



LEVANTAMENTO DA FAUNA DE BORBOLETAS (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA E HESPERIOIDEA) NO PARQUE NATURAL DO MORRO DO OSSO, PORTO ALEGRE (RS, BRASIL).

D.S.castro & H.P. Romanowski

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Depto. de Zoologia

INTRODUÇÃO

A ordem dos lepidópteros apresenta cerca de 146.000 espécies, e constitui-se na segunda maior ordem de insetos. Destas, somente 13% são representadas por borboletas, o restante é representado por mariposas (Heppner 1991). No Brasil ocorrem cerca de 3.280 espécies de borboletas (Brown & Freitas 1999). Por apresentarem alta diversificação, amplo período de ocorrência durante o ano e por responderem rapidamente a alterações ambientais, as borboletas são muito úteis no monitoramento ambiental. O grupo caracteriza-se também, por conter muitas espécies dependentes de recursos específicos (Freitas *et al.* 2004). Dessa maneira estes organismos podem ser muito importantes para monitoramento de pequenas áreas e habitats fragmentados e/ou isolados.

Desde 1996, o Laboratório de Ecologia de Insetos da UFRGS, através do Programa “As Borboletas do Rio Grande do Sul”, vem desenvolvendo um esforço no intuito de melhor conhecer a fauna de lepidópteros dos diferentes tipos de ecossistemas do Rio Grande do Sul. Para isso, vem utilizando uma padronização dos métodos de amostragem a fim de realizar cruzamento dos dados obtidos nestas áreas para subsidiar avaliações em níveis mais amplos da fauna de borboletas do Estado.

Com a crescente necessidade da utilização de áreas naturais para fins econômicos, tais como agricultura e pecuária, ou simplesmente para alocação de populações humanas e urbanização, percebe-se, cada vez mais, a substituição ou a alteração dos ecossistemas das mesmas (Margules & Pressy 2000). As áreas naturais remanescentes nas grandes cidades constituem-se em áreas importantes para o resguardo da grande diversidade dos ecossistemas que foram substituídos ao longo do tempo pela urbanização.

A importância em incrementar o conhecimento da fauna de lepidópteros da região de Porto Alegre traduziu-se em um fator importante para a

realização do inventário na área. Tal conhecimento permitirá compreendermos os mecanismos de funcionamento destes ecossistemas e minimizar os impactos que vêm sofrendo, bem como direcionar a utilização de seus recursos de maneira sustentável. O objetivo geral do trabalho foi o de analisar a diversidade de borboletas no Parque Natural do Morro do Osso. Mais especificamente, o trabalho objetivou gerar uma lista das espécies de borboletas ocorrentes no Parque. Além disso, disponibilizou as informações obtidas a fim de auxiliar nas ações de conservação, educação ambiental e do plano de manejo do Parque.

MATERIAL E MÉTODOS

O Morro do Osso (30° 07' S, 51° 14' W) está a 143 m de altitude e possui uma área de 220 ha, fazendo parte da cadeia de morros graníticos da região sul de Porto Alegre. Localiza-se próximo às margens do Lago Guaíba, entre os bairros Tristeza, Ipanema, Camaquã e Cavalhada. A área restrita ao Parque é de aproximadamente 57 ha e caracteriza-se por ser um importante reduto biológico isolado pela urbanização dos bairros de seu entorno.

Foram realizadas seis saídas a campo, no período de outubro de 2005 a fevereiro de 2006, percorrendo transectos de aproximadamente 2,5 km em cada uma das três trilhas selecionadas. As trilhas determinadas procuraram promover a cobertura total das áreas do parque. Foram definidas da seguinte forma: Sobraji-Fonte-Platô (SFP), Sede-Baixo-Platô (SBP) e Chinês-Apollo-Platô (CAP), maximizando os períodos de coleta entre as 9 e 16 horas. As amostragens foram feitas através da visualização e/ou captura com rede entomológica das borboletas. Em casos de espécies ainda não registradas ou de difícil identificação em campo, os indivíduos foram acondicionados em envelopes entomológicos e levados para o laboratório. Para a identificação foi utilizada bibliografia especializada, ou ainda, consultas a especialistas. Foram coletados dois espécimes

testemunho de cada espécie e depositados na Coleção de Referência de Borboletas do Laboratório de Ecologia de Insetos do Departamento de Zoologia da UFRGS.

Foram calculadas curvas de distribuição de abundância, curva de acúmulo de espécies e estimadores analíticos de riqueza. Para análise de diversidade, foram estimados os índices de dominância Recíproco de Simpson e de diversidade de Shannon-Wiener e de Margalef.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 104 espécies de borboletas, distribuídas em 5 famílias, contabilizando um total de 1045 indivíduos. A estimativa do número de espécies ocorrentes no parque, obtida através dos estimadores Bootstrap e Chao2 foi de 124 e 150 espécies, respectivamente. Assim, as amostragens devem ter alcançado de 69 a 84% da riqueza esperada de borboletas da área com 57 horas-rede de amostragem. A curva de acúmulo de espécies apresentou inclinação bastante acentuada, evidenciando que, de fato, ainda deve haver na área mais espécies do que foi possível inventariar neste estudo.

A família Nymphalidae foi a que apresentou maior abundância, perfazendo 57% dos indivíduos amostrados. Em seguida, aparecem Pieridae (25%), Papilionidae (7%), Hesperidae (6%) e Lycaenidae (5%). Nymphalidae também apresentou a maior riqueza dentre as famílias ($S=43$), chegando a 41% do total de espécies registradas. Depois aparecem Hesperidae (28% do total), Lycaenidae (13% do total), Papilionidae e Pieridae, representando cada uma quase 9% das espécies registradas. Embora Brown & Freitas (1999), apresentem registros de que Lycaenidae seja a família que apresenta os maiores registros de números de espécies, tem-se observado no Rio Grande do Sul Nymphalidae como a família com maiores valores de riqueza e abundância (Iserhard & Romanowski 2004).

A espécie mais abundante foi *Pyrisitia leuce leuce* (Boisduval, 1836) (Pieridae), apresentando 210 indivíduos. Na seqüência registrou-se *Dryas iulia alcionea* (Cramer, [1779]) (Nymphalidae) ($N=129$). O índice recíproco de Simpson foi $1-D=0,92$ e os índices de diversidade de Margalef e Shannon-Wiener, $D_{mg}=14,82$ e $H'=3,272$ respectivamente. A grande heterogeneidade de ambientes que formam o parque deve contribuir muito fortemente para estes valores. O mosaico vegetacional forma uma grande variedade de habitats, favorece a homogeneidade na distribuição da abundância das espécies refletida na

diversidade expressada tanto nos índices de dominância quanto nos índices de equidade.

CONCLUSÕES

Mesmo com curto período e poucas ocasiões de amostragem, os resultados do estudo demonstram que o Parque Natural do Morro do Osso apresenta-se como um importante refúgio para a fauna de borboletas de Porto Alegre. Tal fato reforça a idéia de que áreas reservadas para conservação de ecossistemas naturais nas grandes cidades são fundamentais, mesmo que apresentem tamanhos pequenos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brown, K. S. & Freitas, A.V.L. Lepidoptera. In: Brandão, C.R.F. & Cancellato, E.M. (Eds.). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil. Invertebrados Terrestres. FAPESP, São Paulo, 1999, p.225-245.
- Freitas, A. V. L.; Francini, R. B. & Brown Jr, K. S. Insetos como indicadores ambientais. In: Cullen Jr, L.; Rudran, R. & Valladares-Padua, C. (Eds.). Métodos de Estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre. Ed. UFPR, Curitiba, 2004, p.125-151.
- Heppner, J.B. Faunal regions and the diversity of Lepidoptera. *Trop. Lep.* 2(1): 1-85. 1991.
- Iserhard, C.A. & H.P. Romanowski. Lista de espécies de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) da região do vale do Rio Maquiné, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 21 (3): 649-662. 2004.
- Margules, C.R. & R.L. Pressy. 2000. Systematic Conservation Planning. *Nature.* 405: 243-253.