

Variação Temporal e Composição de Visitantes Florais de *Cajanus cajan* (Fabaceae - Papilionoideae)

Silveira, Amanda Cardoso de Oliveira¹ (amandacardoso@bol.com.br); Araújo, Lucimar Soares^{1,3}; Souza, Sarah Caroline Ribeiro¹; Fagundes, Marcílio^{2,3}.

1. Graduação em Ciências Biológicas – Unimontes 2. Professor do Departamento de Biologia Geral – Unimontes
3. Laboratório de Ecologia Evolutiva – DBG/CCBS – Unimontes

Introdução:

Vários estudos tentam explicar os mecanismos que determinam os padrões de distribuição da riqueza e abundância de espécies encontradas em diferentes ambientes terrestres, em escalas temporais e espaciais distintas (Godfray & Lawton 2001). De fato, fatores como interações interespecíficas (Chesson 2000), quantidade de recursos (Price 1997), influência dos processos históricos e filogenéticos (Webb *et al.* 2002) estrutura do habitat (Neves, 2005) e variação de tempo (Souza-Silva, 2001) são importantes para a determinar a biodiversidade de uma comunidade (Ricklefs, 1996). Alguns trabalhos consideram os padrões temporais de floração como resultado do processo histórico evolutivo das plantas com os polinizadores e seus predadores (Borchert 1983). Neste contexto, características da planta hospedeira como altura, arquitetura, fenologia e propriedades fotoquímicas, influenciam na frequência de visitantes florais (Barret & Helenurm 1987, Inouye & Kearns, 1993) e definem a quantidade de espécies de insetos associados devido a disponibilidade de recursos oferecidos (Landau *et al.*, 1998). Além disso, as populações destes insetos estão correlacionadas com variações temporais (Carvalho *et al.* 1991) que definem a abundância de indivíduos associados a inflorescência da planta hospedeira.

Objetivo

Este trabalho teve como objetivos caracterizar os componentes específicos de visitantes florais de *Cajanus cajan* (Fabaceae – Papilionoideae), uma vez que foi observada uma elevada visitação de insetos durante a inflorescência da planta e, verificar a influência da variação temporal na abundância desses indivíduos associados às flores.

Materiais E Métodos:

Espécie Estudada: O *Cajanus cajan* (Fabaceae: Papilionoideae) é uma das principais espécies de leguminosas cultivadas nos trópicos e subtropicais, de porte arbustivo, anual ou mais comumente semiperene. Possui flor diapétala, zigomorfa com corola vecilar. Normalmente atinge 1 a 2m de altura. É considerado um beneficiador de solos, seja pela incorporação de matéria orgânica com elevados teores de nitrogênio ou pela capacidade de extração de fósforo em solos, não apresentados por outras culturas (Nene & Sheila, 1990).

Material e Métodos

Foram selecionados 15 plantas de *C. cajan*, presentes no núcleo de Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros – Montes Claros – MG, com diferentes números de flores e estágios de florescimento, caracterizando padrões de recursos distintos e conseqüentemente, uma riqueza de guildas de insetos associados. Em cada planta foram selecionados arbitrariamente dois ramos, 15 cm a partir do ápice. O experimento foi conduzido durante o mês de junho de 2005. Neste período cada ramo foi observado durante quinze dias, por quatro minutos em três intervalos ao longo do dia: 8:00 às 10:00, 12:00 às 14:00 e 16:00 às 18:00 para verificar o efeito da variação temporal sobre a abundância de visitantes florais. Em cada intervalo, todos os insetos observados nas flores foram registrados determinando a abundância e classificados segundo a utilização dos recursos (sugadores, mastigadores e outros). Durante o período do estudo as morfoespécies foram coletadas, montadas e posteriormente identificadas. Os dados obtidos foram analisados utilizando o teste Análise de Variância (ANOVA), verificando se a variação entre os dias e entre os horários influencia na abundância de visitantes florais em *Cajanus cajan* (Fabaceae – Papilionoideae).

Resultados E Discussão:

Foram encontradas 12 morfoespécies de insetos (5 ordens e 12 famílias) associados a *Cajanus cajan* (Fabaceae – Papilionoideae). Dentre elas, verificou-se que a maior riqueza foi representada por mastigadores, correspondendo a 5 morfoespécies. Insetos sugadores foram encontrados em maior abundância, em média 17 indivíduos por dia. Este resultado pode está relacionado com a capacidade de fixação de nitrogênio pela

leguminosa, já que estes insetos são influenciados pelo teor de nutrientes apresentados pela planta (Washburn *et al.*, 1987). A abundância total de visitantes florais foi significativamente maior nos primeiros dias de observação, quando a maioria das plantas encontrava-se floridas. O tratamento entre horários não apresentou diferença significativa na abundância total de insetos por número de flores ($n = 3$, $F = 0,083$; $p > 0,5$). Entretanto, houve variação no número de indivíduos durante os dias ($n = 15$; $F = 5,96$; $p < 0,5$), ocorrendo ao final do tratamento considerável diminuição no número de insetos. O número total de mastigadores tendeu a diminuir no decorrer do tratamento com variação entre os dias ($n = 15$; $F = 5,95$; $p < 0,05$). Este resultado provavelmente deve-se a quantidade de flores apresentada pela planta já que esta guilda é influenciada pela quantidade recursos oferecidos pela planta. No entanto os sugadores e demais visitantes florais (polinizadores e outros), não apresentaram variação entre dias ($n = 15$, $F_{\text{outros}} = 4,01$, $p_{\text{outros}} > 0,5$; $F_{\text{sug.}} = 3,91$; $p_{\text{sug.}} > 0,5$), enquanto que entre horários ($n = 15$, $F_{\text{outros}} = 2,38$, $p_{\text{outros}} < 0,5$; $F_{\text{sug.}} = 3,04$; $p_{\text{sug.}} < 0,5$) a variação alternou durante o tratamento dos dias mantendo o número médio total de indivíduos constante o que indica a possível influência de outros fatores sobre a comunidade.

Conclusão:

A variação temporal influencia na abundância de mastigadores e na abundância total de indivíduos associados à inflorescência de *C. cajan*. Entretanto, a variação dentro de insetos sugadores e demais visitantes florais não responde a esse fator, predizendo a existência de outros fatores determinantes.

Referencias Bibliográficas

- Barrett, S.C.H. & K. Helenurm. (1987). The reproductive biology of boreal forest herbs. In. Breeding systems and pollination. *Can. J. Bot.* 65: 2036-2046.
- Borchett, Borchert, R. (1983). Phenology and control of flowering in tropical trees. *Biotropica* 15(2): 81-89.
- Carvalho, A.M.C., J. Mendes, C.H. Marghiori & C. Lomônaco. (1991). Variação espacial e sazonal de dípteros muscóides em duas áreas de cerrado no município de Uberlândia - MG. I. Calliphoridae e Muscidae. *R. Cent. Ci. Bioméd. Univ. Fed. Uberlândia*. 7: 27-34.
- Chesson, P. (2000) Mechanisms of maintenance of species diversity. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31: 343-366.
- Godfray, H. C. J. & Lawton, J. H. (2001). Scale and species numbers. *Trends in Ecology and Evolution*. 16: 400-404.
- Inouye, D.W. & C.A. Kearns. (1993). *Variation in dipteran pollination population: monitoring by malaise traps in tropics*. Proceedings of the International Symposium in Tropics. University of Agricultural Sciences, p. 264-265
- Landau, E.C.; Gonçalves-Alvim, S.J.; Fagundes, M.; Fernandes, G.W. 1998. Riqueza e abundância de herbívoros em flores de *Vellozia nívea* (Velloziaceae) (1998). *Acta Bot. Bras.* 12(3): 403-409.
- Nene, Y. L.; Sheila, V. K. (1990). *Pigeonpea: geography and importance*. In: NENE, Y.L.; HALL, S.D.; SHEILA, V.K. (Eds.). *The Pigeonpea* Cambridge: Cab International/ Icrisat, p.1-14.
- Neves, Frederico de Siqueira. (2005). *Efeito da Estrutura do Habitat sobre insetos herbívoros associados ao Dossel*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. 89p.
- Price, P.W. (1997) *Insect Ecology*. John Wiley & Sons, New York.
- Ricklefs, R. E. (1996). *Economia da Natureza*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 470p.
- Souza-Silva, M.; Fontenelle, J. C. R.; Martins, R. P. (2001). Seasonal abundance e species composition of flower-visiting flies. *Neotropical Entomology*. 30 (3): 351-359.
- Washburn, J.O; Grace, J. K.; Frankie, G.W. (1987). Populations responses of *Pulvinariella mesembryanthemi* and *Pulvinaria delottoi* (Homoptera: Coccidae) to nitrogen and water conditions of their host plant. *Environmental Entomology*. 16 (1): 289-295.
- Webb, C.O., Ackerly, D.D., McPeck, M.A.; Donoghue, M.J. (2002) Phylogenies and community ecology. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 33: 475-505.