



EFEITOS DA HOLOPARASITA *CUSCUTA RACEMOSA* SOBRE A DIVERSIDADE DE INSETOS HERBÍVOROS E ARANHAS ASSOCIADOS À PLANTA HOSPEDEIRA (*CALLIANDRA SPINOSA*) NO PARQUE ESTADUAL DO RIO PRETO - MG

R. A. S. Andrade, L. S. Araújo e F. S. Neves

Laboratório de Biologia da Conservação. CCBS/DBG, Universidade Estadual de Montes Claros-UNIMOTES.

INTRODUÇÃO

Dentre os mecanismos que determinam a diversidade de organismos presentes em uma comunidade destacam-se a influência do primeiro e terceiro níveis tróficos (PRICE *et al.*, 1996). Assim, a variação na qualidade nutricional de uma planta hospedeira pode afetar o desempenho de insetos herbívoros e seus inimigos naturais (PRICE 1992). Dessa forma, em um sistema de interação entre insetos herbívoros e sua planta hospedeira, a presença de uma planta holoparasita pode diminuir a qualidade do recurso, que conseqüentemente pode afetar a comunidade de insetos herbívoros associados (PENNINGGS *et al.* 2002).

O consumo da planta hospedeira por plantas holoparasitas e por herbívoros podem alterar a fisiologia do hospedeiro em várias maneiras, entretanto, o dano da holoparasita sobre a planta hospedeira excedem aqueles dos herbívoros, causando impactos ao sistema envolvido (PENNINGGS *et al.* 2002). Desta forma, é de grande importância o entendimento da interação planta hospedeira-parasita-insetos herbívoros.

Cuscuta spp. são lianas parasitas, pertencentes a Família Convolvulaceae, conhecida como cipó-chumbo. Esta holoparasita não possui raízes, folhas e nem metaboliza alimentos (PRATHER & TYRL, 1993). A *Cuscuta racemosa* não possui clorofila, assim utiliza todos os recursos de seus hospedeiros, apresentando um hábito alimentar generalista (PRATHER & TYRL 1993). Porém, de acordo com ANDRADE *et. al* (no prelo) esta liana apresenta uma maior ocorrência, nas margens do Rio Preto (MG), na espécie *Calliandra spinosa* (Mimosoideae), indicando que pode existir uma preferência por esta espécie.

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo verificar o efeito da holoparasita *C. racemosa* (Convolvulaceae) sobre a fauna de insetos herbívoros e seus predadores associados à planta

hospedeira *C. spinosa* (Mimosoideae) e se a influencia da holoparasita varia entre guildas alimentares distintas, insetos herbívoros mastigadores, sugadores e aracnídeos predadores.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: Este trabalho foi desenvolvido no Parque Estadual do Rio Preto/Minas Gerais, situado no município de São Gonçalo do Rio Preto a 200 km de Montes Claros. O parque está localizado na Serra do Espinhaço, apresentando como principais fitofisionomias o cerrado (sentido restrito), os campos rupestres e as matas de altitudes, além de matas ciliares (IEF, 2004).

Desenho experimental: Em um trecho de 500 metros da margem do Rio Preto, foram selecionados arbitrariamente 20 indivíduos de *C. spinosa*, que apresentavam entre 30 e 50 centímetros de altura, 10 parasitados pela holoparasita *C. racemosa* e 10 indivíduos não parasitados.

Amostragem dos herbívoros e aranhas: Todos os indivíduos foram amostrados ao longo do ano de 2006, em três períodos amostrais; 21/01/06, 11/06/06 e 07/10/06. A amostragem foi realizada através do método de batimento, que consiste na utilização de um guarda-chuva entomológico. Posteriormente, as amostras foram levadas para o laboratório de biologia da conservação da Unimontes, para a triagem e determinação da riqueza acumulada e abundância total de insetos herbívoros de vida livre e aranhas ao longo do ano.

Análise Estatística: Para verificar o efeito da holoparasita *C. racemosa* sobre os insetos herbívoros e aranhas associados à *C. spinosa* foram realizadas análises utilizando os modelos lineares generalizados (GLM) (CRAWLEY, 2002), utilizando-se a riqueza e abundância de insetos herbívoros e abundância de aranhas como variáveis resposta, e a presença ou ausência da holoparasita como variável explicativa. Todas as análises estatísticas

foram realizadas utilizando o Sistema Estatístico R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi amostrado um total de 38 aranhas e 145 insetos herbívoros. Dentre os insetos herbívoros 87 eram mastigadores e 58 sugadores. Para os insetos herbívoros mastigadores, as famílias Crysomelidae e Elateridae que apresentaram maior riqueza com 12 e 5 morfo-espécies respectivamente. Já para a guilda de insetos sugadores, as famílias Miridae e Membracidae foram as mais ricas, apresentando 4 e 3 morfo-espécies respectivamente.

Foram verificadas uma maior riqueza e abundância de insetos herbívoros ($p < 0.05$), mastigadores e sugadores, em indivíduos de *C. spinosa* que não apresentavam a holoparasita *C. rancemosa*. A menor diversidade de insetos herbívoros em indivíduos parasitados deve estar relacionada com a menor qualidade do recurso alimentar, uma vez que o cipó ao retirar os fotoassimilados do floema deve diminuir a qualidade do recurso que a planta hospedeira *C. spinosa* oferece para os insetos herbívoros associados. Segundo QUEIROZ (2005), a condição nutricional da planta é um fator que pode afetar a capacidade de suporte da planta com relação a populações de insetos, que tendem a preferir as plantas mais ricas em nutrientes. Assim, *C. rancemosa* pode estar atuando como um forte competidor no sistema, exercendo uma pressão negativa sobre a diversidade de insetos herbívoros associados, simplificando a comunidade de insetos herbívoros associada a *C. spinosa*.

A presença da holoparasita não influenciou na abundância das aranhas ($p > 0.05$), o que se deve provavelmente ao fato do cipó-chumbo, apesar de causar um efeito negativo na fauna de insetos herbívoros, aumenta a complexidade ambiental, oferecendo uma maior disponibilidade de refúgio para os aracnídeos.

CONCLUSÃO

A holoparasita *Cuscuta racemosa* apresenta efeito negativo sobre a fauna de insetos herbívoros, porém este efeito não foi verificado sobre organismos predadores (aranhas) associados a *Calliandra spinosa*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R. A. S., ARAÚJO, L. S., NEVES, F. S. Ocorrência de *Cuscuta racemosa* (Convolvulaceae) no Parque Estadual do Rio

Preto, Minas Gerais, Brasil. Revista Unimontes Científica. (No Prelo).

CRAWLEY, M. J. Statistical computing: an introduction to data analysis using S-plus. Chichester, John Wiley & Sons. 772p. 2002.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF. Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Preto. Paraná, 1: 2.2p. 2004.

PENNINGS, STEVEN C. CALLAWAY, RAGAN M. Parasitic plants: parallels and contrasts with herbivores. Oecologia. 131:479-489p. 2002.

PRATHER, L. A. & R. J. Tyrl. The biology of *Cuscuta attenuata* Waterfall (Cuscutaceae). Proceedings of the Oklahoma Academy of Sciences. Oklahoma Academy of Sciences, Texas, 73: 7-13p. 1993.

PRICE, P. W., ROININEM, H. and TAHVANAINEN, J. Bottom-up and top-down influences in the trophic system of a willow, galling sawfly, parasitoids and inquilines. Oikos, 77:44-50p.1996.

PRICE, P. W., HUNTER M. D. Playing Chutes and Ladders: Heterogeneity and the Relative Roles of Bottom-Up and Top-Down Forces in Natural Communities. Ecology, 73 (3): 724-732p. 1992.

QUEIROZ, Elisiane Castro. Avaliação da infestação de *Cinara atlantica* (Wilson) (Homoptera: Aphididae) em mudas de *Pinus taeda* L. (Pinaceae) em função da época de plantio. 4p. Dissertação (Concentração em Entomologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2005.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, ISBN 3-900051-07-0, 2005. Disponível em: . Acesso em: 15 de maio de 2006.

Efeito da estratificação florestal sobre a fauna de insetos herbívoros, formigas e aranhas associados a uma floresta estacional decídua no norte de Minas Gerais.