



## **INFLUÊNCIA DA SAZONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO DE LEPIDÓPTEROS IMATUROS ASSOCIADOS A *Byrsonima variabilis* (MALPIGHIACEAE) DO CAMPO RUPESTRE DA SERRA DO CIPÓ**

Isabela Freitas Oliveira- Laboratório de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade, Universidade Federal de Minas Gerais.;

Yumi Oki, Fabiola Amaral Ladeira, Vanessa Diniz e Silva, Geanne Carla Novais Pereira, Ana Carolina Vieira Pires, Geraldo Wilson Fernandes - Laboratório de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade, Universidade Federal de Minas Gerais.

### **INTRODUÇÃO**

Nos últimos 1000 anos a Terra vem sofrendo com o aumento crescente da temperatura, induzido principalmente por ações antrópicas (Walther *et al.* 2002). Tais mudanças têm afetado, geograficamente e sazonalmente a diversidade e a distribuição de espécies, especialmente em ambientes frágeis como os campos rupestres que são considerados ambientes com alto endemismo e diversidade (Rapini *et al.* 2008). Os lepidópteros são considerados um dos grupos de insetos mais diversos e mais influenciados às variações climáticas, sendo o estágio larval a fase de desenvolvimento mais predominante (Fernandes & Price 1991, Bale *et al.* 2002, Oki 2005). As pesquisas no cerrado de Brasília demonstram que o gênero *Byrsonima* apresenta uma grande diversidade de lagartas associadas (Diniz & Morais, 2002). Embora as investigações sobre diversidade de lepidópteros imaturos têm sido crescente no país, informações sobre as mesmas no campo rupestre são desconhecidas.

### **OBJETIVOS**

O presente estudo teve o objetivo de avaliar a distribuição sazonal de lepidópteros imaturos associada a *Byrsonima variabilis* (Malpighiaceae).

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado em uma área de campo rupestre da Serra do Cipó, localizada na Cadeia do Espinhaço (MG), sudeste do Brasil. A área está a 1100m de altitude onde uma área de 500 m<sup>2</sup> foi delimitada. A espécie estudada foi *B. variabilis*, uma espécie arbustiva frequentemente encontrada na área de estudo. Para o estudo foram selecionados 50 indivíduos de *B. variabilis*. As coletas e as observações de campo foram realizadas mensalmente ao longo de 14 meses (outubro de 2011 a novembro de 2012). Em cada indivíduo foi verificado a presença ou não de lagartas em todas as folhas e ramos e estes dados foram registrados. O tempo de vistoria durou cerca de 5 minutos em cada indivíduo. As lagartas encontradas foram coletadas e armazenadas em frascos plásticos etiquetados com o número de identificação da planta e características da espécie coletada. Cada espécie de lagarta foi colocada em um frasco. As lagartas coletadas foram levadas ao laboratório e criadas até a fase adulta para identificação. A riqueza, abundância e a composição de espécies foram analisadas separadamente ao longo meses e entre estações (seca: abril a setembro; chuvosa: outubro a março). Para avaliar se a distribuição difere ao longo dos meses, foi feito uma análise de agrupamento utilizando o índice de similaridade de Morisita no programa PAST.

## RESULTADOS

Foram registrados 2088 indivíduos de 22 espécies pertencentes a 11 famílias de lepidópteros associadas com a *B. variabilis*, entre elas estão: Arctiidae, Limacodidae, Geometridae, Megalopygidae, Tortricidae, Hesperidae, Elachistidae, Noctuidae, Gracillariidae e Pyralidae. Elachistidae foi a família mais abundante com 1269 indivíduos encontrados, tendo a *Cerconota achatina* como sua maior representante, contendo 734 indivíduos coletados. Durante a estação chuvosa, observou-se um maior número de espécies (18) e abundância (1593). Na estação seca foram encontradas 4 espécies e 440 indivíduos. Em dezembro e janeiro foi observado a maior diversidade de lagartas, sendo janeiro o mês com maior número de espécie (13) e indivíduos encontrados (602). Em fevereiro foi observada a menor abundância. A maior similaridade entre as espécies encontradas estão entre os meses de mesma estação.

## DISCUSSÃO

O número de lepidópteros imaturos (2088) encontrados em associação a uma espécie vegetal foi considerado alto quando comparado a outros estudos de interação entre lagartas e Malpighiaceae (Oki, 2005; Pessoa-Queiroz 2008). A espécie *Cerconata achatina* parece estar ligada ao gênero *Byrsonima* devido sua grande abundância. Esta espécie de lepidóptero foi também observada em *Byrsonima coccolobifolia* (Diniz & Morais 1997, 2002) e *Byrsonima intermedia* (Oki 2005). Nos meses de outubro a março a abundância e a riqueza de lagartas seguiram um padrão sazonal, já que nesse período chuvoso há uma maior disponibilidade de recursos alimentares (Diniz & Morais 2002). Os resultados de distribuição de espécies sazonal foram observados neste estudo, similares a observados por Janzen (1973) e Wolda (1988). Pessoa-Queiroz (2008) também observou maior abundância de lagartas na estação chuvosa para *Byrsonima pachyphylla* (Malpighiaceae). *Byrsonima variabilis* apresenta uma alta associação com lepidópteros imaturos, sendo maior do que nas outras espécies de *Byrsonima* estudadas (Diniz & Morais 1997, 2002; Oki 2005).

## CONCLUSÃO

*Byrsonima variabilis* encontrada no campo rupestre da Serra do Cipó apresentou alta diversidade de lepidópteros associados, observando uma maior riqueza e abundância na estação chuvosa. O estudo traz contribuição no conhecimento e de distribuição da fauna de lepidópteros imaturos no campo rupestre e no melhor entendimento dos processos ecológicos e evolutivos envolvido nas relações tróficas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALE, J., MASTERS, G.J., HODKINSON, I.D., AWMACK, C., BEZEMER, T.M., BROWN, V.K., BUTTERFIELD, J., BUSE, A., COULSON, J.C., FARRAR, J., GOOD, J.G., HARRINGTON, R., HARTLEY, S., JONES, T.H., LINDROTH, R.L., PRESS, M.C., SYMRNIODIS, I., WATT, A.D., WHITTAKER, J.B. 2002. Herbivory in global climate change research: direct effects of rising temperature on insect herbivores. *Global Change Biology* 8: 1- 16.

JANZEN D.H. 1973. Sweep samples of tropical foliage insects: effects of season, vegetation types, elevation, time day and insularity. *Ecology* 54: 687-708.

DINIZ, I. R., MORAIS, H. C. 2002. Local pattern of host plant utilization by lepidopteran larvae in the cerrado vegetation. *Entomotropica* 17, 115–119.

DINIZ, I. R., MORAIS, H. C. 1997. Lepidopteran caterpillar fauna of cerrado host plants. *Biodiversity and Conservation* 6: 817- 836.

FERNANDES, G.W., PRICE, P.W. 1991. Comparisons of tropical and temperate galling species richness: the roles

of environment harshness and plant nutrient status. In: Price P.W., LEWINSHON, T.M., FERNANDES, G.W., BENSON, W.W. (editors) *Plant-animal interactions: evolutionary ecology in tropical and temperate regions*. Pp. 95-115. New York, John Wiley. JANZEN, D.H. 1973. Sweep samples of tropical foliage insects: effects of season, vegetation types, elevation, time day and insularity. *Ecology* 54: 687-708.

OKI, Y. 2005. Interações entre larvas de Lepidoptera e as espécies de Malpighiaceae em dois fragmentos de Cerrado do Estado de São Paulo. 145f. Tese (Doutorado em Entomologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

PESSOA-QUEIROZ, R., MORAIS, H. C., DINIZ, I. R. 2008. Abundance and temporal distribution of *Gonioterma exquisita* Duckworth (Lepidoptera, Elachistidae, Stenomatinae) on *Byrsonima pachyphylla* Griseb. (Malpighiaceae) in the Brazilian Cerrado. *Revista Brasileira de Entomologia* 52(1):62-67.

RAPINI, A., RIBEIRO, P.L., LAMBERT, S., PIRANI, J.R. 2008. A flora dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. *Megadiversidade* 4, 1–274.

WOLDA H. 1987. Altitude, habitats and tropical insect diversity. *Biological Journal of Linnean Society*, 30:313-323.

## **Agradecimento**

FAPEMIG