

METODOLOGIA DE DETERMINAÇÃO DO BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS PARA CONFEÇÃO DE MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

¹L.S. SHIRATSUCHI; ¹J.R.A. FONTES ; ²R.R. SILVA

¹Embrapa Cerrados, BR020, Km18, CP:08223, 73301-970, shozo@cpac.embrapa.br, roberto@cpac.embrapa.br

²UPIS/Brasília - DF, rrsilva@cpac.embrapa.br

INTRODUÇÃO

Já existem pulverizadores automotrizes com sistemas de controle e monitoramento da pulverização que podem realizar a aplicação de herbicidas de acordo com mapas de distribuição espacial de plantas daninhas. Entretanto, métodos de mapeamento dessa distribuição espacial, que sejam práticos, são raros ou inexistentes. Alguns trabalhos relatam o mapeamento da flora emergente daninha em culturas de soja e milho, e muito poucos estudaram o banco de sementes das plantas daninhas (Cardina et al., 1997; Wychen et al., 2002; Cardina & Doohan, 2004).

O banco de sementes de plantas daninhas representa o status de infestação da área agrícola e, se bem determinado, considerando a dormência das espécies, apresenta distribuição

espacial mais estável que o da flora emergente (Shiratsuchi, 2001). O mapeamento do banco de sementes pode dispensar o trabalho de campo para confecção periódica de mapas, ao contrário do mapeamento da flora daninha emergente, que está sujeita ao tipo de sistema de produção, cultura e variedade e herbicidas utilizados, exigindo o mapeamento constante das áreas agrícolas.

Diante da inexistência de um método prático e rápido de mapeamento do banco de sementes de plantas daninhas, este trabalho teve o objetivo de desenvolver uma metodologia de determinação do banco de sementes para a confecção de mapas de distribuição espacial utilizando ferramentas da agricultura de precisão.

MATERIAL E METODOS

O trabalho foi realizado na Embrapa Cerrados (15°35'32" S e 47°43'30" W), em um gleissolo, numa área irrigada por pivô-central, cultivado com milho. A área experimental foi dividida em grade amostral regular georreferenciada de 20 x 20 m, totalizando 73 pontos amostrais. Amostras de solo, formadas por três subamostra, foram coletadas na profundidade de 0 a 20 cm, secas ao ar e, em seguida, foram submetidas a bioensaio de emergência de plantas em vasos. Aos 119 dias de condução do bioensaio, as amostras foram irrigadas com solução de KNO₃ (5 mM) para estimular a germinação de sementes. O total de plantas emergidas, em cada vaso, num período de 392 dias de avaliação, correspondeu à infestação do banco de sementes em cada ponto da grade.

Foram confeccionados mapas interpolados por krigagem em diferentes momentos durante a avaliação da emergência em vaso. Todos os mapas, em diferentes períodos de avaliação, foram correlacionados com o mapa feito na última contagem de plântulas (392 dias).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas de maior importância foram *B. plantaginea*, *C. benghalensis* e *C. rotundus*, representando mais de 70% de todos os indivíduos emergidos.

Durante o período avaliado, existiram dois fluxos de emergência mais relevantes: um nos primeiros 119 dias após o início da irrigação, e o outro após a aplicação da solução de KNO₃. Foram confeccionados mapas da distribuição. As correlações de Pearson a 1% de significância entre o mapa obtido após o primeiro fluxo (119 dias) e o confeccionado depois da 31ª avaliação (392 dias) foram de 0,99 para *B. plantaginea*, 0,95 para *C. benghalensis* e de 0,85 para *C. rotundus*. O mapa de *B. plantaginea* já obteve 0,97 de correlação com o mapa final com apenas 35 dias de avaliações das plantas daninhas emergidas nos vasos (Figura 1).

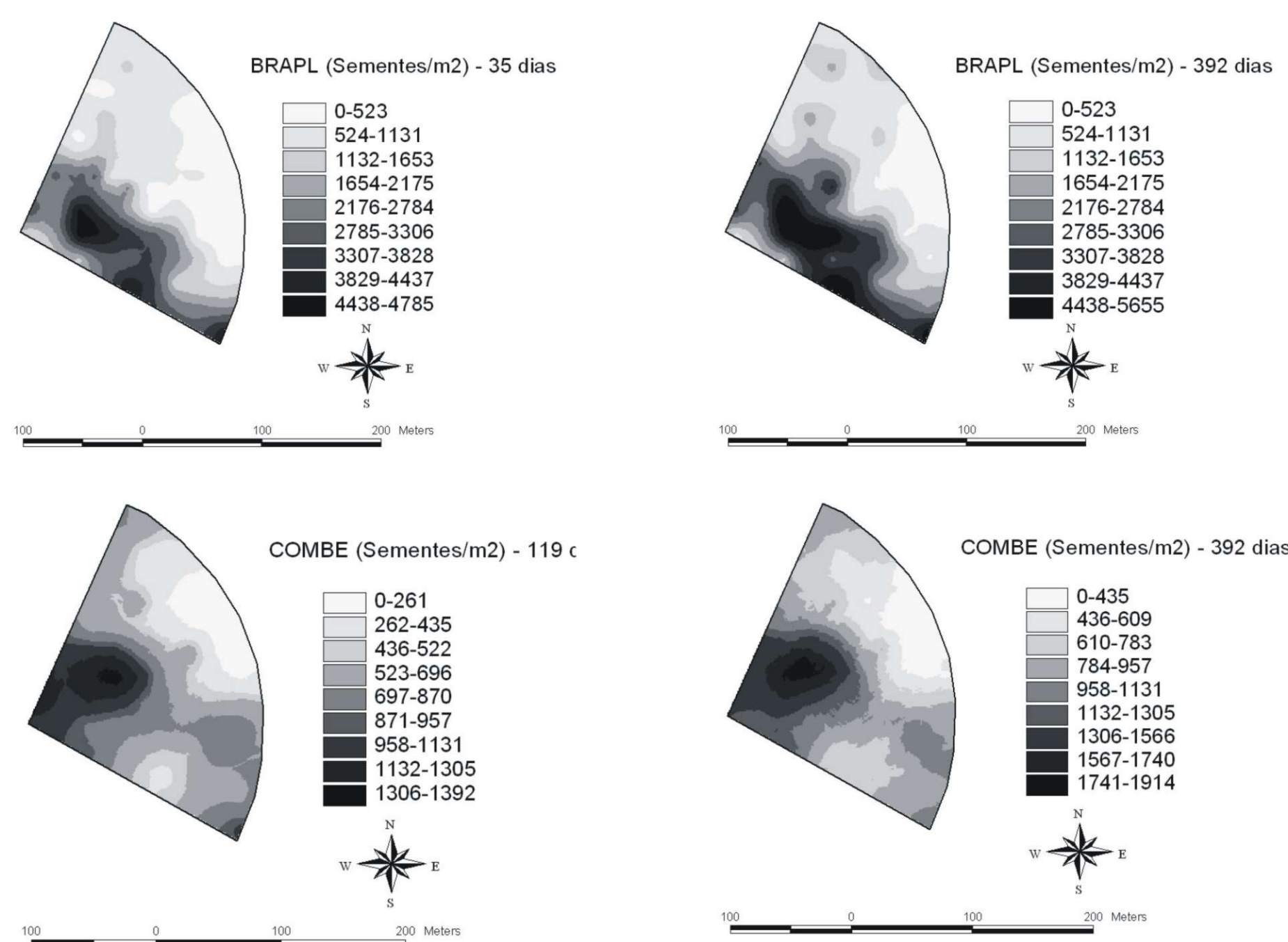


Figura 1. Mapas da distribuição espacial do banco de sementes em diferentes momentos da avaliação.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, para fins práticos de manejo localizado, depois do primeiro fluxo, já é possível determinar a distribuição espacial de diferentes infestações do banco de sementes de *B. plantaginea*, *C. benghalensis* e *C. rotundus*, não sendo necessário avaliar a emergência de plântulas durante longos períodos para a confecção de mapas objetivando o manejo localizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDINA, J.; DOOHAN, D.J. Site specific management guidelines: SSMG-25: Weed biology and precision farming. <http://www.ppi-far.org/ssmg> (18 mar. 2004).
CARDINA, J.; JOHNSON, G.A.; SPARROW, D.H. The nature and consequence of weed spatial distribution. *Weed Sci.*, v.45, n.3, p.364-373, 1997.
WYCHEN, L.R.; van LUSCHEI, E.C.; BUSSAN, A.J.; MAXWELL, B.D. Accuracy and cost

effectiveness of GPS-assisted wild oat mapping in spring cereal crops. *Weed Sci.*, v. 50, n. 1, p. 120-129, 2002.
SHIRATSUCHI, L.S. Mapeamento da variabilidade espacial das plantas daninhas com a utilização de ferramentas da agricultura de precisão. Piracicaba: USP/ESALQ, 2001. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade de São Paulo, 2001.