



BORBOLETAS (PAPILIONOIDEA E HESPERIOIDEA) DE UMA MATA CILIAR NO RIO GUAPORÉ, PONTES E LACERDA, MT

Luziany Santos Queiroz

Rafael Dell'Erba

Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Nova Xavantina, Departamento de Ciências Biológicas, BR 158-Km 148, Caixa Postal 08, 78690 - 000, Nova Xavantina, Brasil. Telefone: 66 34381224 luzianyqueiroz@gmail.com e rafaeldellerba@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

No Brasil existem cerca de 25.000 espécies de Lepidoptera, dentre as quais aproximadamente 7.800 são borboletas (Papilionoidea e Hesperioidea). Pela fragilidade de muitas espécies de borboletas às alterações ambientais, elas servem como bioindicadoras para ajudar no planejamento e administração de reservas naturais (Brown Jr & Freitas, 1999; Iserhard & Romanowski, 2004).

A Floresta Amazônica tem passado por diversas mudanças ocasionadas especialmente pelo aumento da população. Como consequência, a paisagem torna-se cada vez mais descaracterizada, sendo transformada em áreas para fins madeireiros, pequenas roças e propriedades rurais com pastagem (Amaral *et al.*, 1998).

O Cerrado é caracterizado por um mosaico composto de diversos tipos de vegetação (Silva *et al.*, 2008), cuja característica marcante é a presença de árvores e arbustos com aspecto retorcido (Pessoa *et al.*, 1997), mas existem fisionomias com características diferentes. A mata ciliar compreende a vegetação florestal que acompanha as margens dos rios (Ribeiro & Walter, 2008). Ela serve de refúgio para inúmeras espécies, principalmente na seca, fornecendo alimento à fauna, além de proteger os cursos d'água, evitando erosões do solo e preservando a biodiversidade (Leandro & Viveiros, 2003).

No estado de Mato Grosso a Floresta Amazônica ocupa uma área aproximada de 54%, o Cerrado 39% e o Pantanal 7%. O município de Pontes e Lacerda (MT) está situado em uma área de transição da Floresta Amazônica com o Cerrado (IBGE, 2004). A localização em uma área de transição entre os dois maiores biomas do país, e a ausência de estudos com biodiversidade de borboletas no município motivou a iniciativa de realizar o presente trabalho.

OBJETIVOS

O objetivo geral foi inventariar a comunidade de borboletas

da mata ciliar do Rio Guaporé em dois pontos do município de Pontes e Lacerda-MT. Os objetivos específicos consistiram em (1) verificar a riqueza observada e abundância de espécies e (2) associá-las com a sazonalidade; (3) observar o horário de atividade das espécies mais abundantes e (4) elaborar um guia com fotos de todas as espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de Estudo e Método de Coleta

O estudo foi realizado em dois pontos na mata ciliar do Rio Guaporé localizadas na Fazenda Ouro Preto (15° 12' 55.4"S e 59° 16' 54.7"O) e na Estância LG (15° 12' 47.7"S e 59° 17' 06.8"O), ambas distantes a 14 km do perímetro urbano do município de Pontes e Lacerda (15° 13' 16"S e 59° 20' 18"O), região sudoeste do Estado de Mato Grosso. A distância entre os dois pontos de coleta foi de 500m.

Nas duas fazendas, a vegetação predominante é a pastagem. A Fazenda Ouro Preto possui 116 hectares, com 10 hectares de mata ciliar e a Estância LG possui 38 hectares, sendo três hectares de mata ciliar.

Foram realizadas coletas nas duas propriedades, durante os meses de fevereiro a julho/2008. Em cada mês coletou-se por 11 horas, no período entre 7h - 18h.

As coletas foram ativas com puçás entomológicos e esforço amostral de dois coletores. Dentro do período, as coletas eram divididas por hora, a fim de observar se existem horários de maior frequência das espécies. As condições ambientais que influenciam no aumento da atividade das borboletas (ex. tempo limpo e/ou pouco vento) foram observadas antes da realização das coletas, para que a eficiência de coleta fosse melhorada.

As borboletas coletadas eram sacrificadas com a pressão torácica e posteriormente acondicionadas com as asas fechadas em um envelope de papel manteiga que continha as informações de coleta. As borboletas visualizadas e de identidade conhecida não foram coletadas, mas registradas na planilha de campo. Ao final de cada coleta, os envelopes

contendo as borboletas eram depositados em uma lata de 18 litros com naftalina.

A segunda etapa foi a montagem do material coletado, que ocorreu da seguinte maneira: as borboletas eram reidratadas em câmara úmida por 24 horas, em seguida foram montadas em esticadores e depois desidratadas em uma estufa caseira (armário de madeira com lâmpada incandescente de 60W).

Assim que retiradas da estufa, as borboletas foram incorporadas nas gavetas entomológicas de acordo com a família pertencente. Os exemplares estão depositados no Laboratório de Entomologia do Campus Universitário de Nova Xavantina, UNEMAT.

3.2 Identificação das Espécies e Análise dos Dados

A identificação de algumas espécies (Nymphalidae) foi feita com base em Brown Jr. (1992) e Uehara - Prado *et al.*, (2004). Outras espécies foram fotografadas em máquina digital (Sony® Cyber - shot 7.2 mega pixels) e enviadas por e-mail para confirmação ou identificação pelos especialistas do Departamento de Zoologia da UNICAMP.

Os dados de coleta e identificação de cada indivíduo foram inseridos em uma planilha do Excel® 2003, que foram utilizados para a construção dos gráficos de riqueza observada e abundância.

O guia das espécies foi editado no programa CorelDraw® X4.

RESULTADOS

4.1 Comunidades de borboletas

Um total de 66 horas (11h/mês) de amostragem resultou em 392 indivíduos (286 coletados e 106 observados), distribuídos em 56 gêneros e 77 espécies. Das famílias de borboletas, apenas Papilionidae não foi registrada.

Para riqueza observada os resultados foram: Nymphalidae (48), Riodinidae (11), Pieridae (06), Hesperidae (11) e Lycaenidae (02). Com relação à abundância obteve - se: Nymphalidae (295), Pieridae (44), Riodinidae (29), Hesperidae (22) e Lycaenidae (02).

A ocorrência de algumas espécies sugere a descaracterização do hábitat, pois várias borboletas coletadas são típicas de ambientes abertos (ex. *Pyrgus orcus* (Stoll, 1780), *Eurema elathea* (Cramer, 1777), *Euptoieta hegesia hegesia* (Cramer, 1779) *Anartia amathea roeselia* (Eschscholtz, 1821) e *Junonia evarete* (Cramer, 1779)), o que não se esperava encontrar em uma mata ciliar conservada. A área tem sido afetada por perturbações antrópicas, que certamente restringem o estabelecimento e a sobrevivência de outras espécies indicadoras de uma mata "saúdável".

4.2 Sazonalidade

O número de indivíduos (273) e de espécies (63) foi maior na estação seca do que na estação chuvosa (123 indivíduos e 42 espécies). Possivelmente isso aconteceu devido às áreas de mata ciliar corresponderem a refúgios de várias espécies durante o período da seca, visto que possuem melhores condições de temperatura, umidade e alimento. Assim, as espécies de áreas próximas com condições menos favoráveis migram para as matas ciliares. Além disso, na estação seca a vegetação disponível para a alimentação das lagartas é

menos diversificada, enquanto na estação chuvosa a vegetação está sempre se renovando proporcionando uma alimentação mais variada (Brown Jr. 1992).

4.3 Horário de atividade e guia das espécies

O horário de maior abundância e riqueza foi das 13 - 14h e o menor na primeira hora de coleta e nas últimas duas. No Cerrado leste - matogrossense, os resultados mostraram - se semelhantes (Dell'Erba & Zillmer, em prep.).

As coletas realizadas no período depois do meio dia tiveram uma maior abundância (228 indivíduos). Segundo Lourenço (2003) a temperatura no período vespertino é mais propícia porque a umidade da manhã não está presente e também porque os insetos costumam sair no período da tarde para se reproduzir.

Muitas espécies apresentaram período de atividade em horários únicos, outras somente em horários mais quentes da manhã e da tarde. Existem também as espécies que foram registradas em praticamente todos os horários (ex. *P. orcus* e *J. evarete*).

O guia consiste em 154 imagens dorsais e ventrais das 77 espécies coletadas, organizado por famílias/subfamílias. A sua confecção foi idealizada para ser publicado em uma revista eletrônica, a fim de que seja uma ferramenta auxiliar para identificação das espécies em estudos similares de outras áreas do Brasil, especialmente envolvendo os biomas do Cerrado e Floresta Amazônica.

CONCLUSÃO

Durante o inventário, Nymphalidae foi a família mais abundante (n=295) e mais rica (n=48). Lycaenidae foi a menos diversa, possivelmente pelo fato de que os locais de coleta estão sofrendo perturbação antrópica contínua. Na estação seca obteve - se uma maior riqueza e abundância observada. A riqueza observada de borboletas foi mais elevada nos horários da tarde, especialmente entre as 13 - 16h. No entanto, análises mais refinadas deverão ser feitas para confirmar tal observação. O guia das 77 espécies servirá como subsídio para identificação em estudos futuros sobre a fauna de borboletas.

REFERÊNCIAS

- Amaral, P., Veríssimo, A., Barreto, P., Vidal, E. *Floresta para sempre: um manual para a produção de madeira na Amazônia*. Imazon, Belém, 1998, 130p.
- Brown Jr., K.S. Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal, p. 142 - 186. In: Morellato, L.P.C. (ed.). *História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil*. UNICAMP/FAPESP, São Paulo, 1992, p.142 - 186.
- Brown Jr., K.S.; Freitas, A.V.L. Lepidoptera. In: Joly, C.A.; Bicudo, C.E.M. (orgs.). *Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX, Vol. 5-Invertebrados terrestres* (Brandão, C.R.F.; Cancellato, E.M. [eds.]). FAPESP, São Paulo, 1999, p.225 - 243.

- IBGE, 2004. *Biomassas*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomassas.shtml>, 1997. [Acesso em 27 de setembro de 2008].
- Iserhard, C.A., Romanowski, H.P. Lista de espécies de borboletas (Lepidoptera, Papilionoidea e Hesperioidea) da região do vale do rio Maquiné, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revta bras. Zool.*, 21: 649 - 622, 2004.
- Leandro, M.D., Viveiro, C.A.F. Mata ciliar, área de reserva permanente. *Linha Direta*, 296: 18, 2003.
- Lourenço, Â.M.; Soares, B.M. Estudo da diversidade de insetos no Parque Poncho Verde, Santo Ângelo - RS, Brasil. *Revista de Pesquisa e Pós - Graduação*: 1 - 9, 2003.
- Pessoa, J.D.C., Kanno, S.S., Silva, R.T., Moraes, J.A.P.V. Acompanhamento da umidade de um solo coberto pela vegetação de Cerrado usando a técnica de TDR (reflectometria no domínio do tempo). *Pesquisa em andamento (Embrapa)*, 4: 1 - 3, 1997.
- Ribeiro, J.F., Walter, B.M.T. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S.M., Almeida, S.P., Ribeiro, J.F. *Cerrado: ecologia e flora*. Embrapa Cerrados, Brasília, 2008, p. 151 - 212.
- Silva, F.A.M., Assad, E.D., Evangelista, B.A. Caracterização climática do bioma Cerrado. In: Sano, S.M., Almeida, S.P., Ribeiro, J.F. *Cerrado: ecologia e flora*. Embrapa Cerrados, Brasília, 2008, p. 69 - 88.
- Uehara - Prado, Márcio; Freitas, A.V.L., Francini, R.B., Brown Jr., K.S. Guia das borboletas frugívoras da Reserva Estadual do Morro Grande e região de Caucaia do Alto, Cotia (São Paulo). *Biota Neotropica*, 4: 1 - 25, 2004.