



# EFEITO DO TIPO DE HABITAT NA ABUNDÂNCIA DE PREDADORES E PARASITÓIDES DE *GLYCASPIS* *BRIMBLECOMBEI* MOORE (HEMIPTERA: PSYLLIDAE) NO NORTE DE MINAS GERAIS.

K.J. Santos, K.N. Oliveira, J.O. Silva, M.M. Espírito-Santo, M.L. Faria, F.S. Neves.

Laboratório de Ecologia Evolutiva, CCBS, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Montes Claros - MG, CP 126 Cep 39401-089. (kenyajsantos@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A qualidade e o tipo de habitat, o arranjo espacial e a conectividade dos habitats dentro da paisagem são reconhecidos por influenciar a diversidade biológica e função do ecossistema (Thies & Tschardt, 1999). A diversidade de plantas resulta em multiplicidade de nichos ecológicos, o que permite a alocação de várias espécies de artrópodes que agem como reguladores de crescimento populacional, garantindo a estabilidade da comunidade (Sperber et al, 2004). Em monoculturas extensas, como plantios de eucalipto, a diversidade estrutural e de espécies é substancialmente reduzida. Este processo favorece o surgimento de herbívoros em grandes densidades, que causam danos econômicos severos e passam a ser considerados como pragas.

A forma de combate tradicional de pragas de eucalipto envolve a aplicação de pesticidas altamente tóxicos ou a criação e liberação de parasitóides criados em laboratório, muitas vezes importados de outras regiões. Entretanto, essa forma de controle biológico clássico necessita de vários estudos para produzir o efeito desejado de modo eficaz e evitar conseqüências imprevistas da introdução desse inimigo natural exótico. Uma alternativa é promover o manejo da estrutura da paisagem agrícola, com a manutenção de áreas nativas no entorno de cultivos. Estas áreas de maior diversidade podem servir de habitat para várias espécies de predadores e parasitóides, promovendo um controle biológico natural e preservando remanescentes de vegetação nativa.

O presente trabalho teve como objetivo testar o efeito do tipo de habitat sobre populações do psilídeo-de-concha, *Glycaspis brimblecombei*, herbívoro exótico considerado praga de eucaliptais, e seus possíveis inimigos naturais. Além disso, será

verificado se há preferência de *G. brimblecombei* e de seus inimigos naturais por diferentes clones de *Eucalyptus*.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Fazenda Extrema, propriedade da empresa V&M Florestal (17°15' S, 43°39' W), no município de Olhos D'água, norte de Minas Gerais. Armadilhas de cartão amarelo adesivo de 13,5x10 cm foram dispostas em oito talhões de eucalipto, sendo quatro de clones híbridos de *E. grandis* x *urophylla* ("urograndis") e quatro de clones híbridos de *E. camaldulensis* x *urophylla* ("urocam"). Foram colocadas três armadilhas adesivas em cada talhão (borda, a 100 metros e a 150 metros da borda em direção ao centro do talhão). Algumas dessas bordas apresentavam contato com o cerrado e outras não, sendo as últimas utilizadas como controle. As armadilhas adesivas foram coletadas mensalmente e levadas ao Laboratório de Ecologia Evolutiva da Universidade Estadual de Montes Claros, onde os insetos foram triados e quantificados (3 armadilhas x 8 talhões x 5 meses) e separados em: predadores generalistas (crisopídeos e aracnídeos), parasitóides nativos, parasitóides introduzidos (*Psyllaephagus bliteus*) e o psilídeo-de-concha, *G. brimblecombei*. Para testar o efeito do tipo de habitat na abundância das quatro categorias de insetos descrita acima, foram construídos modelos lineares generalizados com distribuição de erros normal. O modelo mínimo foi obtido através de simplificação gradual pela retirada das variáveis não-significativas e comparado a um modelo nulo através de análise de variância. Para testar se há preferência de *G. brimblecombei* e/ou *P. bliteus* para os diferentes clones também foi utilizado o mesmo procedimento estatístico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi encontrado um forte efeito da presença de remanescentes de cerrado na distribuição de *G. brimblecombei*. Não houve diferença estatística na abundância do psilídeo entre a borda sem cerrado e o centro do talhão, mas a abundância na borda dos plantios com o cerrado foi significativamente menor que nos outros habitats (n=24; F=6.82; p=0,001). Não foi verificada diferença estatística quanto ao tipo de habitat para *P. bliteus* (n=24; F=1.21; p=0,31), nem para predadores generalistas (n=24; F=1.83; p=0,18). Já para parasitóides nativos, foi encontrado o mesmo padrão verificado para *G. brimblecombei* (n=24; F=14.21; p=0,001). Não foram detectadas diferenças na abundância de nenhum tipo de inseto entre plantios dos dois clones avaliados neste estudo (n=24; F=0,0096; p= 0.92).

A baixa distribuição de *G. brimblecombei* nas áreas próximo ao cerrado pode estar relacionada à maior complexidade estrutural da mata nativa, atuando como fonte de abrigo e refúgio para eventuais inimigos do psilídeo. A diferença estatística não observada para *P. bliteus* quanto ao tipo do habitat pode ser em função de diversos efeitos indiretos causados por uma espécie introduzida que são de difícil detecção, como competição com as espécies nativas e alterações de características do hábitat (Pearson & Callaway, 2003). Inimigos naturais generalistas e especialistas tendem a ser mais abundantes em habitats mais próximos de remanescentes de vegetação nativa (Leius, 1967). Porém, para a abundância de predadores generalistas não foi verificada essa tendência, possivelmente devido à maior concentração de hospedeiros no interior do eucaliptal, o que estimularia a migração desses predadores da mata nativa para o interior. A maior abundância de parasitóides nas bordas, principalmente as que mantinham contato com a mata nativa, mostra a importância do contato da plantação de eucalipto com o cerrado, para manter a estabilidade e diversidade funcional do ecossistema.

## CONCLUSÃO

A qualidade e o tipo do habitat podem afetar a abundância de insetos herbívoros, predadores e parasitóides, suportando a hipótese de que habitats naturais são necessários para preservar as populações de inimigos naturais. Além disso, estes resultados sugerem que a formação de mosaicos de área ou faixa de vegetação nativa intercaladas com eucaliptocultura pode ser uma técnica agrícola sustentável. Este tipo de estratégia pode manter a

produção com o menor impacto possível ao ambiente, proporcionando um controle biológico natural e preservando remanescentes de cerrado que propiciam outros importantes serviços do ecossistema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Leius, D. Influence of wild flowers on parasitism of tent caterpillar and codling moth. *Canadian Entomology*, 99: 444-446, 1967.
- Pearson, D.E., Callaway, R.M. Indirect effects of host-specific biological control agents. *Trends in Ecology and Evolution*, 18: 456-461, 2003.
- Sperber, C.F., Nakayama, K., Valverde, M.J., Neves, F.S. Tree species richness and density affect parasitoid diversity in cacao agroforestry. *Basic and Applied Ecology* 5: 241-251, 2004.
- Thies, C., Tschardtke, T. Landscape structure and biological control in agroecosystems. *Science* 285: 893-895, 1999.
- Zanuncio, J.C., Mezzomo, J.A., Guedes, R.N.C., Oliveira, A.C. Influence of native vegetation on Lepidoptera associated with *Eucalyptus cloeziana* in Brazil. *Forest Ecology and Management*, 108: 85-90, 1998.
- Wilcken, C.F., Couto, E.B., Orlato, C., Ferreira-Filho, P.J., Firmino, D.C. Ocorrência do psilídeo-de-concha (*Glycaspis brimblecombei*) (Hemiptera: Psyllidae) em florestas de eucalipto do Brasil. Informe Técnico do Instituto de Estudos e Pesquisas Agropecuárias 201, Botucatu, SP, 2003.

(FAPEMIG, UNIMONTES)