

# AMOSTRAGEM EM GRID E IMAGENS AÉREAS: MÉTODOS PARA ESTUDOS DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE CORÓS EM SOJA SOB PLANTIO DIRETO NO CERRADO\*

Charles M. de Oliveira<sup>1</sup>; Marina de F. Vilela<sup>1</sup>; Luciano S. Shiratsuchi<sup>1</sup>; Rômulo P. Abdalla<sup>2</sup>; André Luiz N. Vieira<sup>2</sup>

3º Simpósio Internacional de Agricultura de Precisão - SIAP 2005 - Sete Lagoas, MG

\*Trabalho do Macroprograma: Rede de Conhecimento em Agricultura de Precisão para Condições de Cerrado e Campos Gerais - Embrapa

<sup>1</sup>Pesquisadores da Embrapa Cerrados, Rod. BR 020, Km 18, Caixa Postal 08223, Planaltina-DF, CEP 73301-970. charles@cpac.embrapa.br

<sup>2</sup>Bolsistas Embrapa Cerrados



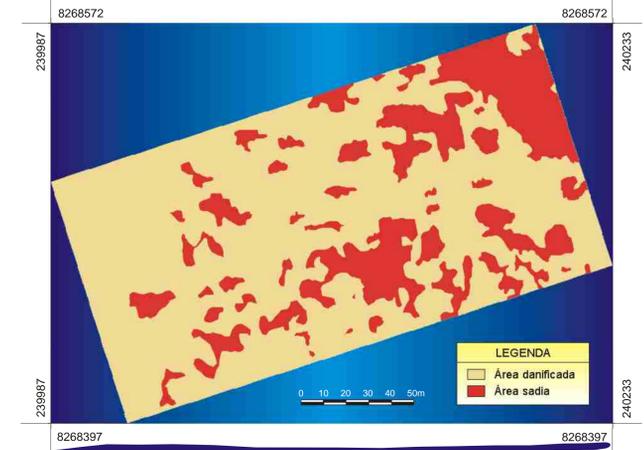
## Introdução

Os corós são larvas de besouros pertencentes à família Melolonthidae (GASSEN, 1989, 2000; SALVADORI; OLIVEIRA 2001). Algumas espécies se alimentam de raízes de plantas (corós rizófagos) e são consideradas pragas importantes de algumas culturas. Nos últimos cinco anos, no Distrito Federal e em Goiás, constataram-se problemas sérios de ataque de corós em soja. Nesta cultura, o ataque de corós geralmente ocorre em reboleiras apresentando como sintomas plantas de menor porte e amareladas devido ao consumo das raízes pelas larvas (OLIVEIRA et al. 1997, 2000). Os danos são sentidos pela redução na produtividade e na qualidade dos grãos (OLIVEIRA et al. 1997).

A distribuição espacial desses insetos no campo é geralmente do tipo agregada (binomial negativa) e se caracteriza pelo acúmulo dos espécimes na área (reboleiras), característica importante para estimar a população desses organismos no agroecossistema. A distribuição do tipo agregada geralmente implica dependência espacial da variável número de espécimes por área, permitindo uma abordagem por meio da geoestatística e do uso de ferramentas da Agricultura de Precisão para permitir o desenvolvimento de metodologia de amostragem in loco da população dos insetos. O objetivo deste trabalho foi utilizar metodologias de amostragem, utilizando grid (grade ou malha amostral) e imagens aéreas para o estudo da distribuição espacial do coró-da-soja em uma lavoura de soja cultivada em sistema de plantio direto no Cerrado.



Mosaico aerofotogramétrico da área de estudo. Cultura de soja, Planaltina, DF.



Mapa de danos à cultura de soja provocados pelo coró em Planaltina, DF. Índice Kappa de 51,28% e Exatidão Global de 75,00%.



Imagem aérea de soja sadia. Planaltina, DF.



Danos causados pelo coró à cultura de soja, Planaltina, DF. Estágio inicial.



Danos causados pelo coró à cultura de soja, Planaltina, DF. Estágio intermediário.



Danos causados pelo coró à cultura de soja, Planaltina, DF. Estágio avançado.

## Resultados e discussão

Os dois métodos de amostragem apresentaram resultados complementares, pois, a amostragem no grid permitiu conhecer a distribuição do número de larvas/m<sup>2</sup> na área, e as imagens aéreas possibilitaram o mapeamento dos danos à cultura.

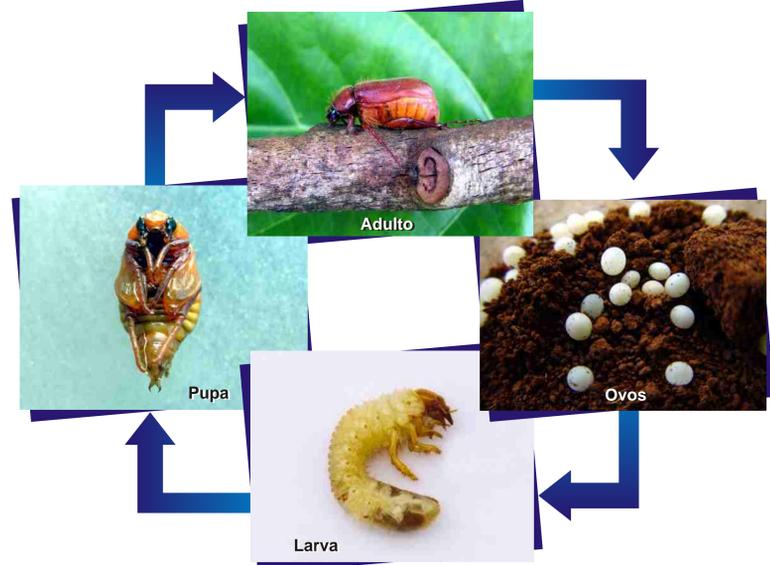
A correlação entre as informações constantes no mapa de danos à soja e as informações resultantes da coleta em campo segundo grid de 15 x 15 m possibilitou observar que os danos à cultura da soja são perceptíveis a partir de um nível de infestação de 8 larvas/m<sup>2</sup>. Essa relação entre os dois planos informacionais também permitiu observar que, nas áreas com soja aparentemente sadia em interface com a soja danificada, a infestação pode chegar 22 larvas/m<sup>2</sup> sem danos perceptíveis à cultura.

Dois hipóteses podem explicar a alta infestação sem danos aparentes à soja nas áreas de interface: (a) migração da espécie para área com maior disponibilidade de alimento; (b) fase larval do inseto, no período de coleta de dados, correspondente ao início da diapausa larval quando os insetos cessam a alimentação e, conseqüentemente, os danos à cultura são menores.

Os resultados apresentados não são conclusivos. Nos próximos três anos, coletas periódicas serão efetuadas para testar as hipóteses levantadas nessa primeira etapa e verificar se o padrão comportamental da espécie varia no tempo e no espaço.



Dano à lavoura de soja provocado pelo coró no DF. Estágio avançado.



Ciclo biológico do coró-da-soja. Fotos: Charles Martins de Oliveira.

## Referências bibliográficas

- GASSEN, D. N. Insetos subterrâneos prejudiciais às culturas no sul do Brasil. Passo Fundo: Embrapa/CNPT, 1989. 49 p.
- GASSEN, D. N. As pragas sob plantio direto nos cerrados. In: Cabezas, W. A. R. L.; Freitas, P. L. Plantio direto na integração lavoura-pecuária. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2000. p. 123-143.
- OLIVEIRA, L. J.; HOFFMANN-CAMPO, C. B.; GARCIA, M. A. Effect of soil management on the white grub population and damage in soybean. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 35, n. 5, p. 887-894, 2000.
- OLIVEIRA, L. J.; GARCIA, M. A.; HOFFMANN-CAMPO, C. B.; SOSA-GOMEZ, D. R.; FARIAS, J. R. B.; CORSO, I. C. Coró-da-soja Phyllophaga cuyabana. Londrina: Embrapa-CNPSo, 1997. 30 p. (Embrapa-CNPSo, Circular Técnica, 20).
- SALVADORI, J. R.; OLIVEIRA, L. J. Manejo de corós em lavouras sob plantio direto. Passo Fundo, Embrapa/CNPT, 2001. 88 p. (Embrapa Trigo, Documentos, 35).