'Arienzo, M.S. Suzuki, R.L. Bozelli, T.P. Jesus & J.E. Santos. 1990. Propostas preliminares referentes ao plano de zoneamento da Estação Ecológica do Jataí. *Acta Limnologica Brasiliensia* 3: 951-968.
- Freitas, A. V. L. 2010. Impactos potenciais das mudanças propostas no Código Florestal Brasileiro sobre as borboletas. *Biota Neotropica*, 10(4): 1-5.
- Freitas, A. V. L. & K. S. Brown Jr. 2008a. *Episcada vitrea* D'Almeida & Mielke, 1967. In: Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (A. B. M. Machado, G. M. M. Drummond & A. P. Paglia, ed.). MMA, Brasília, DF, Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, MG, p.411.
- Freitas, A. V. L., R. B. Francini & K. S. Brown Jr. 2003. Insetos como indicadores ambientais. Páginas 125-151, Capítulo 5 In: Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Cullen Jr., L., R. Rudran & C. Valladares-Pádua (organizadores). Editora da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 667pp.
- Freitas, A. V. L., I. R. Leal, M. Uehara-Prado & L. Iannuzzi. 2006. Insetos como indicadores de conservação da paisagem. Páginas 357-384, Capítulo 15 In: *Biologia da Conservação: Essências*. Rocha, C. F. D., H. G. Bergallo, M. Van Sluys & M. A. S. Alves (editores). RiMa Editora, São Carlos., 587pp.
- Freitas, A. V. L., L. A. Kaminski, C. A. Iserhard, A. K. Silva, E. P. Barbosa & P. F. Araujo. Inventário das borboletas do Parque Nacional Do Itatiaia, RJ. Entregue em 23 de fevereiro de 2011.
- Kronka, F.J.N. 1998. Áreas de domínio do cerrado no estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo.
- Mendonça, R.C., Felfili, J.N., Walter, B.M.T., Junior, M.C.S., Rezende, A.V., Filgueiras, T.S. & Nogueira, P.E. 1998. Flora vascular do cerrado. In *Cerrado – ambiente e flora* (S.M. Sano & S.P. Almeida, eds.). Embrapa – CPAC, Planaltina, p.294-297.
- Oliveira-Filho, A. T., and M. A. L. Fontes. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in south-eastern Brazil, and the influence of climate. *Biotropica*, 32 (4b): 793-810.
- Pivello, V. R.; Peccinini, A. A.; Carvalho, V. M. & Lopes, P. F. O uso do solo na região da Reserva Biológica do Cerrado de Emas (Pirassununga, S.P.) e seu atual papel como unidade de conservação. In: *Contribuição ao conhecimento ecológico do Cerrado*. Ed.: Leite, L. L. & Saito, C. H. Pag. 286-294 Universidade de Brasília, 1997.

Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma cerrado. *In* Cerrado – ambiente e flora (S.M. Sano & S.P. Almeida, eds.). Embrapa – CPAC, Planaltina, p. 89-91.

Apêndice I – Lista das espécies de borboletas registradas na Estação Ecológica de Jataí (total = 300 espécies) entre 2000 e 2012. Os códigos em cada expedição se referem às iniciais dos nomes dos pesquisadores.

Família	Subfamília/Tribo	Espécie	Expedições							
			KSB	KSB	KSB & AVLF	KSB	AVLF	DBR, CAI, JPS, EPB		
			28-29/III/2002	24/X/2001	4-5/X/2001	9/VII/2002	20-22/II/2000	13-15/VIII/2012		
Papilionidae	Papilioninae	<i>Battus polydamas</i>	X	X			X			
		<i>Parides anchises nephalion</i>	X				X			
		<i>Parides neophilus</i>	X		X	X		X		
		<i>Protesilaus telesilaus</i>	X	X	X					
		<i>Protesilaus protesilaus nigricornis</i>	X	X	X					
		<i>Protesilaus sp.</i>						X		
		<i>Heraclides anchisiades capys</i>	X	X	X		X			
		<i>Heraclides astyalus</i>	X	X	X		X			
		<i>Heraclides hectorides</i>			X					
		<i>Heraclides torquatus</i>	X		X					
		<i>Heraclides thoas brasiliensis</i>	X	X	X		X			
		<i>Pterourus menatius cleotas</i>			X					
		Pieridae	Dismorphiinae	<i>Dismorphia amphiona astynome</i>	X		X		X	X
				<i>Pseudopieris nehemia</i>	X	X				
<i>Enantia lina psamathe</i>	X			X	X			X		
Pierinae	<i>Glutophrissa drusilla</i>		X	X	X	X				
	<i>Ascia monuste</i>		X		X	X	X			
	<i>Melete lycimnia paulista</i>		X					X		
Coliadinae	<i>Anteos clorinde</i>		X	X	X					
	<i>Anteos menippe</i>				X			X		
	<i>Aphrissa statira</i>		X	X	X	X	X	X		
	<i>Phoebis neocypris</i>		X							
	<i>Phoebis sennae</i>		X	X	X	X	X	X		
	<i>Phoebis argante</i>		X	X	X	X	X	X		
	<i>Phoebis philea</i>		X	X	X	X	X			
	<i>Rhabdodryas trite banksi</i>		X		X					
	<i>Eurema arbela</i>		X			X		X		
	<i>Eurema agave</i>						X			
	<i>Eurema albula</i>		X	X	X	X	X	X		
	<i>Pyrisitia nise tenella</i>		X			X		X		
	<i>Pyrisitia leuce</i>		X	X	X	X	X	X		
<i>Eurema elathea</i>	X	X	X	X	X	X				
Lycaenidae	Theclinae	<i>Ocaria ocrisea</i>		X	X					
		<i>Calycopis xeneta</i>	X		X					
		<i>Calycopis caulonia</i>		X				X		
		<i>Calycopis sp.</i>		X						
		<i>Calycopis sp.2</i>		X						
		<i>Ostrinotes sophocles</i>						X		
		<i>Ziegleria hesperitis</i>	X							
		<i>Strephonota sphinx</i>			X					

			Expedições					
			KSB	KSB	KSB & AVLF	KSB	AVLF	DBR, CAI, JPS, EPB
Família	Subfamília/Tribo	Espécie	28-29/III/2002	24/X/2001	4-5/X/2001	9/VII/2002	20-22/II/2000	13-15/VIII/2012
		<i>Strephonota tephraeus</i>		X				
		<i>Siderus philinna</i>	X					
		<i>Celmia uzza</i>	X					
		<i>Theritas triquetra</i>	X	X				
		<i>Theritas hemon</i>	X					
		<i>Contrafacia imma</i>		X				
		<i>Symbiopsis lenitas</i>			X			
		<i>Evenus regalis</i>		X			X	
		<i>Pseudolycaena marsyas</i>	X	X			X	
		<i>Arawacus aetolus</i>	X	X		X	X	
		<i>Arawacus meliboeus</i>	X					
		<i>Arawacus separata</i>						X
		<i>Rekoa meton</i>		X				
		<i>Rekoa marius</i>		X				
		<i>Cyanophrys acaste</i>		X				
		<i>Cyanophrys herodotus</i>	X					
		<i>Olynthus sp.</i>	X					
		<i>Strymon sp.</i>		X				X
		<i>Strymon cestri</i>						X
		<i>Strymon ziba</i>		X			X	
		<i>Strymon astiocha</i>	X					
		<i>Celmia celmus</i>	X					
		<i>Chalybs hassan</i>		X				
		<i>Electrostrymon ecbatana</i>		X				
	Polyommatainae	<i>Hemiargus hanno</i>	X		X	X		X
		<i>Leptotes cassius</i>	X	X	X		X	
		<i>Zizula cyna</i>	X					
Riodinidae	Euselasiinae	<i>Euselasia thucydides</i>	X					
		<i>Euselasia eucerus</i>				X		
		<i>Euselasia hygenius occulta</i>		X	X	X		X
	Riodininae	<i>Eurybia halimede</i>	X					
		<i>Napaea zikani</i>	X					
		<i>Nothema erota</i>	X					X
		<i>Mesosemia melpia</i>				X		
		<i>Mesosemia sp.</i>	X					
		<i>Lyropteryx terpsichore</i>		X				
		<i>Parcella amarynthina</i>	X		X			
		<i>Calephelis brasiliensis</i>	X				X	
		<i>Calephelis sp.</i>						X
		<i>Detritivora gynaea zama</i>	X				X	
		<i>Chorinea timandrata</i>	X					
		<i>Chalodeta theodora</i>		X	X			
		<i>Caria trochilus</i>	X					
		<i>Lasaia agesilas</i>	X	X	X			

			Expedições					
			KSB	KSB	KSB & AVLF	KSB	AVLF	DBR, CAI, JPS, EPB
Família	Subfamília/Tribo	Espécie	28-29/III/2002	24/X/2001	4-5/X/2001	9/VII/2002	20-22/II/2000	13-15/VIII/2012
		<i>Melanis electron auriferax</i>	X					
		<i>Melanis sp.1</i>						X
		<i>Melanis sp.2</i>						X
		<i>Pirascuca sagaris santius</i>	X					
		<i>Perophtalma tullius</i>		X				
		<i>Symmachia ca. basilissa</i>		X				
		<i>Synargis calyce</i>	X	X	X			
		<i>Theope terampus</i>	X	X				
		<i>Adelotypa sp.</i>	X				X	
		<i>Mesene epaphus</i>	X					
		<i>Mesene sp.</i>				X		
		<i>Mesene pyripe</i>						X
		<i>Amarintys meneria</i>						X
		<i>Emesis sp.</i>						X
Nymphalidae	Libytheinae	<i>Libytheana carinenta</i>	X	X	X		X	
	Danaini	<i>Danaus erippus</i>			X	X	X	
		<i>Danaus gilippus</i>	X					
		<i>Lycorea halia halia</i>			X			X
	Ithomiini	<i>Tithorea harmonia</i>	X	X	X	X		X
		<i>Aeria olena</i>	X	X	X			
		<i>Mechanitis lysimnia</i>	X		X			X
		<i>Mechanitis polymnia casabranca</i>	X	X	X	X		
		<i>Hypothyris euclea</i>	X	X	X	X		
		<i>Hypothyris ninonia daeta</i>			X			
		<i>Ithomia agnosia</i>	X					
		<i>Dircenna dero</i>	X					X
		<i>Episcada hymenaea</i>	X	X	X			X
		<i>Pseudoscada erruca</i>		X				
		<i>Pseudoscada acilla</i>	X					
		<i>Episcada carcinia</i>		X				
	Morphini	<i>Mcclungia cymo</i>	X	X	X			
		<i>Morpho menelaus</i>	X		X			
		<i>Morpho helenor</i>	X	X	X			
	Brassolini	<i>Caligo illioneus</i>	X		X	X		
		<i>Caligo brasiliensis</i>						X
		<i>Eryphanis reevesi</i>			X		X	
		<i>Dynastor darius</i>	X					
		<i>Opsiphanes invirae</i>	X					
	Satyrini	<i>Pareuptychia ocirrhoe</i>	X	X	X	X	X	X
		<i>Pareuptychia sp.</i>		X	X			X
		<i>Taygetis laches</i>	X		X			
		<i>Taygetis rufomarginata</i>			X			
		<i>Taygetis kerea</i>	X		X			
		<i>Pharneuptychia sp.</i>					X	

			Expedições					
			KSB	KSB	KSB & AVLF	KSB	AVLF	DBR, CAI, JPS, EPB
Família	Subfamília/Tribo	Espécie	28-29/III/2002	24/X/2001	4-5/X/2001	9/VII/2002	20-22/II/2000	13-15/VIII/2012
		<i>Hermeuptychia atalanta</i>	X	X	X	X	X	
		<i>Hermeuptychia sp.</i>				X		X
		<i>Paryphthimoides poltys</i>	X	X	X		X	X
		<i>Paryphthimoides phronius</i>	X	X	X		X	
		<i>Yphthimoides renata</i>	X	X		X		
		<i>Yphthimoides affinis</i>						X
		<i>Yphthimoides sp</i>						X
		<i>Yphthimoides maepius</i>	X	X	X			
		<i>Yphthimoides straminea</i>						X
		<i>Euptychoides castrensis</i>			X			
		<i>Splendeuptychia doxes</i>	X					
		<i>Forsterinaria quantius</i>	X					
		<i>Cissia penelope</i>			X			
	Charaxinae	<i>Archaeoprepona demophon</i>	X		X	X		X
		<i>Archaeoprepona amphimachus</i>	X					
		<i>Prepona laertes</i>	X					
		<i>Zaretys itys</i>	X	X			X	
		<i>Hypna clytemnestra huebneri</i>	X		X			
		<i>Fountainea glycerium</i>		X				
		<i>Memphis appias</i>	X					
		<i>Memphis moruus stheno</i>	X	X	X		X	
		<i>Fountainea ryphea</i>	X	X	X			X
		<i>Memphis arginussa</i>	X					
	Apaturinae	<i>Doxocopa agathina vacuna</i>		X				X
		<i>Doxocopa linda</i>		X				
	Limenitidinae	<i>Adelpha plesaure</i>		X	X	X		X
		<i>Adelpha iphicleola</i>						X
		<i>Adelpha iphicles</i>	X				X	
		<i>Adelpha thoasa</i>	X	X				
	Biblidinae	<i>Marpesia chiron</i>	X	X	X			
		<i>Marpesia petreus</i>		X				
		<i>Biblis hyperia</i>	X				X	X
		<i>Dynamine mylitta</i>	X	X			X	
		<i>Dynamine coenus</i>	X	X	X	X		
		<i>Dynamine artemisia</i>	X		X			
		<i>Dynamine tithia</i>	X	X			X	X
		<i>Dynamine egaea</i>	X				X	
		<i>Dynamine agacles</i>	X	X			X	
		<i>Dynamine postverta</i>						X
		<i>Hamadryas epinome</i>	X	X	X		X	
		<i>Hamadryas februa</i>	X	X	X	X	X	X
		<i>Hamadryas amphinome</i>	X	X	X			X
		<i>Hamadryas chloe</i>	X	X	X			X
		<i>Hamadryas arete</i>			X	X		

			Expedições					
			KSB	KSB	KSB & AVLF	KSB	AVLF	DBR, CAI, JPS, EPB
Família	Subfamília/Tribo	Espécie	28-29/III/2002	24/X/2001	4-5/X/2001	9/VII/2002	20-22/II/2000	13-15/VIII/2012
		<i>Hamadryas feronia</i>	X	X	X	X		
		<i>Eunica maja</i>	X	X	X		X	
		<i>Eunica margarita</i>	X	X	X	X	X	
		<i>Eunica tatila bellaria</i>	X	X	X		X	X
		<i>Eunica bechina</i>			X			
		<i>Eunica malvina</i>		X				
		<i>Diaethria clymena</i>	X				X	X
		<i>Catonephele acontius</i>				X		
		<i>Catonephele numilia</i>	X					
		<i>Pyrrhogyra neaerea</i>	X		X		X	X
		<i>Temenis laothoe</i>	X	X	X		X	X
		<i>Nica flavilla</i>	X		X			X
		<i>Haematera pyrame</i>	X				X	X
		<i>Callicore sorana</i>	X		X	X		X
		<i>Callicore astarte</i>	X		X	X	X	X
		<i>Callicore eucale</i>						X
		<i>Callicore pygas thamyras</i>					X	
	Nymphalinae	<i>Callicore hydaspes</i>	X					X
		<i>Historis odius</i>	X	X				
		<i>Colobura dirce</i>					X	
		<i>Smyrna blomfieldia</i>	X					
		<i>Junonia evarete</i>	X	X			X	
		<i>Vanessa myrinna</i>				X		X
		<i>Vanessa brasiliensis</i>	X				X	X
		<i>Siproeta stelenes</i>		X		X		
		<i>Anartia jathophae</i>	X			X		X
		<i>Anartia amathea roeselia</i>	X	X	X	X	X	
		<i>Tegosa claudina</i>	X	X	X	X	X	X
		<i>Anthanassa frisia hermas</i>	X		X			X
		<i>Ortilia ithra</i>	X		X			X
		<i>Hypanartia bella</i>		X				
		<i>Hypanartia lethe</i>	X					
		<i>Eresia lansdorfi</i>	X		X			X
	Acraeini	<i>Chlosyne lacinia</i>	X			X		
		<i>Actinote thalia pyrrha</i>	X		X		X	
		<i>Actinote pellenea</i>	X	X				
	Heliconiini	<i>Philaethria wernickei</i>	X					X
		<i>Agraulis vanillae maculosa</i>	X	X		X	X	X
		<i>Dione juno</i>	X				X	X
		<i>Dryadula phaetusa</i>					X	
		<i>Dryas iulia alcionea</i>	X	X	X	X	X	X
		<i>Eueides isabella dianasa</i>	X	X				
		<i>Heliconius ethilla polychrous</i>	X	X	X	X	X	
		<i>Heliconius erato phyllis</i>	X	X	X	X	X	X

			Expedições						
			KSB	KSB	KSB & AVLF	KSB	AVLF	DBR, CAI, JPS, EPB	
Família	Subfamília/Tribo	Espécie	28-29/III/2002	24/X/2001	4-5/X/2001	9/VII/2002	20-22/II/2000	13-15/VIII/2012	
Hesperiidae	Pyrrhopyginae	<i>Heliconius besckei</i>		X	X				
		<i>Ochropyge ruficauda</i>			X	X			
		<i>Gunayan sp</i>		X					
		<i>Elbella sp.</i>	X						
	Pyrginae	<i>Mysoria barcastus barta</i>				X			
		<i>Polygonus leo</i>	X					X	
		<i>Chioides catillus</i>	X						
		<i>Udranomia kikkawai</i>			X				
		<i>Aguna megaeles</i>			X				
		<i>Typhedanus crameri</i>			X	X			
		<i>Polythrix caunus</i>			X				
		<i>Polythrix octomaculata</i>	X						
		<i>Urbanus proteus</i>	X			X		X	
		<i>Urbanus esta</i>	X	X					
		<i>Urbanus esmeraldus</i>			X				
		<i>Urbanus simplicius</i>	X			X		X	
		<i>Urbanus dorantes</i>	X	X	X	X			X
		<i>Urbanus virescens</i>			X	X		X	
		<i>Urbanus teleus</i>	X						
		<i>Sophista latifasciata</i>	X						
		<i>Telemiades sp.</i>	X						
		<i>Polyctor polyctor</i>	X			X		X	
		<i>Nisoniades bipuncta</i>	X						
		<i>Nisoniades castolus</i>	X						
		<i>Nisoniades sp</i>							X
		<i>Viola minor</i>	X						
		<i>Staphylus incisus</i>				X			
		<i>Staphylus ascalon</i>	X						
		<i>Trina geometrina</i>	X	X					X
		<i>Pachyneuria inops</i>						X	
		<i>Gorgythion begga</i>	X					X	X
		<i>Gorgythion beggina escalaphoides</i>	X			X	X	X	
		<i>Gorgythion canda</i>	X	X					
		<i>Bolla catharina</i>	X						
		<i>Zera hyacinthinus</i>			X	X			
		<i>Quadrus u-lucida</i>	X					X	
		<i>Pythonides jovianus</i>	X					X	X
		<i>Sostrata cronion</i>	X						
		<i>Sostrata bifasciata</i>	X						
		<i>Milanion leucaspis</i>						X	
<i>Xenophanes tryxus</i>	X					X	X		
<i>Antigonus nearchus</i>	X					X			
<i>Antigonus erosus</i>	X	X	X	X		X			
<i>Heliopetes laviana libra</i>						X			

			Expedições					
			KSB	KSB	KSB & AVLF	KSB	AVLF	DBR, CAI, JPS, EPB
Família	Subfamília/Tribo	Espécie	28-29/III/2002	24/X/2001	4-5/X/2001	9/VII/2002	20-22/II/2000	13-15/VIII/2012
		<i>Achlyodes mithridates thraso</i>	X	X			X	X
		<i>Anastrus sempiternus</i>	X					
		<i>Ebrietas anacreon</i>	X					
		<i>Helias phalaenoides</i>	X	X	X		X	
		<i>Camptopleura janthinus</i>	X					
		<i>Chiomara asychis</i>		X	X			
		<i>Chiomara basigutta</i>	X					
		<i>Gesta gesta</i>		X				
		<i>Pyrgus orcus</i>	X	X	X		X	X
		<i>Heliopetes omrina</i>		X			X	X
		<i>Heliopetes arsalte</i>	X	X	X		X	X
		<i>Heliopetes alana</i>	X		X		X	
		<i>Pachyneura inops</i>			X			
		<i>Cogia sp</i>						X
	Hesperiinae	<i>Synapte malitiosa</i>	X	X				
		<i>Levina levina</i>	X					
		<i>Zariaspes mys</i>	X					
		<i>Anthoptus epictetus</i>	X	X				
		<i>Cymaenes gisca</i>	X		X		X	
		<i>Cymaenes alumna</i>		X	X		X	
		<i>Cymaenes distigma</i>		X				
		<i>Cymaenes tripunctata</i>	X					
		<i>Corticea corticea</i>	X	X	X			
		<i>Methionopsis ina</i>	X					
		<i>Mnaseas bicolor</i>	X		X			
		<i>Eutyichide physcella</i>		X				
		<i>Miltomiges cinnamomea</i>		X				
		<i>Lycas argentea</i>		X				
		<i>Vehilius inca</i>			X		X	
		<i>Vehilius stictomenes</i>	X					
		<i>Cobalopsis nero</i>	X					
		<i>Vettius marcus</i>	X					
		<i>Justinia justinianus</i>	X					
		<i>Nyctelius nyctelius</i>		X				
		<i>Pompeius pompeius</i>		X	X		X	
		<i>Panoquina hecebolus</i>	X					
		<i>Quasimellana eulogius</i>	X					
		<i>Saliana longirostris</i>	X					
		<i>Wallengrenia otho sabuca</i>				X		
		<i>Quinta cannae</i>		X	X			