

Artigo 1 – Rafaelly Suzanye da Silva Santos

Artigo: Costa, D.M.A. Impactos da irrigação na variabilidade espacial e temporal da salinidade de um solo aluvial no semi-árido potiguar. *Holos*, Ano 24, Vol. 2. 2008

Resenha

1. Objetivos

Estudar a variabilidade espacial e temporal da salinidade de um solo aluvial de três áreas agrícolas, com aproximadamente 40,5 ha.

2. Metodologia

a) Área de estudo: Localizada à margem esquerda do Rio Cabugí (50°28'27,53" Sul; 36°31'51,52" Oeste; altitude de 48 m em relação ao nível do mar), pertencente ao perímetro irrigado do Município de Afonso Bezerra-RN. A área estudada abrange aproximadamente 40,5 ha., sendo constituída de solo de aluvião, classificado como Neossolo Flúvico Distrófico (EMBRAPA, 2006).

b) Amostragem: As amostras de solo foram coletadas com um trado manual (caixa de coleta 9,0x30 cm) em 36 pontos da área (12 pontos por setor), nas camadas de 0-30 cm, 30-60 cm e 60-90 cm, perfazendo um total de 108 amostras, num sistema em malha uniforme de 100x100 m. Utilizou-se um GPS (Global Positioning System) para o georreferenciamento, no sistema UTM (Universal Transversa de Mercator), dos pontos de coleta das amostras de solo e, a partir desses, interpolou-se os dados e geraram-se os mapas de isolinhas.

c) Métodos geostatísticos: As variabilidades espacial e temporal foram avaliadas por meio da significância das alterações nas magnitudes das variáveis, aplicados a cada sub-área e profundidade das camadas do solo e da construção de mapas de isolinhas, associando-os ao tempo de aplicação da irrigação. Na confecção desses mapas, utilizando o algoritmo da krigagem, adotou-se o software SURFER Versão 8.0 (2002). Os parâmetros avaliados foram o pH na pasta saturada, a condutividade elétrica do extrato saturado (CE) e a porcentagem de sódio trocável (PST), seguindo as metodologias de análises de solo da EMBRAPA (1997).

Os dados foram ponderados por meio da estatística descritiva, baseando-se nas seguintes medidas: média, mediana, valores máximo e mínimo, coeficiente de variação, desvio padrão, amplitude total e análise de população. Utilizou-se o teste de

normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS). A análise de variância foi feita pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ambas a 1% e 5% de probabilidade, com a utilização do software ASSISTAT Versão beta 7.5 (2008).

3. Resultados e discussões

A análise de variância indicou que a prática da irrigação não afetou o pH do extrato saturado do solo ($P \leq 0,05$), ao mesmo tempo em que proporcionou aumentos nos valores da CE do extrato saturado e da PST do solo ($P \leq 0,01$), sendo que esse manejo foi mais efetivo, à esses acréscimos, quanto mais longo foi o tempo de exposição do solo a essa atividade agrícola.

O valor médio para o pH do extrato saturado do solo nos diferentes setores e nas respectivas camadas apresentou baixo coeficiente de variação ($CV = 5,67\%$), segundo critérios apresentados por Warrick & Nielsen (1980). A baixa amplitude verificada para o pH do solo nos diferentes setores, calculada pela diferença entre os limites mínimo (6,22) e máximo (7,84) e a proximidade entre a média e a mediana (7,10) indicam uma tendência à distribuição normal, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov ($P \leq 0,05$).

Os valores médios determinados para a PST do solo variaram na seguinte ordem crescente: área nunca antes irrigada (0,87%) < área recentemente irrigada (2,43%) < área há mais tempo irrigada (6,36%). Portanto, os dados evidenciam que nenhum dos setores pesquisados (A1, A2 e A3) apresentou problemas de sodicidade, conforme classificação de Richards (1954).

Análise da variabilidade espacial e temporal

Apesar do pH do extrato saturado não ter apresentado valores médios significativamente diferentes nas diferentes sub-áreas, e em suas respectivas camadas, à exceção de A3 cujos valores variaram em função do nível da camada, observou-se incrementos na magnitude dessa variável, em todos os níveis, na área A3 (região central) em relação aos valores obtidos nas outras sub-áreas pesquisadas, A1 e A2 (regiões extremas à norte e à sul), conforme representado na Figura 1. Este fato pode está relacionado à maior intensidade de práticas de cultivo e de manejo do solo desenvolvidas na área a mais tempo irrigada principalmente na camada mais superficial do solo, comparada às das outras áreas, resultado que corrobora com as observações de Teixeira et al. (2003).

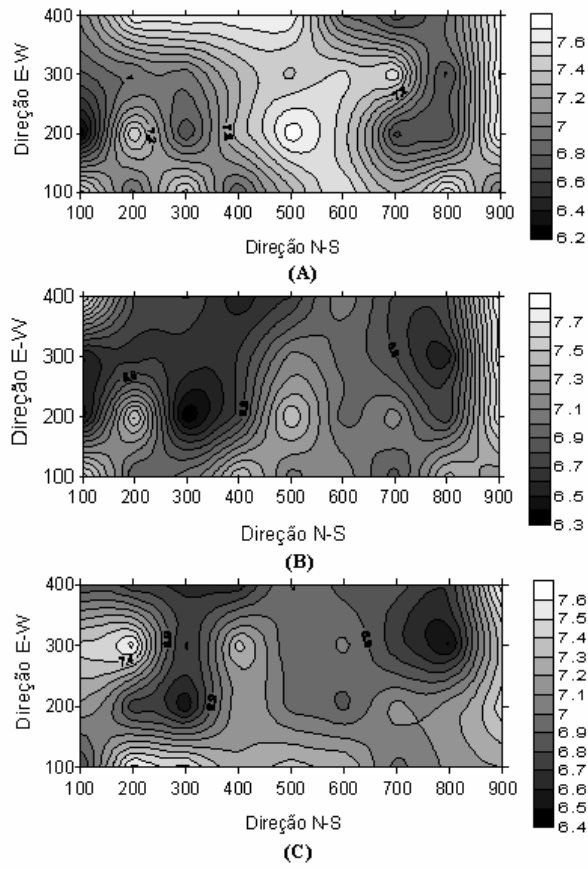


Figura 1: Mapas de isolinhas para o pH do solo da área experimental, nas camadas de 0 a 30 cm (A), de 30 a 60 cm (B) e de 60 a 90 cm (C).

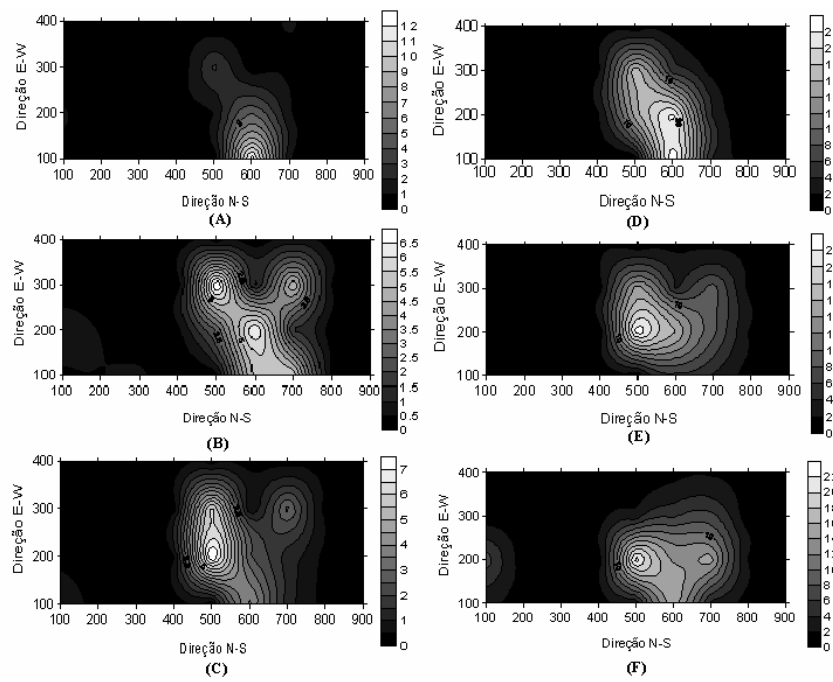


Figura 2: Mapas de isolinhas para a CE e para a PST do solo da área experimental, respectivamente, nas camadas de 0 a 30 cm (A e D), de 30 a 60 cm (B e E) e 60 a 90 cm (C e F).

4. Conclusões

A maioria das variáveis diagnosticadas apresentou distribuição assimétrica em toda extensão e camadas da área pesquisada. Observou-se baixa variabilidade para o pH e elevada para a CE e PST do solo, nas respectivas sub-áreas.