



INFLUÊNCIA DO GRADIENTE ALTITUDINAL NA DIVERSIDADE DE BORBOLETAS DA FAMÍLIA PIERIDAE DA SERRA DO CIPÓ – MG

Geanne Carla Novais Pereira - Laboratório de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade, Universidade Federal de Minas Gerais. geannecnp@hotmail.com;

Ana Carolina Vieira Pires, Yumi Oki, Marina do Vale Beirão, Isabela Freitas Oliveira, Fabiola Amaral Ladeira, Vanessa Diniz e Silva, Geraldo Wilson Fernandes - Laboratório de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade, Universidade Federal de Minas Gerais

INTRODUÇÃO

A composição e estrutura das comunidades de um ecossistema têm variações ao longo de gradientes de altitude. O aumento da altitude em ecossistemas naturais gera uma mudança nas condições abióticas (como temperatura e umidade) que se reflete em alterações na composição natural de espécies de artrópodes (Janzen, 1993), especialmente de organismos sensíveis as alterações de como as borboletas. Khanal, 2012, estudou a influência da altitude sobre a diversidade de borboletas no Nepal, e constatou que a diversidade tende a diminuir com a elevação da altitude acima de 2500m devido às condições climáticas e vegetação escassa. No entanto, para as regiões tropicais, onde as montanhas possuem menores elevações, há pouco conhecimento sobre o padrão de distribuição de borboletas ao longo do gradiente altitudinal. Pieridae é uma família de borboletas de ampla distribuição geográfica, constituindo o taxa com maior número de espécies migratórias (Negret, 1988), embora no Brasil somente 65 espécies sejam descritas (Brown, 1996). Conhecimentos sobre a distribuição de espécies de pierídeos são considerados de extrema relevância ecológica, pois essas informações auxiliam no entendimento das rotas e padrões de migração dessas espécies.

OBJETIVOS

Avaliar a riqueza, abundância e a composição de espécies de pierídeos ao longo de um gradiente altitudinal na Serra do Cipó, Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas em sete áreas de cerrado e campo rupestre na Serra do Cipó, localizada na porção sul da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais (19°15' e 19°30' S e 43°55' W). As áreas estão distribuídas entre 800 e 1400m de altitude, espaçadas altitudinalmente em 100m e distanciadas geograficamente em pelo menos 3km. Foram demarcados, em cada um dos sete pontos amostrais, três transectos de 250 x 5m espaçados em 500m. Cada transecto foi percorrido por dois amostradores durante duas horas e os indivíduos encontrados dentro da área delimitada foram capturados com rede entomológica (puçá). Foram estabelecidos três horários para a captura, iniciando duas horas após o nascer do sol e terminando até duas horas antes do pôr do sol. A amostragem nos transectos em cada ponto é realizada em dias e horários diferentes. Os indivíduos foram capturados individualmente, sacrificados e colocados em envelopes de papel vegetal. Em laboratório os indivíduos são montados e identificados até o menor nível taxonômico possível. As borboletas da Família Pieridae foram analisadas separadamente para este trabalho. Os dados de riqueza e abundância não apresentaram distribuição normal. Para comparar a riqueza e abundância entre os gradientes altitudinais foi utilizado o teste de Kruskal-

Wallis e para avaliar a composição de espécies entre gradientes foi realizado a Análise de Componentes Principais (ACP). Para avaliar a similaridade de espécies entre os gradientes foi realizado uma análise de cluster, utilizando a distância euclidiana.

RESULTADOS

Foram coletados 193 indivíduos da família Pieridae, distribuídas em 13 espécies, pertencentes a duas subfamílias, Coliadinae (8) e Pierinae (5). As espécies mais abundantes foram: *Eurema elathea* (95 indivíduos encontrados em todos os sete pontos), *Pyrisitia nise* (68 indivíduos encontrados de 800 a 1300m), *Phoebis sennae* (14 indivíduos encontrados de 800 a 1300m) e *Pyrisitia leuce* (5 indivíduos a 800, 900, 1100 e 1200m). A abundância ($p=0,03$) e a riqueza ($p= 0,02$) variaram ao longo do gradiente altitudinal. A maior abundância foi observada na altitude de 800m. Houve diferença na abundância de pierídeos somente entre os pontos de 800 (Média \pm Erro Padrão= 23,333 \pm 8,686) e 1400m (Média \pm Erro Padrão= 0,333 \pm 0,333). Em relação à riqueza de espécies, verificou-se uma diferença significativa somente entre os pontos de 800m (Média \pm Erro Padrão= 3,3 \pm 0,3) e 1100m (Média \pm Erro Padrão= 4 \pm 0,6) com o ponto de 1400m (Média \pm Erro Padrão= 0,33 \pm 0,3). A análise de Componentes Principais (ACP) mostrou que os eixos I e II explicaram 99,25% da variabilidade dos dados. Mostraram também que há três grupos na composição de espécies: 1) dos pontos de 1000m, 1200m, 1300m e 1400m de altitude; 2) 800m e 900m; e 3) 1100 m. Os pontos de 800m e 1100m são os mais distantes. O mesmo pôde ser percebido na análise de similaridade.

DISCUSSÃO

A riqueza e abundância de pierídeos encontrada neste trabalho na Serra do Cipó podem ser consideradas altas se comparadas à um inventário da Coleção de Invertebrados do INPA, com espécies coletadas nos estados do Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia e Mato Grosso, que registrou 279 exemplares de 17 espécies (Leite, 2007). Enquanto na Serra do Cipó foram encontradas 13 espécies. Esta coleção possui muitos gêneros e sete espécies em comum com as que foram encontradas na Serra do Cipó. Isso reforça a grande variedade de habitats onde a família Pieridae é encontrada. A altitude influenciou a riqueza e a abundância de espécies de pierídeos ao longo do gradiente altitudinal na Serra do Cipó. A menor riqueza e abundância observada nas elevadas atitudes podem ser devido às condições climáticas, muito vento e uma temperatura mais baixa. As altitudes elevadas (1200 a 1400m) apresentaram uma similaridade de espécies de pierídeos, embora a riqueza e a abundância tenham sido baixas, sugerindo que esta faixa altitudinal restringe a presença de algumas espécies. A presença de *Eurema elathea* em todos os gradientes indica que a variação altitudinal não influenciou na sua distribuição. Espécies do gênero *Eurema* fazem pequenas migrações, com algumas exceções, habitam áreas secundárias, baldios, gramados (Brown, 1992) e é comum em ambientes perturbados (DEVRIES, 1987).

CONCLUSÃO

O gradiente altitudinal influencia na riqueza, abundância e composição de espécies de pierídeos. Este conhecimento pode auxiliar na compreensão dos fatores que afetam a distribuição da Família Pieridae.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROWN JR., K.S., 1992. Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal. In: MORELLATO, L.P. (Ed.) História natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área Florestal do Sudeste do Brasil. Campinas: Ed. da UNICAMP, 142-187.

DEVRIES, P. J. 1987. The butterflies of Costa Rica and their natural history: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Princeton Univ. Pro 327 pp, 51 pl.

JANZEN D. 1993. Sweep Samples of Tropical Foliage Insects: Effects of Seasons, Vegetation Types, Elevation, Time of Day and Insularity. *Ecology*. 54(3) 119-130.

KHANAL, B.;CHALISE,M. K.;SOLANKI,G.S.. Diversity of butterflies with respect to altitudinal rise at various pockets of the Langtang National Park, central Nepal. *International Multidisciplinary Research Journal* 2012, 2(2) 41-48.

LEITE, K. C. A., MOTTA C. da S., XAVIER-Filho F. F. 2007. Pierídeos (Lepidoptera: Pieridae) da Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA. *Acta Amazonica* vol. 37(3) 475 – 478.

NEGRET, A. 1988. Voos Migratórios De Pieridae (Lepidoptera) No Distrito Federal, BRASIL. *RevIa bras. Zool* 5(1) 109-117.

Agradecimento

Fapemig