



**LISTA PRELIMINAR DAS ESPÉCIES DE BORBOLETAS NA RPPN  
SERRA BONITA, CAMACÃ, BAHIA**

ANDRÉ VICTOR LUCCI FREITAS, MARCELO DUARTE E GUSTAVO ACCACIO

Campinas, 28 de fevereiro de 2007

# LISTA PRELIMINAR DAS ESPÉCIES DE BORBOLETAS NA RPPN SERRA BONITA, CAMACÃ, BAHIA

ANDRÉ VICTOR LUCCI FREITAS<sup>1</sup>, MARCELO DUARTE<sup>2</sup> E GUSTAVO ACCACIO<sup>3</sup>

1 – Departamento de Zoologia e Museu de História Natural, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, CP 6109, CEP 13083-970, Campinas, SP

2 - Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Avenida Nazaré 481, CEP 04264-000, São Paulo, SP

3 - Rua Deputado Laercio Corte 1430, apto 142 AC, CEP 05706-290

## Introdução

Com a crescente ameaça às últimas áreas naturais tropicais, a necessidade de identificação de bons grupos indicadores úteis no monitoramento ambiental tem sido cada vez mais urgente (Brown 1991, Brown & Freitas 2000a). Borboletas (Lepidoptera) figuram entre um dos melhores grupos indicadores, pois tem ciclo rápido, especificidade ecológica, e são fáceis de se ver e amostrar em qualquer época do ano (Brown 1991, Freitas *et al* 2003, 2006).

A mata atlântica é um dos sistemas mais ricos e diversos do mundo (Oliveira-Filho & Fontes 2000). Apesar da sua importância, mais de 90% da sua área original já foi destruída (Brown & Brown 1992, Coimbra-Filho & Câmara 1994, Dean 1995), e áreas extensas de vegetação primária existem apenas ao longo das cadeias montanhosas litorâneas do Rio de Janeiro à Santa Catarina. Neste contexto, a mata atlântica do Nordeste está criticamente ameaçada, especialmente as matas do centro de endemismo de Pernambuco, que retém apenas cerca de 2% das florestas originais (Viana *et al.* 1997, Ranta *et al.* 1998) e as matas do sul da Bahia, pouco a pouco desaparecendo por substituição por plantações de cacau, pastos, agricultura e retirada de madeira (Accacio, 2002).

O presente trabalho tem como objetivo o levantamento de borboletas das matas da RPPN Serra Bonita, Camacã, BA, que incluem importantes remanescentes de mata atlântica úmida do sul da Bahia, discutindo seu uso para conservação e a importância da área para a manutenção da diversidade restante na mata atlântica da região.

## Área de Estudo e Métodos

O trabalho está sendo desenvolvido na Serra Bonita, Camacã, Bahia (15°23'S 39°33'W). A área encontra-se em terreno acidentado (ca. 200-900 m altitude), e está coberta por um mosaico de matas primárias, secundárias e capoeiras antigas em regeneração.

O método de amostragem segue Brown & Freitas (1999, 2000a, b) e Freitas *et al.* (2003, 2006). 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 locais iluminados na mata. Plantas hospedeiras foram verificadas para larvas e ovos, os quais são criados até adultos sempre que possível. Especial atenção é 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).

Dados adicionais de distribuição foram obtidos com consultas no material depositado na coleção Vitor O. Becker.

## Resultados e discussão

### Composição Faunística:

Até o momento, cerca de 120 espécies de borboletas foram registradas, sendo 117 durante nossos três dias de trabalho de campo (Apêndice I), mais 3 presentes na coleção particular Vitor O. Becker. A lista ainda é extremamente preliminar, mas já mostra as particularidades da fauna e o “sabor” local. De forma geral a lista está composta de muitas espécies comuns, devido ao baixo número de horas de trabalho e pela relativa escassez de borboletas no período da visita. Mesmo assim a fauna geral mostra suas afinidades biogeográficas com outros sítios da região.

A subfamília Ithomiinae (Nymphalidae) está representada por 10 espécies, incluindo *Napeogenes rhezia xanthone*, uma subespécie constando da lista nacional de táxons ameaçados de extinção. É possível também que ocorra *Melinaea mnasia thera* na área, já que esta subespécie foi registrada em serras poucos quilômetros ao leste nos anos 80 pelo Dr. Keith Brown Jr. (Unicamp).

Nos Heliconiini (Nymphalidae: Heliconiinae), é possível a ocorrência de *Heliconius nattereri* na região, sendo que a espécie foi também registrada nas matas citadas acima nos

anos 80 pelo Dr. Brown, além de ter sido registrada bem mais a norte em amargosa pelo Dr. Olaf H. H. Mielke (UFPR).

Ainda merece atenção alguns registros novos para a região (e para o Estado da Bahia), como *Adelpha epione epione* (Limenitidinae), *Forsterinaria quantius* (Satyrinae), *Morpho aega* (Morphinae). Em muitos casos estes registros estão próximas ao limite norte conhecido para a espécie, como também é o caso do itomíneo *Epityches eupompe* (registrada na região na década de 80 pelo Dr. Brown) e *Morpho anaxibia* (Morphinae).

### **Espécies ameaçadas:**

A única espécie de borboleta ameaçada registrada até o momento é o Ithomiinae *Napeogenes rhezia xanthone*. Trata-se de uma forma tigrada da espécie *Napeogenes rhezia*, comum em sua forma amarela em toda a região do Espírito Santo até o sul do Rio de Janeiro. Suas populações puras foram originalmente redescobertas em uma área restrita na região de Itamaraju e Monte Pascoal (Brown 1975), nos anos 80 na região de Camacã, e recentemente na Serra do Teimoso, Jussari, Bahia (G. Accacio e K. Brown, dados não publicados).

Outras espécies da lista oficial do Ibama de espécie ameaçadas, como os Nymphalidae *Melinaea mnasias thera*, *Heliconius nattereri* e *Eresia erysice* (Melitaeinae) foram registrados da década de 80 na região pelo Dr. Brown a cerca de 5 km de distância em um maciço vizinho à Serra Bonita, e possivelmente ocorrem na área. Mais trabalho de campo em diferentes épocas do ano será necessário para confirmação destes registros.

### **Elementos indicadores:**

Apesar da lista ainda ser bastante preliminar, é notável a ocorrência de algumas espécies presentes apenas em locais bem preservados, como *Scada karschina karschina* (Brown & Freitas 2000b) e a própria *Napeogenes rhezia xanthone*. Se este cenário já aparece com apenas 3 dias de trabalho de campo, é esperado que outras espécies raras e ameaçadas estejam presentes na região.

### **Prioridades para conservação**

No caso da região heterogênea e rica que forma o complexo de matas da RPPN Serra Bonita, toda a área da serra é prioritária e deve ser mantida florestada. Especialmente levando-se em conta todo o gradiente altitudinal, que possibilita a existência de floresta pluvial

de encosta, floresta de tabuleiro e floresta estacional semidecidual sucedendo-se em uma área relativamente pequena. Todas essas fisionomias poderão ser protegidas no caso de ampliação e consolidação da reserva.

### **Conclusões**

Os dados aqui descritos mostram a importância da preservação total de toda a área da RPPN Serra Bonita e dos sistemas associados. A área como um todo é prioridade para conservação, com base em diversos grupos animais e vegetais (MMA 2000). Estratégias em conjunto com ONGs e diversas Instituições Conservacionistas devem ser estudadas.

Entre as ações prioritárias estão monitoramento ambiental (por meio de acompanhamento em longo prazo de setores selecionados das matas remanescentes), e a elaboração de um plano de manejo que priorize a manutenção dos sistemas originais funcionando de maneira saudável e sustentável.

Como enfatizado acima, a lista de espécies incluída no presente relatório está longe de ser uma versão definitiva da fauna de borboletas existente na Serra Bonita. Deve-se buscar um adensamento de trabalhos de pesquisa de médio e curto prazo na região, incluindo sem dúvida esforços para a elaboração de um inventário de longo prazo.

### **Agradecimentos**

Ao Dr. Vitor O. Becker, por permitir e facilitar nosso trabalho na RPPN Serra Bonita. À Fapesp (processos 00/01484-1, 04/05269-9 e o programa BIOTA-FAPESP - 98/05101-8) e ao CNPq (300315/2005-8) pela ajuda financeira para a realização do trabalho de campo.

## Bibliografia

- Accacio, G. M. 2002. Borboletas frugívoras de fragmentos florestais e silviculturais da região de Una, BA. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo. 95 pp.
- Brown Jr., K. S. 1975. The ithomiines of Brazil (Lepidoptera: Nymphalidae). III. Rediscovery and systematic position of *Napeogenes xanthone*. *Entomological News* 85(9/10): 265-274.
- 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.
- Coimbra-Filho, A. F. & I. G. Câmara. 1996. Os limites originais do bioma Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil. FBCN, Rio de Janeiro, viii + 86 pp.
- Dean, W. B. *With broadax and firebrand: The destruction of the Brazilian Atlantic Forest*. Univ. California Press, Berkeley, xx + 482 pp.
- Freitas, A. V. L., R. B. Francini and 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., C. Valladares-Pádua & R. Rudran (organizadores). Editora da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.

- 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.
- MMA. 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da bio-diversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Conservation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SEMAD/Instituto Estadual de Florestas-MG. Brasília: MMA/ SBF.
- 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.
- Ranta, P., T. Blom, J. Niemela, E. Joensuu & M. Siitonen. 1998. The fragmented Atlantic rain forest of Brazil: size, shape and distribution of forest fragments. *Biodiversity and Conservation* 7: 385-403.
- Viana, V. M., A. J. Tabanez & J. L. Batista. 1997. Dynamics and restoration of forest fragments in the Brazilian atlantic moist forest. In W. F. Laurance and R. O. Bierregaard (Eds.). *Tropical Forest Remnants: Ecology, Management, and Conservation of Fragmented Communities*, pp. 351-365. University of Chicago Press.

## Apêndice I - Lista preliminar das espécies de borboletas na Serra Bonita

### PAPILIONIDAE

*Battus polydamas*  
*Heraclides thoas brasiliensis*

### PIERIDAE

*Eurema albula*  
*Eurema elathea*  
*Phoebis sennae*  
*Phoebis trite*  
*Phoebis argante*  
*Phoebis philea*  
*Appias drusilla*  
*Dismorphia thermesia*  
*Dismorphia amphiona*

### RIODINIDAE

*Eurybia pergaea*  
*Eurybia* sp.  
*Juditha* sp.  
*Nymphidium* sp.  
*Metacharis ptolomaeus*  
*Callephelis brasiliensis*  
*Emesis* sp.

### LYCAENIDAE

#### Polyommatainae

*Hemiargus hanno*  
*Leptotes cassius*

#### Theclinae

*Arcas ducalis*  
*Pseudolycaena marsyas*  
*Theritas hemon*  
*Theritas triquetra*  
*Strephonota ambrax*  
*Aubergina vanessoides*  
*Erora* sp.  
*Tmolus echion*  
*Arawacus meliboeus*

### NYPHALIDAE

#### Danainae

*Danaus erippus*

#### Ithomiinae

*Scada karschina karschina*  
*Mechanitis lysimnia*  
*Ithomia agnosia*  
*Ithomia lichyi*  
*Napeogenes rhezia xanthone*  
*Epityches eupompe*  
*Hypothyris euclaea laphria*  
*Hypothyris ninonia daeta*  
*Episcada hemixanthe*  
*Pseudoscada acilla*

*Heterosais edessa*

### Morphinae

*Morpho anaxibia*  
*Morpho aega*

### Brassolinae

*Caligo illioneus*  
*Eryphanis reevesi*

### Satyrinae

*Pierella lamia*  
*Hermeuptychia hermes*  
*Hermeuptychia fallax*  
*Ypthimoides renata*  
*Ypthimoides ca. pacta*  
*Capronieria abretia*  
*Cissia occypede*  
*Magneuptychia libye*  
*Chloreuptychia arnaca*  
*Archaeuptychia cluena*  
*Pareuptychia ocirrhoe*  
*Taygetis virgilia*  
*Forsterinaria quantius*  
*Splendeuptychia* sp.

### Biblidinae

*Dynamine athemon*  
*Dynamine postverta*  
*Dynamine tithia*  
*Eunica* sp.  
*Hamadryas arete*  
*Hamadryas fornax*  
*Myscelia orsis*  
*Catonephele acontius*  
*Temenis laothoe*  
*Haematera pyrame*  
*Diaethria clymena janeira*  
*Paulogramma pyracmon*

### Charaxinae

*Prepona demophon*  
*Zaretis itys*  
*Memphis ryphea*  
*Memphis moruus*

### Limnithidinae

*Marpesia chiron*  
*Adelpha epione*  
*Adelpha cytherea*  
*Adelpha serpa*  
*Adelpha* sp.

### Nymphalinae

*Anartia amathea*  
*Anartia jatrophae*  
*Junonia evarete*  
*Vanessa myrinna*  
*Tegosa claudina*  
*Eresia lansdorfi*

*Colobura dirce*

### Heliconiinae

*Dryas iulia*  
*Dione junio*  
*Philaethria dido*  
*Eueides alliphera*  
*Eueides isabella*  
*Eueides pavana*  
*Heliconius ethilla*  
*Heliconius erato*  
*Heliconius melpomene*  
*Heliconius sara*  
*Actinote pellenea pellenea*

### HESPERIIDAE

#### Pyrginae

*Authoeton* sp.  
*Astrartes fulgurator*  
*Urbanus proteus*  
*Urbanus teleus*  
*Urbanus esmeraldus*  
*Typhedanus undulatus*  
*Mylon menippus*  
*Timochares trifasciata*  
*Anastrus obscurus*  
*Achlyodes busirus*  
*Quadrus cerealis*  
*Heliopetes arsalte*  
*Ouleus fridericus*  
*Pyrgus oileus*

#### Hesperiiinae

*Vehilius stictomenes*  
*Pompeius pompeius*  
*Lychnuchus celsus*  
*Cymaenes* sp.  
*Moeris remus*  
*Perichares* sp.  
*Saliana* sp1  
*Saliana* sp2