



DIVERSIDADE DE PAPILIONIDAE (LEPIDOPTERA) EM DEZ LOCALIDADES DO RIO GRANDE DO SUL.

C.S. Santiago¹, C.A. Iserhard & H.P. Romanowski

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

INTRODUÇÃO

As borboletas têm importância em pesquisas sobre biogeografia e interações inseto/planta e são usadas como indicadores em levantamentos, determinação de prioridades e planejamento de reservas naturais, pois são fáceis de encontrar e avaliar (Brown Jr., 1992).

São conhecidas cinco famílias de borboletas: Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae, Hesperidae e Papilionidae. Os papilionídeos constituem um grupo bem definido de borboletas com tamanho que varia de médio a grande, a maioria das espécies apresenta um prolongamento da veia M₃ nas asas posteriores, formando uma cauda bem característica. Segundo Brown & Freitas (1999), são registradas 129 espécies de Papilionidae nos Neotrópicos e 69 espécies no Brasil. Para o Rio Grande do Sul, foram listadas 29 espécies de papilionídeos (Teston & Corseuil, 1998). Além desta compilação, Schwartz & Di Mare (2001) estudaram a diversidade de 15 espécies de Papilionidae em sete comunidades de Santa Maria, Rio Grande do Sul. O presente estudo está inserido em um programa amplo denominado “As Borboletas do Rio Grande do Sul”, que vem sendo desenvolvido desde 1996, no Laboratório de Ecologia de Insetos do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O objetivo central é conhecer a diversidade e distribuição da fauna de lepidópteros diurnos, fornecendo, assim, subsídios para a conservação desses organismos, dos ambientes a eles relacionados e para educação ambiental. Este trabalho tem o objetivo de avaliar o conhecimento da fauna de papilionídeos através da compilação dos dados até agora obtidos dentro do Programa “As Borboletas do Rio Grande do Sul”.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma listagem de espécies de Papilionidae foi gerada através dos registros do banco de dados

do Programa “As Borboletas do Rio Grande do Sul”, BorbRS® e da coleção de referência de Borboletas do Laboratório de Ecologia de Insetos, Departamento de Zoologia, UFRGS. Registros de campo compilados dizem respeito a dados obtidos seguindo metodologia padrão do Programa: transectos de 1 a 2 km são percorridos em cada área de estudo por amostradores munidos de redes entomológicas e borboletas visualizadas são registradas. A unidade de esforço amostral utilizada para padronização é hora-rede-amostrador. Indivíduos testemunho de cada espécie estão depositados na referida coleção.

Os dados se referem a estudos realizados entre os anos 1999 e 2007, e abrangem 10 localidades do estado: parques públicos de Porto Alegre (POA); Horto Florestal Barba Negra (HFBN); Parques Estaduais: Turvo (PET), Itapuã (PEI), Espinilho (PEE), Itapeva (PEVA); Mata Atlântica (MAT); Reserva Biológica do Lami (RBL); Serra do Sudeste (SS); Floresta Nacional de São Francisco de Paula (FSFP). Para a análise dos dados foi calculada a curva de acúmulo de espécies e 8 estimadores analíticos de riqueza (ACE, ICE, Bootstrap, Chao 1, Chao 2, Michaelis–Menten (MM), Jackknife 1 (Jack 1) e Jackknife 2 (Jack 2)). Para análise de diversidade, foram calculados o índice de dominância Recíproco de Simpson e os índices de diversidade de Shannon-Wiener (H') e de Margalef (D_{mg}).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi obtido um total de 1695 indivíduos, distribuídos em 18 espécies pertencentes à subfamília Papilioninae nos 10 locais analisados. O maior número de espécies foi registrado em POA, com 15 espécies, seguido de MAT (14), SS (13), PEI (12), FSFP (11), PET, HFBN e PEVA (9), PEE (4) e RBL (3). O local com mais registros foi PEI com 395 indivíduos, seguido de MAT (339), HFBN (276), POA (222), SS (186), FSFP (114), PEVA (79), PET (55), PEE (23) e RBL (6).

Em relação às estimativas de diversidade, as localidades com os mais altos valores para o índice de Shannon-Wiener foram POA com 2,433, MAT (2,271) e PEI (2,018); e para o de Margalef, POA (2,591), SS (2,296) e MAT (2,231). POA e MAT destacam-se por ambos índices como as localidades mais diversas em Papilionidae no Rio Grande do Sul pelos registros compilados. No extremo oposto, as estimativas de Shannon-Wiener e Margalef para RBL ($H' = 0,8676$ e $Dmg = 1,116$) e PEE ($H' = 0,902$ e $Dmg = 0,9568$) indicam serem estes os locais com menor diversidade. Os locais com menor dominância (Recíproco de Simpson), foram POA (0,896), MAT (0,8757) e PEI (0,8373); há menor dominância em regiões mais diversas. *Heraclides hectorides* (Esper, 1974) e *Heraclides astyalus* (Godart, 1819) tiveram grande representatividade nas amostragens, 15% e 14% do número total de indivíduos, respectivamente. A primeira foi registrada em oito das dez localidades analisadas. Habita geralmente florestas densas e bordas de mata, o que justifica o fato de tê-la encontrado com maior frequência em MAT e FSFP. *H. astyalus* foi amostrada nas dez localidades, indicando associação com ambientes abertos e/ou alterados e matas com desenvolvimento secundário. *Parides agavus* (Drury, 1782), geralmente comum em florestas densas e úmidas, também teve alta abundância, foi registrada em sete locais, representando 12% do total de indivíduos. *Euryades corethrus* (Boisduval, 1836), típica de áreas de campo em sucessão, foi encontrada somente em POA, provavelmente pelo fato dessa região possuir ambientes de campo e/ou áreas abertas. *Protesilaus*, sendo incomum, foi o gênero com a menor abundância e está representado por três espécies, que se concentraram principalmente em MAT. Esta localidade possui grande diversidade de habitats preservados. *Pterourus menatius cleotas* (Gray, 1832), encontrada somente em FSFP, é um registro recente para o Programa “As Borboletas do Rio Grande do Sul”. De acordo com os estimadores analíticos de riqueza de espécies, há uma forte tendência a estabilização dos papilionídeos amostrados até o momento nestes locais no Rio Grande do Sul, o que é observado através dos estimadores ICE, Chao 1, Chao 2 e Bootstrap. Estes indicam que esta família já foi totalmente amostrada. ACE, Jack 1 e MM demonstram que haveria a possibilidade de mais um registro (19 espécies) e Jack 2 indica haver mais duas espécies a serem amostradas (20 espécies). Teston & Corseuil

(1998) registraram 29 espécies de Papilionidae para o RS.

CONCLUSÕES

É provável que novas espécies sejam registradas no Programa “As Borboletas do RS”, já que o mesmo ainda possui lacunas de levantamentos em determinadas regiões do Estado. Todavia, Teston & Corseuil (1998) realizaram sua publicação a partir de compilação de dados de campo, literatura e coleções científicas, e muitos dos registros dessas espécies são antigos; portanto, frente ao sério processo de deterioração ambiental que o estado tem sofrido, algumas espécies são atualmente menos prováveis de serem encontradas. Por isso, acredita-se que boa parte das espécies desta família, que ainda sobrevivem nos ambientes do RS, esteja contemplada. Ressalta-se que esta compilação apresenta dados preliminares, e que inventários e análises seguem e devem estender-se a outras regiões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brown, K.S. 1992.** Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal. Morellato, L.P.C. (org.). História Natural da Serra do Japi. Editora da Unicamp, São Paulo. P. 142-186.
- Brown, K.S., Freitas, A.V.L. 1999.** Lepidoptera. Brandão, C.R.F., Canello, E.M. (Eds.). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil. Invertebrados Terrestres. FAPESP, São Paulo. P.225-245.
- Heppner, J.B. 1991.** Faunal regions and the diversity of Lepidoptera. *Trop. Lepid.*, 2: 1-85.
- Schwartz, G., Di Mare, R.A. 2001.** Diversidade de quinze espécies de borboletas (Lepidoptera, Papilionidae) in seven communities of Santa Maria, RS, Brazil. *Ciência Rural*, 31: 49-55.
- Teston, J.A., Corseuil, E. 1998.** Lista documentada dos Papilionídeos (Lepidoptera, Papilionidae) do Rio Grande do Sul, Brasil. *Biociências*, 6: 81-94.