

ESTUDO DA COMUNIDADE DE BORBOLETAS (LEPIDOPTERA: INSECTA) NO PARQUE METROPOLITANO DE PITUAÇU (BAHIA - BRASIL)¹

Elaine Cristina Cambui Barbosa, Luzia Barbosa Araújo²
Rodrigo Nogueira de Vasconcelos e Gilvânia Bittencourt Brito³

INTRODUÇÃO

Uma das questões fundamentais da moderna biologia da conservação é a definição de critérios para a seleção de áreas prioritárias para ações conservacionistas. Vários critérios têm sido propostos para o bioma de Floresta Atlântica (CONSERVATION, 2000). Com a rápida e alarmante extinção de suas espécies, essas regiões são indicadas como prioritárias para estudos sobre biodiversidade. Portanto, fica claro que o primeiro passo para o estudo que visa à conservação e uso racional das regiões tropicais é inventariar a sua biodiversidade (PEARSON, 1994).

As florestas tropicais não são homogêneas; ao contrário, elas variam bastante no tempo e espaço, formando mosaicos complexos de vegetação em diferentes estágios sucessionais (PERES, 2001). Nas últimas décadas, o intenso processo de fragmentação das florestas tropicais, em especial o bioma de Mata Atlântica, tem comprometido profundamente a complexa dinâmica funcional deste bioma, atualmente reduzido a menos de 8% da sua cobertura original, colocando em risco a sua biodiversidade e endemismos (BROWN JR & FREITAS, 2000; MEYERS et al., 2000).

Ao lado de aves e grandes mamíferos, as borboletas – por sua singular beleza e representações simbólicas – despertam a atenção e a simpatia como espécies “bandeira” em projetos de conservação (BROWN Jr & FREITAS, 2000; MIELK & CASAGRANDE, 1997), sendo utilizadas em atividades que se preocupam com a preservação do patrimônio natural (ecoturismo), uma tendência mundial.

A ordem Lepidóptera compreende cerca de 150.000 espécies descritas – número que pode alcançar 500.000 (OTERO, 1992) – e ocupa a segunda colocação em número de representantes da Classe Insecta, Neoptera, Endoptera, que representa 59% de todos os animais do planeta (FREITAS et al., 2001) – e a segunda colocação em número de espécies do grupo Metazoa.

Os lepidópteros são usados em inventários faunísticos entre outros grupos como bio-indicadores de ambiente por apresentarem alta riqueza e diversidade de espécies; serem de fácil manipulação (com exceção das espécies com riscos de efeitos tóxicos), sendo que a maioria exige poucos esforços de captura contribuídos pelo tamanho dos exemplares; fidelidade ecológica, pois muitas espécies são pouco tolerantes a alterações de fatores bióticos e abióticos – permitindo relacionar os lepidópteros a determinados *habitats* e *microhabitats*; fragilidade e sensibilidade frente a perturbações mínimas – possibilitando selecionar variações demográficas em seu *habitat* específico ou de comportamento, o que facilita serem medidas e observadas em campo, mantendo uma estreita correlação com as variações abióticas pré-selecionadas; ao contrário da maioria de animais, possuem um grande número de espécies polivoltinas, ou seja, com várias gerações em um ciclo anual – o que cria condições para um monitoramento a curto prazo; (ANDRADE, 1998; BROWN JR., 1992); ainda – a partir de estudos relacionados com a assimetria flutuante –, pode-se estabelecer um grau de fidelidade com a qualidade de vida da população (WINDIG et al., 2000).

Em região da Mata Atlântica, durante os últimos 35 anos, foram identificadas 2.100 espécies de borboletas, e as análises dos dados mostram que a riqueza e proporções de diferentes grupos de

¹ Pesquisa desenvolvida sob a orientação do Professor Mestre Marcelo César Lima Peres, Coordenador do Centro de Ecologia e Conservação Animal – ECOA/UCSal.

² Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador – UCSal e Bolsistas de Iniciação Científica FAPESP/ECO/UCSal.

³ Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador – UCSal.

lepidópteros são variavelmente explicadas por perturbação, sazonalidade, temperatura, vegetação, solos e conectividade (BROWN Jr & FREITAS, 2000).

Tendo em mira o futuro da conservação dos fragmentos urbanos da cidade do Salvador e, conseqüentemente, sua biodiversidade, o contexto requer estudos prementes com a fauna e flora locais, com destaque para os lepidópteros, insetos indicadores de mudanças ambientais, como antes indicado, com função relevante em projetos de conservação em áreas naturais.

O presente estudo teve como objetivos: inventariar a fauna de borboletas no Parque Metropolitano de Pituauçu (Salvador - Bahia); consolidar uma coleção de referência das espécies de borboletas na região, que será depositada no Centro de Ecologia e Conservação Animal (ECOA) do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade Católica de Salvador (UCSal); identificar as espécies vegetais preferencialmente utilizadas como fonte de alimento pelas borboletas; e verificar a influência do tipo de isca fermentada na taxa de captura com armadilha.

METODOLOGIA

Para a observação e coleta manual com rede entomológica dos lepidópteros diurnos, foram realizadas incursões a diferentes fisionomias das áreas para maximização do espaço amostral. Durante cada dia os lepidópteros foram capturados ou observados (com auxílio do binóculo), e as informações referentes à biologia, ecologia e etiologia de cada espécie foram registradas em planilha de campo.

Para a captura de lepidópteros frugívoros, o método de coleta empregado foi o uso de 20 armadilhas com frutos fermentados, 100m distantes entre si, posicionadas num mesmo transecto, utilizado para coleta com rede entomológica, com variações de altura a partir de 50cm.

Para verificar a influência do tipo de isca fermentada na taxa de captura com armadilha, distribuiu-se eqüitativamente em cada grid, 4 tipos de iscas diferentes: banana com caldo, banana com chopp, banana pura e manga pura, capturando 43, 42, 29 e 37 espécimes, respectivamente.

Para captura de *Hesperiidae*, grupo furtivo à captura direta, com rede entomológica e pouco atraído por frutos fermentados, utilizamos 20 pedaços de 10 x 10cm de papel higiênico com saliva, colocados sobre folhas largas, em mosaico de sol e sombra (FREITAS et al., 2001). Os espécimes foram capturados com rede entomológica.

Todos os espécimes coletados foram fotografados para identificação específica e montagem para a formação de primeira coleção científica referente as espécies de borboletas no Parque Metropolitano do Salvador e Região Metropolitana do Salvador – que estarão disponíveis no Centro ECOA/IB/UCSAL.

Todas as espécies botânicas visitadas pelos lepidópteros adultos (flores ou frutos fermentados no chão) foram coletadas, prensadas e suas principais características anotadas em planilha botânica e encaminhadas ao Herbário do IBGE para identificação. Caso a planta alimento não tivesse, no momento da coleta, os órgãos reprodutores necessários para melhor identificação, o vegetal era marcado com uma fita colorida (cada fragmento com uma cor específica) para a visualização da melhor época de coleta.

Os exemplares coletados exclusivamente para coleção referencial deverão ser montados seguindo modelo de Almeida et al.(1998) e acondicionados em armários entomológicos contendo, no fundo, placas de cortiça. O armário deverá permanecer fechado, ao abrigo de umidade, luz e poeira (LOUREIRO et al., 1980). A coleção científica será acondicionada no Centro de Ecologia e Conservação Animal – ECOA do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador – UCSal.

RESULTADOS

Foram coletados, no total de 308 indivíduos distribuídos em 6 famílias, 55 morfoespécies e 18 espécies. Com armadilha de fruto fermentado foram coletados 154 espécimes pertencentes à

família *Nymphalidae* (subfamílias *Brassolinae* (17), *Charaxinae* (8), *Nymphalinae* (19) e *Satyrinae* (89); com rede entomológica, 154, distribuídos nas famílias *Hesperidae* (37), *Lycaenidae* (7), *Nymphalinae* (76), *Papilionidae* (3) e *Pieridae* (31 morfo-espécies).

REFERÊNCIAS

ANDRADE-C, M. G. 1998. Utilización de Las Mariposas Como Bioindicadoras del Tipo de Habitat y su Biodiversidad en Colômbia. Revista de la Academia Colombiana de Ciências Exatas, Físicas y Naturales. XXII (84), 407-421.

BROWN JR, K. S. 1992. Borboletas da serra do Japi. Diversidade, Habitats, Recursos Alimentares e Variação Temporal. In: MORELATTO, L.P.C., ed.. História Natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1992.

BROWN JR, K. S. e FREITAS, A. V. L. 2000. Diversidade de Lepidóptera em Santa Teresa, Espírito Santo. Boletim do Museu Mello Leitão. (N. Ser.), Santa Teresa. 11/12: 71-118.

RELATÓRIO do Grupo de Trabalho n. 2. Conservation International – Brasil. Ministério do Meio Ambiente. 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Brasília: MMA/SBF, 40 p. Disponível em: <http://www.conservation.org.br>. Acesso em: 02/09/03.

FREITAS, A. V. L., FRANCINI, R.B. & BROWN JR, K. S. Insetos como Indicadores Ambientais. Disponível em <http://genesis.unisantos.com.br/biota/indicadores.htm>. Acesso em: 08/10/01.

PEARSON, D. L. Selecting Indicator Taxa for The Quantitative Assessment of Biodiversity. Philosophical Transaction of The Real Society of London. 345 (B), Londres, 1994 ,75-79.

PERES, M. C. L. Estudo das Comunidades de Aranhas (Aranae: Arachnida) em Clareiras Naturais e Floresta Madura. Parque Estadual de Dois Irmãos. (Tese de Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, 2001. 37p.

MIELKE, O. H. H., CASAGRANDE, M. M. Papilionoidea e Hesperoidea (Lepidóptera) do Parque Estadual do Morro do Diabo. Revista Brasileira de Zoologia. 14(4): 967-1001. Teodoro Sampaio, São Paulo, Brasil, 1997.

MEYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; Da FONSECA, G. A.B. & KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403, 853. Green College, Oxford University, Headington, UK, Macmillan Magazines Ltd., 2000.

OTERO, L. S.. **Borboletas de Carajás**. Companhia Vale do Rio Doce, 1992. Fotos de Luis Claudio Arigo.

WINDIG, J. J., RINTAMAKI, P. T., CASSEL, A., NYLIN, S. How Useful is Fluctuating Asymmetry in Conservation Biology: Asymmetry in Rare Abundant *Coenonympha* Butterflies. Journal of Insect Conservation. 4:253-261, Harvard, 2000. Disponível em: <http://nrs.harvard.edu/urn-3:hul.eresource:joinscon>. Acesso em: 02/09/03.