

DEPENDÊNCIA ESPACIAL DE PLANTAS DANINHAS EM LAVOURA DE MILHO CULTIVADO EM PLANTIO DIRETO NO CERRADO

José Roberto Antoniol Fontes, roberto@cpac.embrapa.br; Luciano Shozo Shiratsuchi, shozo@cpac.embrapa.br
Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, 73310-970, Planaltina, DF

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

INTRODUÇÃO

As plantas daninhas se distribuem nas áreas agrícolas de forma aleatória, formando reboleiras que possuem dependência espacial. Essa característica pode facilitar o controle localizado por meio de aplicações de herbicidas a taxas variáveis, com redução da quantidade aplicada desses produtos, minimizando o impacto negativo no ambiente. Técnicas geoestatísticas podem ser utilizadas

para mapear a distribuição e determinar a dependência espacial de plantas daninhas em áreas agrícolas, permitindo o estabelecimento de técnicas de amostragem e a representação adequada do fenômeno por meio de mapas e, conseqüentemente, o manejo localizado. A aplicação localizada de herbicidas é baseada em mapas de prescrição, porém uma metodologia prática de confecção de

mapas ainda não existe. Uma das razões é a carência de estudos com as diversas espécies ocorrentes nas áreas agrícolas no Brasil. O objetivo deste trabalho foi estimar a dependência espacial de espécies de plantas daninhas em uma lavoura de milho cultivada no sistema plantio direto no Cerrado utilizando técnicas geoestatísticas para permitir uma correta interpolação na confecção de mapas.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento florístico foi realizado na Fazenda Alto Alegre (15° 22' 09.4"S, 47° 35' 55.4"W), no Município de Planaltina de Goiás, GO, em uma lavoura de milho (107,5 ha), híbrido 30P90, cultivada em sistema plantio direto. A área foi dividida em grade regular

georreferenciada composta de quadrículas de 50 x 50 m (Figura 1). Quando as plantas de milho apresentavam três folhas desenvolvidas, foi realizado o levantamento florístico utilizando o método do quadrado inventário, com emprego de um quadro de amostragem de 0,5 X 0,5 m

(0,25 m²), lançado aleatoriamente quatro vezes em direções diametralmente opostas, num raio de cinco m ao redor do centro de cada quadrícula. Foram contados os indivíduos e identificadas as espécies para determinação do índice de valor de importância (IVI).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies daninhas mais importantes, com seus respectivos IVI, foram *Bidens pilosa* (BIDPI) (59,8%), *Euphorbia heterophylla* (EPHHL) (51,9%), *Leucas martinicensis* (LEVMA) (47,6%) e *Brachiaria decumbens* (BRADC) (40,1%). Na Tabela 1 e Figura 2, estão apresentados os parâmetros dos ajustes dos semivariogramas das espécies e os respectivos modelos ajustados a esses semivariogramas respectivamente.

Entre todos os modelos ajustados, o esférico foi o mais adequado, apresentando menores valores de r^2 . As dependências espaciais das plantas estudadas variaram de 122,6 m a 300 m. Isto

demonstra que amostras coletadas a distâncias superiores ao alcance de cada espécie não representariam adequadamente a variabilidade espacial em mapas de distribuição gerados por programas de sistemas de informações geográficas. Para fins práticos em levantamentos futuros para pesquisa nesta área, poderá ser adotada uma grade amostral de 100 x 100m.

Nas Figuras 3 e 4, estão representados os mapas de distribuição espacial das espécies identificadas no levantamento florístico.

Tabela 1. Parâmetros dos ajustes dos semivariogramas de *B. pilosa*, *E. heterophylla*, *L. martinicensis* e *B. decumbens*. Planaltina de Goiás, 2004.

Espécies	Intercepto	Patamar (m)	Alcance (m)	r^2
<i>Bidens pilosa</i>	60	120	122,6	0,817
<i>Euphorbia heterophylla</i>	30	50	155,0	0,854
<i>Leucas martinicensis</i>	135,0	240,0	130,0	0,91
<i>Brachiaria decumbens</i>	24,0	42,0	300,0	0,952

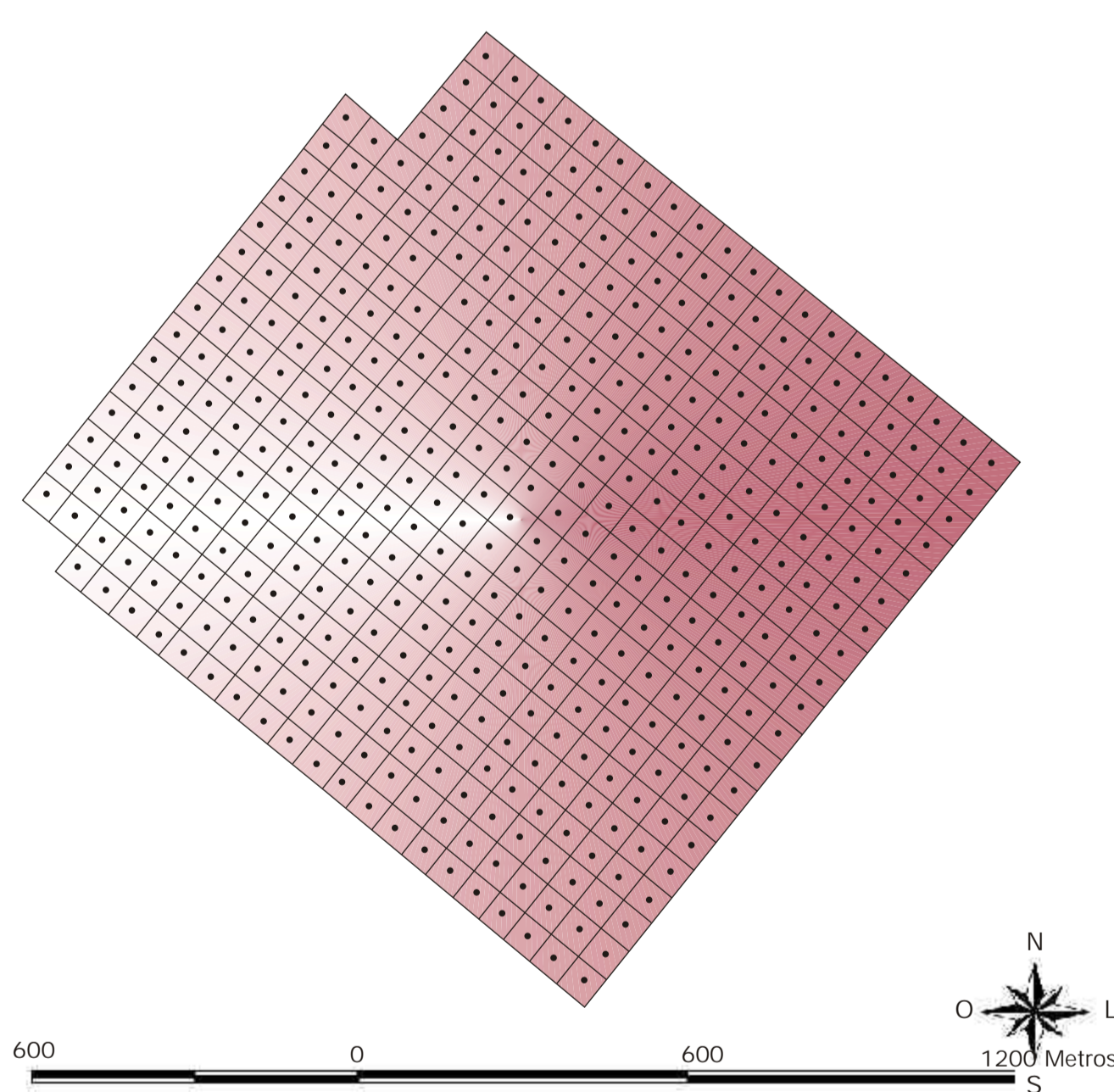


Figura 1. Representação da grade amostral utilizada no levantamento florístico.

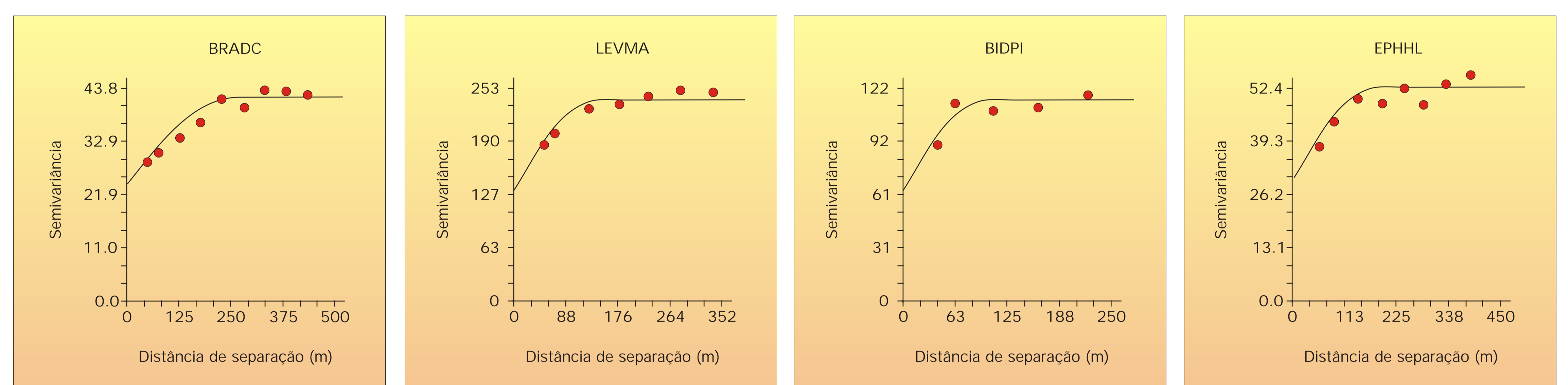


Figura 2. Semivariogramas ajustados para as quatro espécies mais importantes.

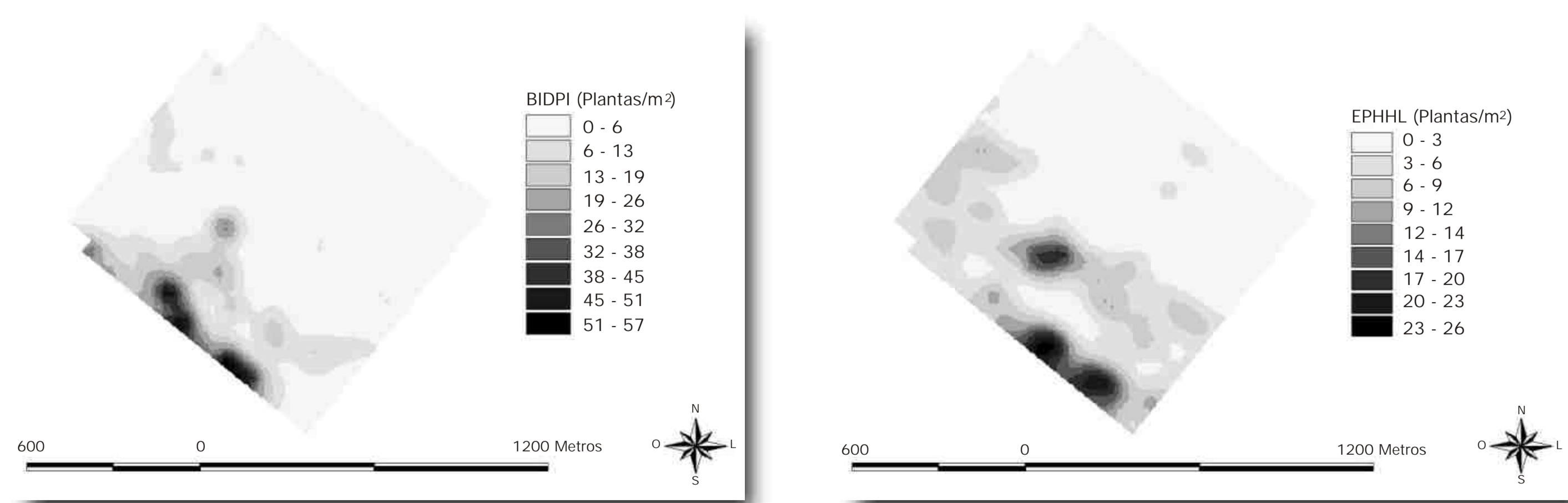


Figura 3. Mapa de distribuição espacial confeccionado por meio de interpolação por krigagem das espécies BIDPI e EPHHL.

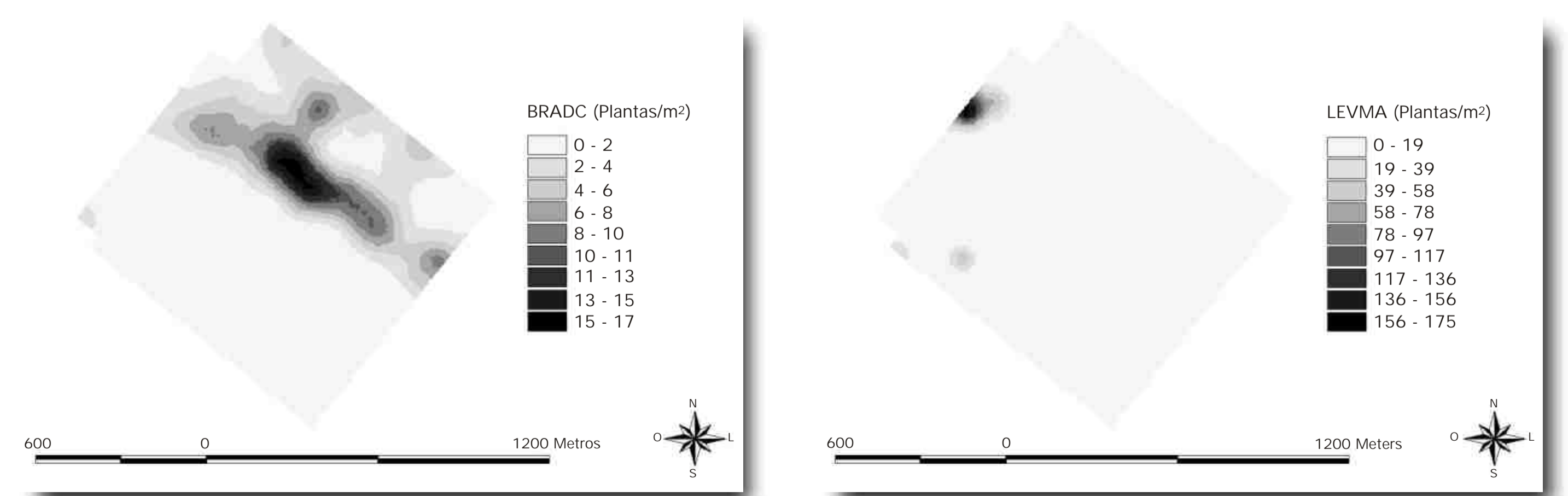


Figura 4. Mapa de distribuição espacial confeccionado por meio de interpolação por krigagem das espécies BRADC e LEVMA.

CONCLUSÃO

Verificou-se que a dependência espacial das espécies foi de: 122,6 m para *B. pilosa*, 155,0 m para *E. heterophylla*, 130,0 m para *L. martinicensis* e 300,0 m para *B. decumbens*.