



USO DA KRIGAGEM ORDINÁRIA E DA COKRIGAGEM PARA ESTIMAR A MATÉRIA ORGÂNICA EM SOLOS DE QUATRO MICROBACIAS SOB VEGETAÇÃO DE FLORESTA NO MUNICÍPIO DE JURUENA, MT¹



CHIG, L. A.²; COUTO, E. G.³; RIHA, S. J.⁴; JOHNSON, M. S.⁵; NOVAES FILHO, J. P.²; LEHMANN, J. J.⁴; SELVA, E. C.²

¹ID364; ²Pós-Graduando no programa de Mestrado em Agricultura Tropical, DESER/FAMEV/UFMT - AV. Fernando Correa da Costa, s/n, Cep: 78060-900-Cuiabá-MT, e-mail: Ichig@hotmail.com; ³Professor Dr do Deptº de Solos e Engenharia Rural FAMEV/UFMT Fone: (0**65) 615-8616. e-mail: couto@cpd.ufmt.br; ⁴Prof(a) Dr(a) Department of Earth & Atmospheric Science, Cornell University; ⁵Pós-Graduando em Crop and Soil Science, Cornell University; ⁶Prof. Dr. do Depto. de Crop and Soil Science, Cornell University.



INTRODUÇÃO

A determinação do estoque de carbono orgânico do solo é crucial dentro dos objetivos do projeto ND-11 do LBA. Os métodos usuais de determinação indireta da oxidação do carbono orgânico por via úmida (ex: método Walkey-Black) são demorados e produzem grande quantidade de resíduos para o ambiente. Além disso, muitas vezes, duas propriedades correlacionam-se entre si e no espaço, podendo ser expressas através do semivariograma cruzado, pelo método chamado de cokrigagem. Este método serve para estimar a propriedade mais difícil de ser medida, isto é, estima uma variável primária a partir de uma outra variável secundária (covariável) amostrada mais intensamente, e que possua alta correlação com a variável primária, sendo que a variável secundária deve ser de fácil obtenção, ou de baixo custo. O objetivo do trabalho é quantificar o carbono orgânico (CO) de quatro microbacias localizadas no Município de Juruena-MT, pelo método de cokrigagem a partir do pH do extrato aquoso da amostra de solo.

MÉTODOLOGIA

Local: Quatro microbacias sob vegetação de Floresta localizadas na Fazenda Rohsamar, município de Juruena, noroeste do estado de Mato Grosso (Figura 1A).

Solo: LATOSSOLOS VERMELHOS E ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELO.

Metodologia: Consistiu da coleta com trado holandês (Figura 1B) de 185 amostras na profundidade de 0 a 20 cm em malha de 10 x 20 metros.

Análise de Laboratório: MO e pH conforme Embrapa (1997).

Análise dos Dados:

Estatística clássica (média, coeficiente de variância, desvio padrão, máximo, mínimo e curtose) com o emprego do software SPSS e, Geoestatística (krigagem e cokrigagem) com auxílio do programas GS+ for windows.

A confecção dos mapas foram realizadas com auxílio do software Surfer for windows.

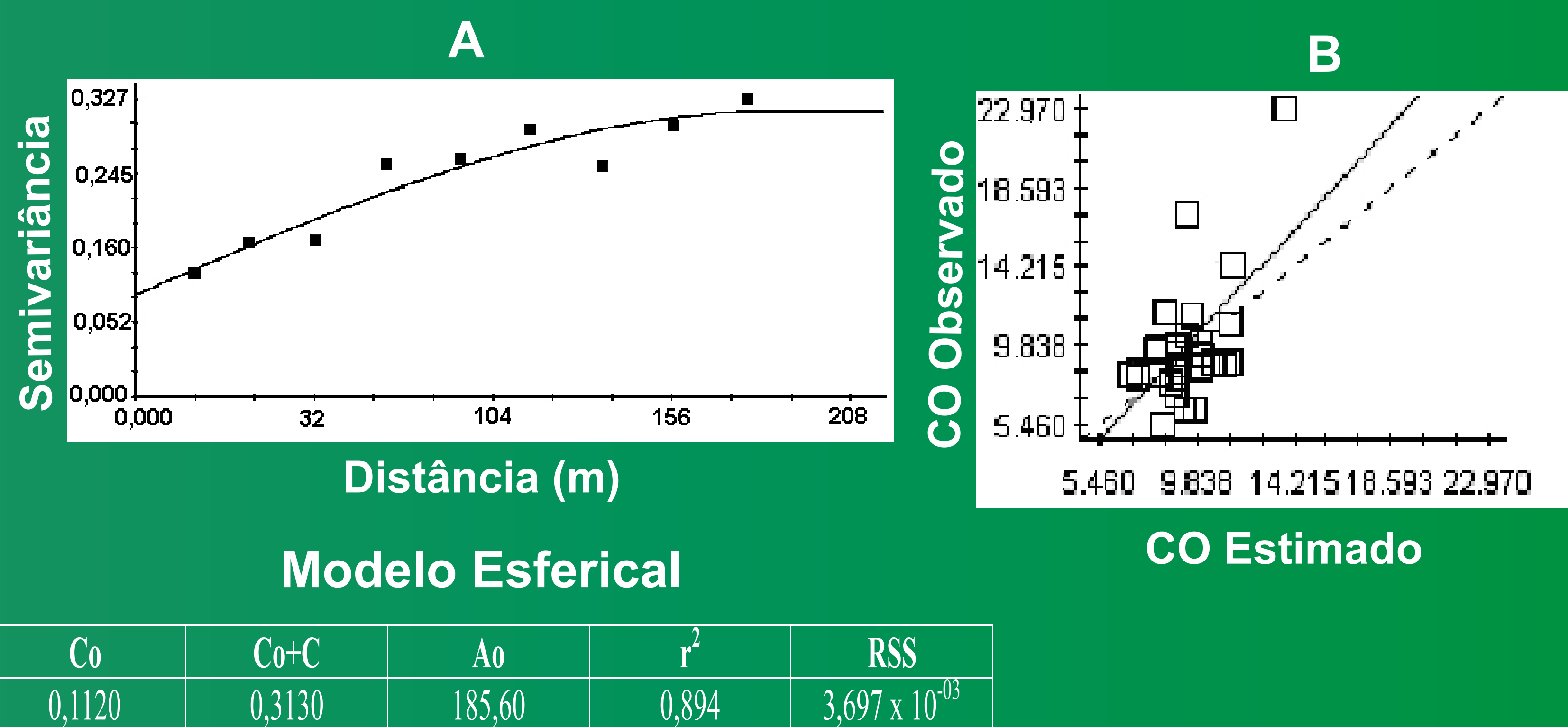


FIGURA 2- Dependência espacial dos atributos estudados pelo semivariograma cruzado (A) e cokrigagem (B).

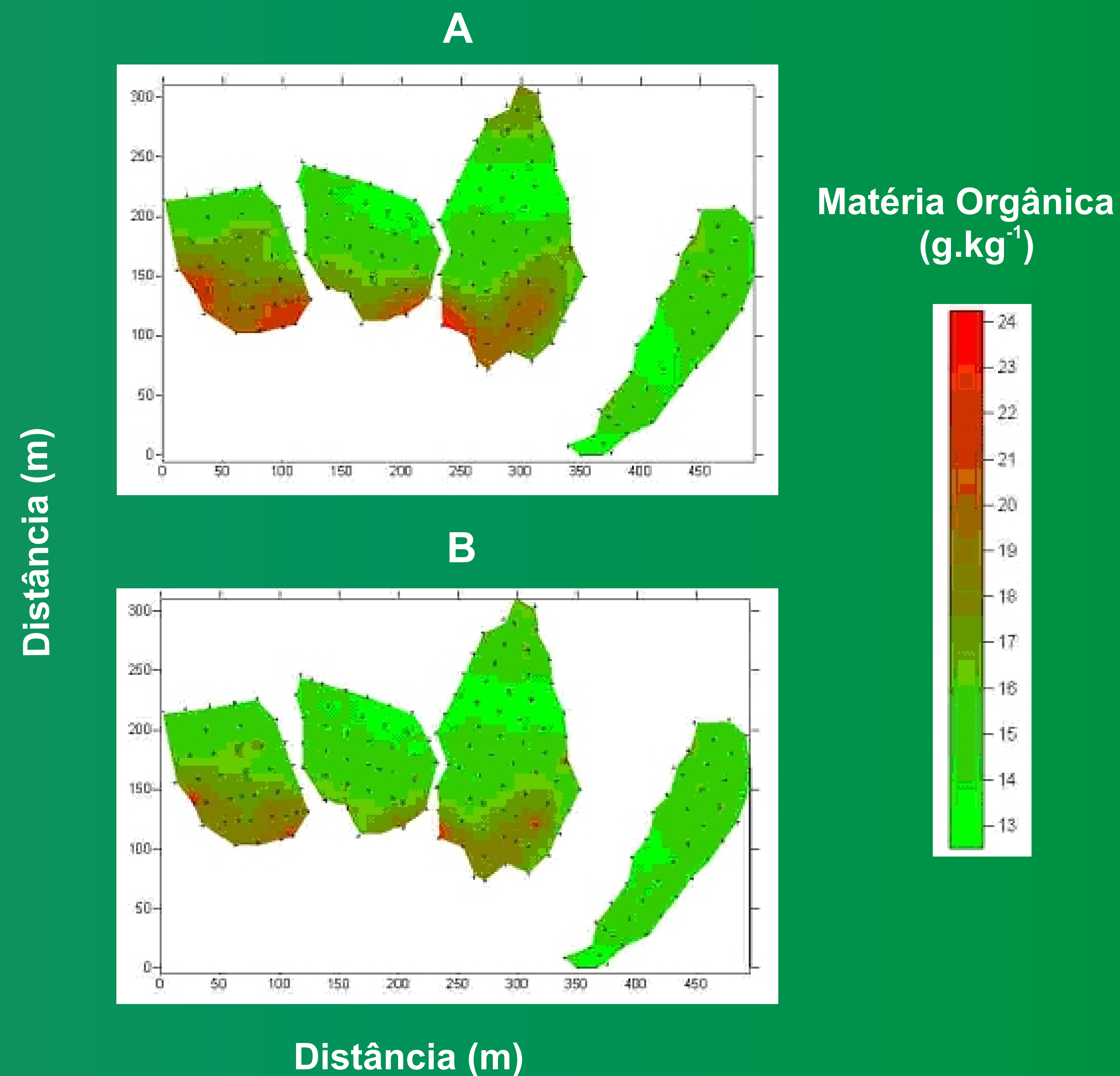
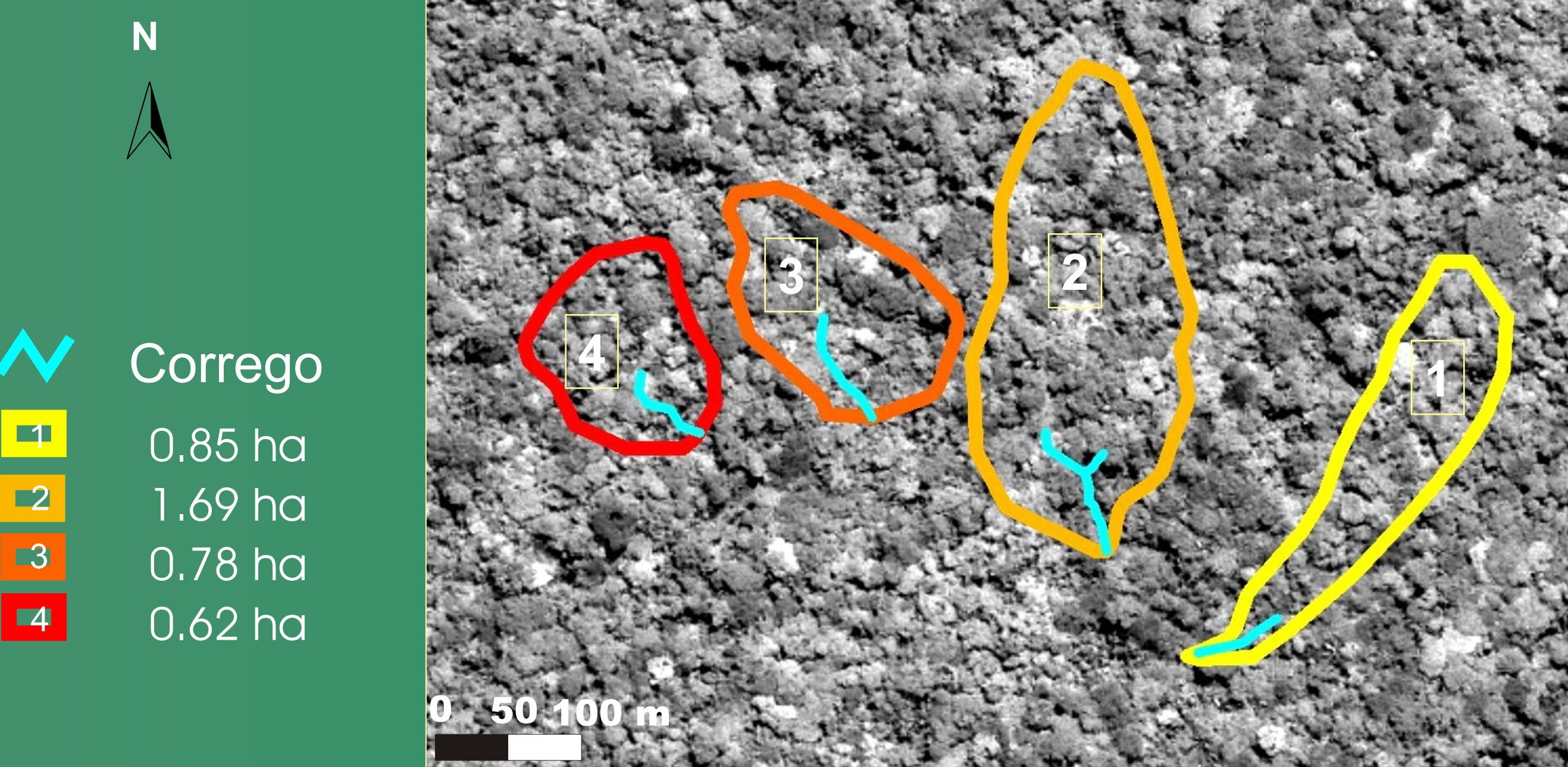


FIGURA 1. Distribuição das quatro microbacias localizadas na Fazenda Rohsamar, município de Juruena, MT (A); e Trado Holandês (B).

FIGURA 3 - Distribuição espacial da matéria orgânica pela krigagem (A) e pela cokrigagem a partir do semivariograma do pH (B)

RESULTADOS

Os resultados expressos na Figura 2 mostraram que houve dependência espacial para os atributos estudados incluindo aquela produzida pelo semivariograma cruzado Figura 2A (modelo esférico; $r^2 = 0,894$), possibilitando o uso da cokrigagem para determinação da distribuição espacial do carbono orgânico Figura 2B (r^2 cross = 0,343). Os resultados expressos na Figura 3 mostram que o delineamento das manchas manteve-se similar nas duas situações: Figura 3A, onde a estimativa da distribuição espacial da matéria orgânica foi realizada pela krigagem e Figura 3B, onde a estimativa da distribuição espacial da matéria orgânica foi realizada pela cokrigagem, a partir do semivariograma dos valores de pH.

CONCLUSÕES

- Houve dependência espacial para os atributos estudados;
- É possível estimar da distribuição espacial da matéria orgânica pela cokrigagem, a partir do semivariograma dos valores de pH.

REFERÊNCIA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA - EMBRAPA. Manual de métodos de análise de solos/Centro Nacional de pesquisa de solos, 2º ed., Rev. Atual, Rio de Janeiro, 1997. 212p. (EMBRAPA-CNPQ, Documento; 1).