



# BASES ECOLÓGICAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: DIVERSIDADE DE ESPÉCIES E INTERAÇÕES DE BORBOLETAS EM AGROECOSSISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE ALIMENTOS

Andrade, V.M.<sup>1</sup> & Queiroz, J.M. [vivianemarkes@yahoo.com.br](mailto:vivianemarkes@yahoo.com.br)<sup>1</sup>

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR 465, km 723890-000 Seropédica, RJ, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Os agroecossistemas são sistemas ecológicos modificados pela ação humana para a produção de alimentos, fibras e outros produtos de origem agrícola (Conway, 1987). Grande parte de áreas de florestas são convertidas em agroecossistema o que torna um desafio conciliar o uso sustentável da biodiversidade com interesses sócio-econômicos para o homem (Queiroz et al., 2006). Ações baseadas no conhecimento das complexas interações em agroecossistemas representam os instrumentos mais eficientes e econômicos para dar viabilidade à propriedade rural.

Os insetos detêm características que os tornam excelentes indicadores ambientais e, potencialmente, úteis em programas de monitoramento. São comuns durante o ano inteiro, especialistas por recursos específicos, possuem fidelidade de microhabitat e respondem rapidamente a degradação do ambiente (Brown, 1997). As borboletas têm sido consideradas as melhores “bandeiras” para conservação e indicadores para monitoramento ambiental por serem grandes, coloridas e de fácil visualização (Brown & Freitas, 2000). Contudo para qualquer trabalho de conservação utilizando borboletas se faz necessário um prévio conhecimento da fauna destes organismos na região.

## OBJETIVO

O Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), conhecido como “Fazendinha Agroecológica”, é um espaço destinado ao exercício da agroecologia e um importante pólo de cultivo em sistema orgânico e consorciado, este projeto destinou-se ao levantamento da fauna de borboletas do local como um inventário da diversidade para realização de estudos sobre aspectos da ecologia do grupo e conhecimento da riqueza de espécies neste tipo de agroecossistema.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido entre setembro de 2006 a maio de 2007. As visitas ao local de estudo iniciaram em setembro para o levantamento da fauna de borboletas da Fazendinha Agroecológica em Seropédica, RJ. As observações e coletas foram feitas em quatro parcelas, cada uma com 3.500 m<sup>2</sup>, que representam 14% do total da área cultivada do SIPA. Essas parcelas eram cultivadas com diferentes tipos de espécies (acerola, aipim, banana, batata-doce, café, cana-de-açúcar, coco, figo, laranja, milho e outras diversas espécies arbóreas), algumas em consórcio, e havia também as áreas entre as culturas, cobertas por grama. A cada semana o esforço foi concentrado em uma das parcelas. As borboletas foram visualizadas e a espécie, hora e data foram anotadas no caderno de campo. Para as coletas de adultos foram utilizadas redes entomológicas de varredura e a identificação no campo foi feita com o auxílio de guia ilustrado de borboletas (Brown, 1992). Quando necessário, um ou dois espécimes foram coletados e levados ao laboratório para serem montados de acordo com os métodos convencionais. Após secagem deste material, as borboletas foram identificadas através do guia ilustrado de borboletas (Brown, 1992).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 66 horas de coleta foram obtidas 32 espécies de borboletas e mais três espécies que não foram incluídas nas análises por não terem sido identificadas. Os dados obtidos foram analisados utilizando-se o programa ESTIMATES (Colwell, 2005). A riqueza observada variou entre 70 e 78% do estimado pelos métodos Chao2 e ICE, respectivamente. A borboleta mais freqüente nas amostras foi *Hamadryas feronia* que apareceu em 96% do total de amostras, sugerindo grande abundância da espécie no local, possivelmente ligada ao fato da ampla distribuição da planta hospedeira *Dalechampia microneura* na área estudada. Entre as outras espécies, destaque para

*Anartia jatrophae*, presente em aproximadamente 89% do total de amostras, *Eurema deva*, 85% das amostras, *Phoebis argante*, 81% das amostras e *Phoebis sennae*, 74% das amostras. Todas estas espécies costumam predominar em locais abertos (Brown, 1992). Foram consideradas espécies raras aquelas que apareceram em apenas uma amostra, o que totalizou sete espécies, como *Caligo illioneus*, que é uma espécie ativa no horário próximo ao pôr do sol, portanto fora do período de observação e coleta neste estudo. *Hypna clytemnestra*, que habita topos de árvores e de morro (Brown, 1992), ambientes que não foram explorados para coleta. Além dessas, *Hylephila phylaeus*, *Hamadryas arete*, *Dione juno*, *Marpesia petreus* e *Astrartes anuphus* que embora sejam espécies comuns (Brown, 1992) na amostragem realizada na área do SIPA foram raras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BROWN, K.S.** Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal. In: **MORELLATO, L.P.C.** História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Editora Unicamp, p.142-187, 1992.

**Brown, K.S. Jr.** Insetos como rápidos e sensíveis indicadores de uso sustentável de recursos naturais. Indicadores Ambientais, p. 143-155, 1997

**BROWN, K.S. & FREITAS, a.V.L. 2000.** Atlantic Forest Butterflies: indicators for landscape conservation. Biotropica 32 (4b): 150-172)

**COLWELL, R.K.** 2005. EstimateS. Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 7.5 Persistent URL .

**CONWAY, G.R.** The properties of agroecosystems. Agricultural systems, n. 24, p. 55- 117, 1987.

**QUEIROZ, J.M.; ALMEIDA, F.S.; PEREIRA, M.P.S.** Conservação da biodiversidade e o papel das formigas (Hymenoptera: Formicidae) em agrossistemas. Floresta e ambiente. V.13, n.2, p.37-45, 2006.

(Financiado pelo PROIC/UFRRJ).