



## BIODIVERSIDADE DE BORBOLETAS EM AMBIENTE DE MATA ATLÂNTICA - MATA DO JIQUI, PARNAMIRIM/RN

Clarissa Felipe, Jobson Martins & Juliana Frazão

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia. Natal-RN. 59072-970. Brasil - jobsonrn@gmail.com

### INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um bioma de grande biodiversidade e que vem sofrendo grandes ações antrópicas deletérias. Dentre as ações críticas necessárias para a conservação da paisagem tropical está a identificação das consequências das diferentes intervenções humanas nos sistemas naturais, através do estudo de assembléias que são sensíveis a estes efeitos (Kremen, 1992). Dependendo do sistema, do tipo e da intensidade da intervenção, e do grupo taxonômico, as assembléias podem ser fracamente afetadas, enriquecidas, transformadas, inibidas, simplificadas ou completamente destruídas (Brown, 1991; Tschardt *et al.*, 2002; Fahrig, 2003).

Os lepidópteros constituem uma das principais ordens de insetos em número de espécies descritas, com aproximadamente 146.000 espécies descritas. É um grupo que apresenta íntimas associações com seu habitat e grande sensibilidade a suas mudanças, constituindo-se em indicadores da qualidade ambiental e integridade de paisagens naturais (Motta, 2002). A fragmentação de habitat é uma das causas mais prováveis da diminuição da diversidade das assembléias de borboletas, porém algumas borboletas se mostram resistentes a estes efeitos, tornando a gestão destes ambientes de grande importância para a manutenção da sua biodiversidade.

Neste estudo, o objetivo foi demonstrar a diferença de biodiversidade em três sítios diferentes em uma área de fragmento de Mata Atlântica localizada em Parnamirim/RN. A análise comparativa da biodiversidade poderá indicar os efeitos das ações antrópicas em áreas alteradas com áreas pouco afetadas pela ação humana. Além disso, será possível caracterizar as espécies mais presentes em cada área.

### MATERIAL E MÉTODOS

A Estação da EMPARN no município de Parnamirim, situada nas coordenadas geográficas

de 5° 46' de latitude S e 35° 12' de longitude W, possui uma área total de 520 ha, sendo esta dividida entre a área de Mata Atlântica e as áreas de plantios.

A amostragem das borboletas consistiu em doze repetições realizada em três transectos, cada um localizado em uma das áreas de coleta (coqueiral, borda, e Mata). Cada transecto media 100 m de comprimento por 10 m de largura e foram percorridos simultaneamente por 30 minutos cada. Para a captura dos indivíduos foram utilizadas redes entomológicas, e para o condicionamento, envelopes entomológicos.

No presente estudo foram utilizados os índices de Shannon-Wiener, que salienta a riqueza de espécies e a equitabilidade (Magurran, 1988), e o índice de Simpson, que salienta a composição das espécies mais abundantes (Krebs, 1989). Os índices de Shannon-Wiener e Simpson foram obtidos através do software EstimateS 7.5.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Onze espécies (34 indivíduos) foram capturadas na borda; sete espécies (51 indivíduos) foram capturadas no coqueiral; e 5 espécies (15 indivíduos) foram capturadas no interior da mata. Dentre as espécies coletadas, 58,33% pertenciam à família Nymphalidae, correspondendo a 24% dos indivíduos. A família Pieridae teve representatividade de 16,67% dentre as espécies coletadas, sendo que sua abundância foi de 46% de todos os indivíduos coletados, ou seja, apesar da baixa riqueza de espécies, o número de indivíduos desta família foi o mais representativo de todas.

Segundo os índices de diversidade utilizados neste estudo, obtivemos resultados diversos. O índice de Shannon-Wiener indicou que a área de coleta mais diversa foi a área de Borda ( $1,82 \pm 0,13$ ), comparada às outras duas áreas e coleta: Coqueiral ( $1,30 \pm 0,23$ ) e Mata ( $1,55 \pm 0,35$ ). Já a análise feita através do Índice de Simpson indica maior diversidade na área da Mata ( $8,67 \pm 1,88$ ), em comparação às outras duas áreas: Coqueiral ( $3,12 \pm 1,07$ ) e Borda ( $7,52 \pm$

1.11), desta vez a diferença entre a diversidade das áreas de coleta apresentou-se significativamente diferente (P-valor = 0.0045).

Das 16 espécies coletadas neste estudo, as famílias mais representativas foram Nymphalidae e Pieridae, sendo a família Pieridae mais encontrada na área do Coqueiral. Os indivíduos desta família são encontrados em ambientes abertos, como pastagens, e bordas de mata, e em ambientes degradados, devido a sua facilidade de adaptação diante das modificações ambientais.

As diferenças apresentadas nos resultados dos índices de Shannon-Wiener e Simpson são justificadas pelas diferentes naturezas de análise que apresentam.

Este estudo mostra que as borboletas respondem aos impactos causados em seu habitat através da abundância de determinadas famílias, como os Pieridae, em áreas mais alteradas por ações antrópicas. Essa conclusão confirma sua utilidade como indicadores biológicos de efeitos de perturbação em um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo, a Mata Atlântica (Brown & Freitas, 2000; Myers et al, 2000). Para auxiliar outras descobertas quanto ao uso efetivo desta guilda como indicador biológico neste ecossistema, é necessário desvendar a importância relativa dos recursos e das condições ambientais em seus habitats, e relaciona-los às respostas específicas que resultaram na distribuição observada. Estudos adicionais nesta área são necessários e tão importantes quanto a conservação de todo o sistema.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Brown, K.S. Jr** (1991) Conservation of Neotropical environments: insects as indicators. The conservation of insects and their habitats (ed. by N.M. Collins and J.A. Thomas), Royal Entomological Society Symposium XV, pp. 349-404. Academic Press, London.

**Colwell R.K.** 2005. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 7.5.

**Krebs, C. J.** 1989. Ecological methodology. Harper and Row Publishers, New York, USA, 654 pp.

**Kremen, C.** (1992) Assessing indicator species assemblages for natural areas monitoring: guidelines from a study of rain forest butterflies in Madagascar. *Ecological Applications*, **2**, 203-217.

**Magurran, A. E.** 1988. Ecological diversity and its measurements. Princeton, New Jersey, USA, 167 pp.

**Ricklefs, R. E.** 1996. A Economia da Natureza. 3.ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, Brasil, 470 pp.