



# LEVANTAMENTO E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE CRISOPÍDEOS (NEUROPTERA: CHRYSOPIDAE) EM CULTIVO DE EUCALIPTO EM BARROSO, MG.

Brígida Souza

Marise Silva; Renildo Ismael Félix Costa; Carlos Eduardo Souza Bezerra

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Entomologia, Campus Universitário, C. Postal 3037, Fone: (35) 3829 - 1122, CEP: 37200 000, Lavras - MG; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, Fazenda São Geraldo s/n, Km 06, Fone: (38) 3621 - 1100, CEP: 39480 000, Januária MG. Email: brgsouza@den.ufla.br

## INTRODUÇÃO

Devido à sua ação predatória, durante a fase larval, fácil criação em laboratório e grande potencial de adaptação em diferentes cultivos, os crisopídeos são considerados inimigos naturais - chave em vários programas de manejo integrado de pragas, assumindo grande importância no controle biológico em diversos cultivos de importância econômica (Freitas, 2001).

Em geral, esses insetos encontram condições de adaptabilidade a diferentes ambientes, o que lhes permite uma ampla distribuição geográfica (Brooks e Barnard, 1990). De acordo com Souza & Carvalho, 2002, para a maioria das espécies de Chrysopidae, existe uma flutuação populacional anual, em âmbito regional mais ou menos estabelecida. Entretanto, as comunidades em seu ambiente natural são influenciadas por vários fatores bióticos e abióticos, tais como associação com plantas, presas, predadores e parasitoides, temperatura, umidade, precipitação pluvial e fotoperíodo.

A maioria dos trabalhos desenvolvidos com crisopídeos diz respeito à sua biologia e à sua ocorrência associada a presas. No entanto, informações sobre a influência de fatores climáticos sobre sua dinâmica populacional são escassas e pouco conhecidas em condições naturais.

## OBJETIVOS

O presente trabalho objetivou avaliar a flutuação populacional de adultos de crisopídeos em cultivo de eucalipto no município Barroso, MG.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na Mata do Baú, no município de Barroso, MG, cuja região apresenta clima tropical de altitude, caracterizado por um verão quente e chuvoso (outubro a março) e um inverno seco e frio (abril a setembro) (Napoleão, 1979). As localidades estudadas ficam entre as coordenadas geográficas 21°11' a 21°12'S e 43°55' a 43°58'W. No tocante à temperatura, as médias de máximas e mínimas anuais são de 13,1 e 23,7°C; a precipitação média anual é de 1.390 mm e as cotas altimétricas estão entre 800 e 900 m (Napoleão, 1979).

A Mata do Baú, de propriedade particular, possui aproximadamente 400 hectares com formações de campo cerrado e mata semidecidual, no entanto, algumas áreas vêm sendo degradadas pela ação antrópica, de modo que, além da vegetação natural, atualmente, podem ser encontradas áreas que já foram substituídas por pastagens e cultivo de eucalipto.

Foram realizadas 24 coletas quinzenais com duração de 2h cada, no período de março/2010 a fevereiro/2011, utilizando - se rede entomológica confeccionada com tecido "voile", com 30 cm de diâmetro e 1,5 m de comprimento. A amostragem foi feita por caminhamento ao acaso em uma área de aproximadamente cinco hectares de *Eucalyptus* sp.

No Laboratório de Recepção e Triagem de Material, do Departamento de Entomologia da UFLA, os espécimens foram sacrificados em congelador, acondicionados em tubos de acrílico etiquetados, permanecendo

no congelador para conservação. Posteriormente foram quantificados e separados com base na morfologia externa, com auxílio de um microscópio estereoscópico, dando atenção especial aos caracteres utilizados nas chaves de identificação (Adams & Penny, 1987; Freitas & Penny, 2001), relacionados à coloração geral do tegumento e presença ou ausência de manchas no escapo, genas, pronoto, asas e abdome.

A identificação dos exemplares foi realizada pelo Dr. Renildo Ismael Felix Costa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFNMG), Januária, MG, com base em caracteres da genitália do macho. Após serem identificados taxonomicamente, procedeu-se à montagem em alfinete entomológico.

Dados correspondentes às variáveis climáticas foram coletados na Estação Climatológica de Holcim, da Fábrica de Cimento Barroso, localizada a cerca de 10 Km do local de amostragem.

## RESULTADOS

Foram coletados 321 indivíduos, distribuídos entre quatro gêneros e 5 espécies. A espécie predominante foi *Chrysoperla externa*, com 288 indivíduos (89,72% do total). Cardoso *et al.*, (2003) constataram que *C. externa* foi a espécie mais comum em levantamento de espécies de crisopídeos em plantio comercial de *Pinus taeda*, no sul do Paraná. O número de adultos de *C. externa* coletados variou durante o ano, com uma influência sazonal e uma diferença no número de insetos capturados ao longo do ano. A partir do mês de setembro/2010, houve uma redução acentuada no número de insetos coletados, com a ausência de *C. externa* da primeira quinzena de outubro/2010 a fevereiro/2011, e a presença de *Chrysopodes* sp. 3 a partir da segunda quinzena de outubro/2010 a fevereiro/2011 com pico populacional na primeira coleta de janeiro, registrando 8 indivíduos coletados de um total de 29. Apenas dois indivíduos de *Chrysopodes* sp. 3 foram coletados nos meses de maio e setembro/2010, respectivamente, juntamente com a presença de *C. externa*. Este resultado é semelhante ao encontrado por Costa *et al.*, (2010) em coletadas realizadas em formações abertas (campo rupestre e campo de altitude), no Parque Ecológico Quedas do Rio Bonito, no município de Lavras, MG, no qual, foi verificada a interação negativa das populações de *Chrysopodes* sp. 3, e *C. externa*, sendo que a maior densidade populacional da primeira coincidiu com a ausência da segunda. Segundo o autor, este fato, evidencia a possibilidade de interação entre os fatores climáticos e as necessidades bioecológicas de ambas espécies, promovendo o isolamento temporal entre as duas. Apenas 2 exemplares de *Ceraeochrysa* sp. 1 foram coletados, respectivamente nos meses de dezem-

bro/2010 e janeiro/2011, e 1 exemplar de *Ceraeochrysa tucumana* e 1 de *Leucochrysa* (*Leucochrysa*) sp. foram coletados em fevereiro/2011.

Ao longo do período de coleta foi observado um efeito das variações climáticas sobre a densidade populacional de *C. externa*, ocorrendo um aumento do número de insetos, associado a uma diminuição na precipitação, umidade relativa e temperatura. Nos períodos mais secos do ano e com temperaturas mais amenas, foram encontradas as maiores populações, assemelhando-se aos resultados de Souza & Carvalho (2002) que constatarem em pomares de citros, no município de Lavras, MG, que os períodos mais secos e mais frios favoreceram o aumento populacional dessa espécie.

## CONCLUSÃO

Os fatores climáticos temperatura, umidade e precipitação pluvial interferiram na flutuação populacional de *C. externa*. E a maior densidade populacional de *C. externa* coincidiu com a ausência de *Chrysopodes* sp. 3, evidenciando possivelmente, diferentes necessidades bioecológicas de cada espécie.

## REFERÊNCIAS

- Adams, P. A.; Penny, N. D. 1987. Neuroptera of the Amazon Basin II. Introduction and Chrysopini. Acta Amazonica, Manaus, 15: 413 - 79.
- Brooks, S. J., Barnard, P. C. 1990. The green lacewings of the world: a generic review (Neuroptera: Chrysopidae). Bulletin of the British Museum Natural History, 59: 117 - 286.
- Cardoso, J. T., Lázari, S. M. N., Freitas, S. de, Iede, E. T. 2003. Ocorrência e flutuação populacional de Chrysopidae (Neuroptera) em áreas de plantio de *Pinus taeda* (L.) (Pinaceae) no sul do Paraná. Revista Brasileira de Entomologia, Curitiba, 47: 473 - 475.
- Costa, R. I. F., Souza, B., Freitas, S. de. 2010. Spatio-temporal dynamic of green lacewings (Neuroptera Chrysopidae) taxocenosis on natural ecosystems. Neotropical Entomology, 39: 470 - 475.
- Freitas, S. de, Penny, N. D. 2001. The green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae) of Brazilian agro-ecosystems. Proceedings of the California Academy of Sciences, San Francisco, 52: 245 - 395.
- Napoleão, G. 1979. Subsídios para história de Barroso. 96p.
- Souza, B., Carvalho, C. F. 2002. Populations dynamics and seasonal occurrence of adults of *Chrysoperla externa* (Hagen, 1861) (Neuroptera: Chrysopidae) in a citrus orchard in southern Brazil. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest, 48: 301 - 310.