



## **BORBOLETAS COMO BIOINDICADORAS NO SÍTIO CEDRO GRANDE, SÃO JOÃO DO TRIUNFO, PARANÁ.**

Rodrigo T. Moreira

rodrigotmoreira@yahoo.com.br;

Universidade Estadual do Paraná, Departamento de Ciências Biológicas, União da Vitória, PR.

Letícia R. Moreira- Universidade Estadual de Londrina, Laboratório de Entomologia Sistemática, Londrina, PR.

### **INTRODUÇÃO**

Os lepidópteros são utilizados em pesquisas biogeográficas e interação inseto/planta, podendo ser utilizados como bioindicadores (Uehara-Prado *et. al* 2004). Também são usados em estudos de ecologia de populações, dispersão e migração, genética da seleção natural e em fatores e processos básicos, como alimentação, predação, parasitismo, competição e defesa (Brown, 1992). Ainda de acordo com Brown (1992), as borboletas têm sido úteis no monitoramento da qualidade ambiental, devido sua grande diversidade, fácil amostragem e identificação, presença ao longo do ano e com uma característica muito importante: respondem com rapidez a distúrbios ou alterações que venham a ocorrer em um ecossistema. Para um grupo ser considerado um bom bioindicador ele precisa ser relativamente comum na natureza, taxonômica e biologicamente conhecido, apresenta facilidade em sua identificação e bem disseminado e comparável entre lugares e habitat, além de poder ser observado em qualquer lugar ou estação do ano (Brown *et. al*, 1997). Segundo Uehara-Prado (2003) as borboletas frugívoras estão relacionadas com a riqueza total de espécies, sendo um grupo apropriado para avaliação ambiental.

### **OBJETIVOS**

O objetivo do presente estudo foi analisar o potencial de espécies de borboletas como bioindicadoras no Sítio Cedro Grande.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Local de Estudo O Sítio Cedro Grande é uma propriedade particular, localizado em São João do Triunfo, Paraná . O município tem sua localização geográfica dentro das coordenadas 25° 41' 00" Latitude Sul e 50° 17' 50" Latitude Oeste. Localiza-se na zona fisiográfica de Irati e limita-se ao norte com os municípios de Fernandes Pinheiro e Palmeira, ao sul com o município de São Mateus do Sul, ao oeste com o município de Rebouças e leste com o da Lapa. Possui área de 720,41 Km<sup>2</sup> e localiza-se a uma altitude de 840m s.n.m. Planejamento da amostragem Foram selecionadas duas trilhas: Trilha da Araucária e Trilha da Imbuia. Em cada trilha foram colocadas quatro armadilhas atrativas de banana fermentada com melado, e percorridas em períodos alternados com rede entomológica. Foram realizadas as coletas de novembro de 2011 a abril de 2012. Os espécimes foram fotografados, identificados no local e liberados. Para as espécie de difícil identificação foi coletado um espécime testemunho.

### **RESULTADOS**

Foram coletadas 404 indivíduos, distribuídos em 34 espécies, pertencentes a 3 famílias, num total de 522 horas de amostragem. Dentre as famílias destacam-se, predominante, Nymphalidae com 96,03% dos espécimes, Riodinidae com 3,46% e Papilionidae com 0,49. A grande parte das borboletas amostradas pertencem a família Nymphalidae, sendo essa a família mais abundante no Sítio Cedro Grande, com 96,03% do total amostrado. Era esperada tal abundância desta família, justamente pelo uso de armadilhas atrativas com banana e caldo de cana fermentado. No Sítio Cedro Grande também foram encontradas as espécies da subfamília Morphinae (*Morphos menelaus*) que pode ser considerada indicadora de habitats mais bem estruturados e complexos (fragmentos). E espécies da subfamília Satyrinae (*Paryphthimoides phronius*) e Biblidinae (*Hamadryas epinome* e *Hamadryas fornax*) que são características de habitats intermediários, como as áreas em restauração (Brown e Freitas, 1999). Desta maneira conseguimos registrar espécies bioindicadoras na área.

## DISCUSSÃO

Comparando a riqueza relativa da guilda de frugívoras do presente estudo com outros realizados em diferentes regiões de Mata Atlântica no Brasil, em Floresta Ombrófila Densa para São Paulo (Uehara-Prado, 2004) e em Floresta Ombrófila Mista no Rio Grande do Sul (Iserhard, 2010), Satyrinae mostra-se a subfamília mais rica em todos os estudos. Acreditasse que a grande representatividade de Satyrinae esteja relacionada, também, com a distribuição homogênea entre paisagens que ocorre na maioria das espécies deste grupo (Uehara-Prado, 2003). Estudos em áreas do bioma Pampa e dos Campos de Cima da Serra, no Rio Grande do Sul, têm revelado íntima associação de alguns grupos desta subfamília com áreas de campo preservado (Iserhard, 2010). Apesar de Teston e Corseuil (2002) não utilizarem a metodologia de armadilhas padronizada no Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata, a representatividade em quantidade de Biblidinae é igual ao presente estudo, e Morphinae aparece como sendo a segunda subfamília mais representativa.

## CONCLUSÃO

Com a proteção e manejo adequados do Sítio Cedro Grande poderá possibilitar um aumento da diversidade de borboletas com o passar do tempo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROWN, K. S. Jr. Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal. In: \_\_\_\_\_. História Natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Campinas, FAPESP. 1992.
- BROWN, K. S. Jr. E HUTCHINGS, R.W. Disturbance, fragmentation, and the dynamics of diversity in Amazonian forest butterflies. In: \_\_\_\_\_. Tropical forest remnants: Ecology, management and conservation of fragmented communities. Chicago: Univ. of Chicago Press. 1997.
- BROWN, K. S. Jr. E A. V. L. FREITAS. Lepidoptera. In: \_\_\_\_\_. Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX, Volume 5, Invertebrados terrestres. FAPESP, São Paulo, 1999.
- ISERHARD, C.A, QUADROS, M. T., ROMANOWSKI, H.P. E MENDONÇA Jr, M. S. Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) ocorrentes em diferentes ambientes na Floresta Ombrófila Mista e nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul, Brasil. Biota Neotropica 10. 2010.
- TESTON, J. A. E CORSEUIL, E. Ninfalídeos (Lepidoptera, Nymphalidae) ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Parte II. Brassolinae e Morphinae. Biociências, Porto Alegre, 10 (1). 2002.
- UEHARA-PRADO, M. Borboletas frugívoras (Lepidoptera: Nymphalidae) como indicadoras de fragmentação florestal no Planalto Atlântico Paulista. Anais de Trabalhos Completos do VI Congresso de Ecologia do Brasil,

Fortaleza. 2003.