



GRADIENTE DE URBANIZAÇÃO E A BIODIVERSIDADE DE LEPIDÓPTEROS DIURNOS EM ÁREAS DE NATAL E PARNAMIRIM, RN

Emanuelle Jorgiane, Priscila Lins & Uirandé Oliveira

UFRN, Centro de Biociências, Dept. de Botânica, Ecologia e Zoologia - 59072-900; Natal, RN.

INTRODUÇÃO

Borboletas podem servir como bons indicadores de mudanças ambientais como as que advêm do desenvolvimento humano, sendo excelentes indicadores de gradientes de urbanização (Blair & Launer, 1995).

As áreas urbanas possuem uma fauna característica, que se distingue por sua história, estrutura em espécies, fenologia e frequência gênica das populações extra-urbanas, proporcionando uma maior homogeneização na distribuição dos lepidópteros. Este fato é sustentado por diversos estudos desenvolvidos sobre os efeitos da urbanização sobre a fauna de lepidópteros (Shapiro & Shapiro, 1973; Ruszczyk, 1986; Blair & Launer, 1995; Hardy e Dennis, 1999), demonstrando que ocorre a diminuição da incidência de muitas espécies com o aumento da intensidade de urbanização devido a uma diminuição na disponibilidade de recursos utilizados. Nessas condições, formas nativas e especializadas declinam em contraposição a espécies colonizadoras vageis com alta taxa reprodutiva e que são presumivelmente tolerantes a poluição do ar.

O objetivo deste estudo visa analisar possíveis relações entre a distribuição de espécies e número de indivíduos de lepidópteros diurnos em um gradiente de urbanização em áreas da cidade do natal, tendo como controle um fragmento de Mata Atlântica.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na cidade do Natal (RN) em um gradiente de urbanização: i) um fragmento de Mata Atlântica do Jíqui (MJ) em Parnamirim; ii) duas praças situadas no bairro de Lagoa Azul (LA), considerada como área de baixo grau de urbanização, por serem predominantemente ocupadas por casas; e iii) duas praças no bairro de Lagoa Nova (LN) que apresentam maior grau de urbanização, com

grande número de prédios residenciais e comerciais.

A temperatura média anual é de 26°C, umidade relativa anual é de 76% e a precipitação anual média é de 1.523,6 mm, sendo o clima classificado como tropical úmido. As vegetações predominantes são os fragmentos de Mata Atlântica, manguezais e restingas.

Foram coletadas borboletas nas guildas alimentares a base de néctar e a base de frutos (Uehara-Prado et al., 2006). Para a captura de borboletas frugívoras foi utilizado armadilhas com iscas atrativas de banana fermentada com mel, enquanto que as que se alimentam de néctar foram capturadas por meio de rede entomológica.

As armadilhas foram dispostas linearmente ao longo de um transecto de 20m em cada localidade, com uma distancia de 5m entre as armadilhas. Este mesmo transecto foi percorrido durante a permanência das armadilhas, com uma rede entomológica, sendo o deslocamento perpendicular ao transecto.

As coletas foram realizadas durante seis dias, sendo duas em cada localidade, totalizando sete horas de amostragem. Os lepidópteros coletados foram acomodados em envelopes entomológicos para posterior identificação. Para a análise dos dados foram utilizados as riquezas de espécies, abundância e índice de similaridade qualitativo de Jaccard.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A riqueza de espécies não foi diferente entre LA e LN, ambos apresentando três espécies cada. Dessa forma, é possível que a fronteira entre casas e prédios não tenha afetado esse parâmetro entre os dois bairros. A quantidade de prédios, distribuídos de forma pulverizada, provavelmente não representou uma grande barreira para as espécies. Entretanto, a abundância em LN (10) apresentou-se duas vezes maior que a de LA (4) devido à grande presença (70% dos indivíduos

amostrados nesse bairro) de *Phoebis sennae* em LN, que é característica de áreas mais abertas, tornando mais discrepante a diferença do número de indivíduos entre os bairros.

Comparando a MJ com LN e LA a diferença da riqueza de espécies e a abundância é discrepante (21 espécies e 46 indivíduos). Isso demonstra que a inexistência de refúgios com vegetação nativa, plantas hospedeiras específicas para as larvas dos lepidópteros e alto grau de distúrbios do habitat (Ruszczyk, 1986), predominantes em áreas urbanizadas, explicam a grande diferença composicional qualitativa e quantitativa entre as áreas antropizadas e o fragmento de Mata Atlântica. De acordo com o índice de similaridade de Jaccard, a maior similaridade ocorreu entre LA e LN (0,14), sendo a mesma entre MJ e LA (0,04) e MJ e LN (0,07) muito baixa, demonstrando mais uma vez que distúrbios advindos da antropização encontrada nos bairros afetam o número de espécies e indivíduos.

Muitas espécies foram exclusivas da MJ, demonstrando que a fauna de borboletas foi sensível à urbanização da cidade. Espécies como *Phoebis sennae* se mostraram bem aclimatada às condições urbanas, sendo isso demonstrado por sua abundância em LN, enquanto que na MJ foi coletada apenas uma vez.

CONCLUSÃO

Houve uma discrepância de a riqueza de espécies e abundância de borboletas entre a MJ e os bairros de LA e LN. Entretanto, a relação do grau de urbanização com este parâmetro não ficou evidente neste estudo.

A ausência de vegetação nativa limita a distribuição de muitos lepidópteros, visto que há uma alta especificidade destes com os recursos alimentares e plantas hospedeiras para suas larvas, o aumento da vegetação nas áreas urbanas pode emergir como uma medida para aumentar a oferta de recursos e amenizar as condições adversas do meio urbano, atraindo novas populações de borboletas (Ruszczyk, 1986).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blair, R. B. & Launer, A. E. (1997). *Diversity Butterflies and Human Land Use: Species Assemblages along an Urban Gradient*. Rev. Biol. Conserv. 80: 113-125;

Hardy, P. B. & Dennis, R. L. (1999). *The Impact of Urban development of butterflies within a city region*. Rev. Biodiv. Conserv., 8: 1261-1279;

Ruszczyk, A. (1986). *Ecologia Urbana de borboletas, I. O Gradiente de Urbanização e a fauna de Porto Alegre, RS*. Rev. Brasil.Biol., 46(4): 675-688;

Shapiro, A. M. & Shapiro, A.R. (1973). *The ecological associations of the butterflies of Staten Island*. J. Res.Lepid., 12(2): 65-128;

Uehara-Prado, M. & Brown, K. S. & Freitas, A. V. (2006). *Species richness, composition and abundance of fruit-feeding butterflies in the Brazilian Atlantic Forest: comparison between a fragmented and a continuous landscape*. Rev. Global Ecol. and Biogeogr., 16: 43-54.