

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE CORÓS NA CULTURA DA SOJA EM PLANTIO DIRETO NO CERRADO

Charles Martins de Oliveira², Luciano Shozo Shiratsuchi³, André Luiz Nogueira Vieira⁴, Rômulo Pitangui Abdalla⁵

¹Trabalho realizado com recursos do projeto "Rede de Conhecimento em Agricultura de Precisão para as Condições do Cerrado e dos Campos Gerais".

²Pesquisador, D.Sc., Entomologia, Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, 73310-970, Planaltina, DF, charles@cpac.embrapa.br

³Pesquisador, M.Sc., Agricultura de Precisão, Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, 73310-970, Planaltina, DF, shozo@cpac.embrapa.br

⁴Bolsista (Graduação), UPIS, Campus II, Fazenda Lagoa Bonita, DF 335, KM 4,8, Planaltina, DF, andre@cpac.embrapa.br

⁵Bolsista (Técnico), Colégio Agrícola de Brasília, BR 020, Km 18, Planaltina, DF, romulo@cpac.embrapa.br

3º Simpósio Internacional de Agricultura de Precisão - 16 a 18 de agosto de 2005 - Sete Lagoas, MG

INTRODUÇÃO

Insetos conhecidos como corós, bicho-bolo ou pão-de-galinha são larvas (fase jovem) de besouros (Ordem: Coleoptera) pertencentes à família Melolonthidae (Gassen 1989, 2000, Salvadori & Oliveira 2001). Algumas espécies são fitófagas e se alimentam das sementes, das raízes ou mesmo de plantas jovens causando danos a diversas culturas. Os sintomas do ataque do coró-da-soja são murchamento, seguido de amarelecimento e morte da planta. Prejuízos mais severos ocorrem quando as plantas são atacadas na fase inicial de seu desenvolvimento, ocorrendo redução na produtividade ou mesmo no tamanho e qualidade dos grãos (Oliveira et al., 1997, 2000). Nos últimos cinco anos, no Distrito Federal e Goiás, foram constatados problemas sérios de ataque de corós em soja. O coró-da-soja parece ter seu ciclo biológico sincronizado com as condições ambientais do Cerrado, ou seja, as fases imaturas (larvas), as que se alimentam de raízes, são ativas no período chuvoso (outubro até março/abril). Na época seca (abril/maio a setembro) permanecem inativas, transformando-se em pupas e, posteriormente, em adultos que sairão para o acasalamento e início de um novo ciclo no começo da estação chuvosa de cada ano. A distribuição espacial desses insetos em seu ecossistema é geralmente do tipo agregada (binomial negativa) e se caracteriza pelo acúmulo dos espécimes na área (reboladeiras). Esse conhecimento é importante para a estimativa da população desses organismos no agroecossistema. A distribuição do tipo agregada, em geral, implica dependência espacial da variável número de espécimes por área, permitindo uma abordagem da geoestatística e utilização de ferramentas da Agricultura de Precisão para permitir o desenvolvimento de metodologia de amostragem da população dos insetos-praga do solo. Assim, o objetivo desse estudo foi o de estimar a dependência espacial de corós em uma lavoura de soja cultivada em sistema plantio direto no Cerrado.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo da distribuição espacial do coró-da-soja foi conduzido na Fazenda Riedi (Sementes Primavera), no Município de Planaltina, DF, em uma lavoura de soja cultivada em sistema plantio direto (15°38'53.8"S, 47°25'27.3"W). A semeadura foi realizada entre os dias 12 e 13 de novembro de 2004, em fileiras de plantio espaçadas de 0,45 m. A área foi dividida em grade regular georreferenciada composta de quadrículas de 15 x 15 m em um total de 128 pontos. Para a marcação e o deslocamento entre os pontos da grade, foi utilizado um aparelho GPS de navegação, sendo que os dados de posicionamento foram corrigidos em pós-processamento com a utilização de DGPS. As amostragens foram realizadas nos dias 24 e 25 de janeiro de 2005. Utilizando-se enxadões, em cada um dos pontos amostrais, foram abertas trincheiras de 50 x 50 cm e 20 cm de profundidade, sendo uma trincheira no ponto georreferenciado e mais duas em cada lado do ponto a dois metros de distância, uma na direção norte e a outra, na direção sul, totalizando três subamostras por ponto. A contagem do número de larvas de corós foi realizada in loco. Atualmente, estão sendo conduzidos, na Embrapa Cerrados, estudos de identificação, bioecologia e estratégias de manejo para essa praga. Espécimes do coró-da-soja, encontrados no Cerrado, foram enviados a especialistas e está sendo aguardada a identificação taxonômica específica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espécie de coró estudada apresentou comportamento em reboladeiras, demonstrando, portanto, alto grau de contagiosidade. Essa distribuição possibilitou o estudo do comportamento espacial dessa praga por meio de técnicas geoestatísticas. Para o coró-da-soja, observou-se dependência espacial até a distância de 70 m indicando que os dados obtidos possuem autocorrelação até essa distância. Na tabela 1 e Figura 1, estão apresentados os parâmetros de ajuste do semivariograma da espécie de coró estudada e o respectivo modelo ajustado a esse semivariograma.

O alcance calculado, nessa área experimental, pode ser utilizado para determinação de um esquema de amostragem subsequente. Além de ajudar na escolha de uma grade amostral futura, esse alcance representa também a distância mínima que se devem espaçar as amostragens para que se tenha um dado médio de infestação na área. Portanto, ao caminhar na área durante a amostragem é recomendável espaçar no mínimo 70 m entre as amostras. O mapa da distribuição espacial do coró-da-soja demonstrou comportamento contagioso e foi condizente com as observações dos danos percebidos visualmente no campo (Figuras 2 e 3).

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).



Espécies	Modelo	Intercepto	Patamar (m)	Alcance (m)	r ²
Coró-da-soja	Esférico	28	42	70	0,917

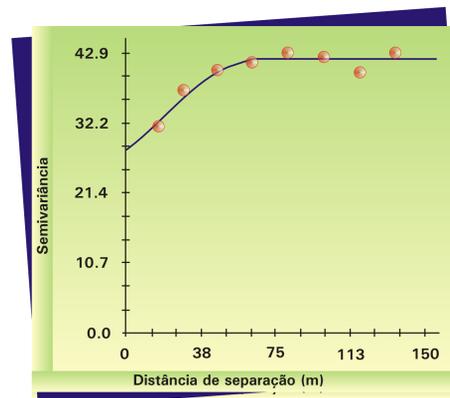


Figura 1. Semivariograma ajustado ao modelo esférico para o coró-da-soja.

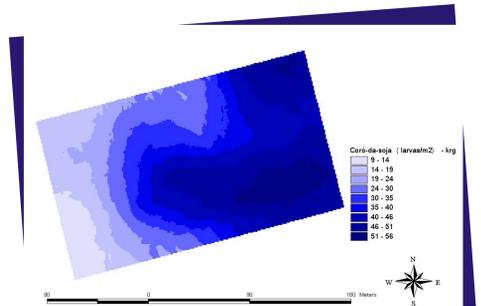


Figura 2. Mapa de distribuição espacial do coró-da-soja.

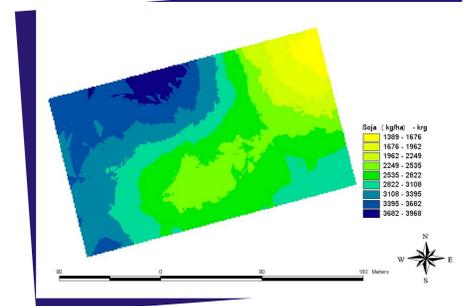
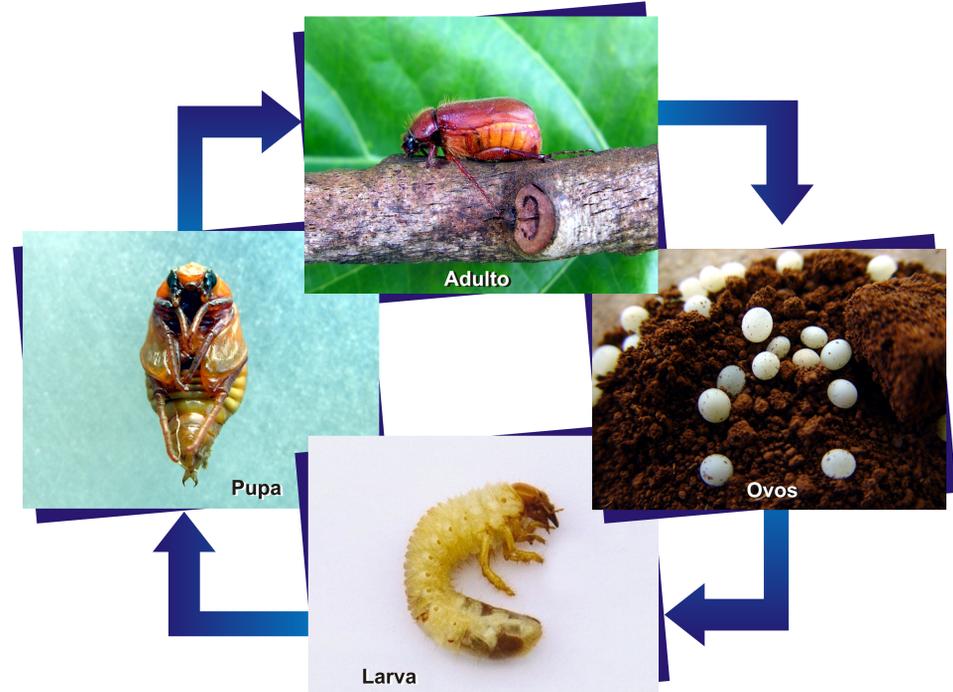


Figura 3. Mapa de produtividade da soja.



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

CONCLUSÕES

Verificou-se, neste estudo, que a dependência espacial para o coró-da-soja foi até 70 m. Essa informação fornece subsídios para se determinar uma metodologia de amostragem dessa praga de solo na Região do Cerrado.