

CARACTERIZAÇÃO DOS PROBLEMAS DE SALINIDADE DOS SOLOS DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DA EMBRAPA-ALGODÃO EM SÃO GONÇALO-PB¹

Ênio Farias de França e SILVA², Aurelir Nobre BARRETO³, Hans Raj GHEYI⁴, José Renato Cortez BEZERRA³

RESUMO: Os solos da estação experimental da EMBRAPA-algodão, localizada no Perímetro Irrigado de São Gonçalo-PB, foram caracterizados quanto a salinidade e sodicidade, visando a formulação de diretrizes, importantes na tomada de decisão da escolha de uma cultura mais apropriada e recomendações de manejo. A maior parte da área estudada não apresenta problemas de salinidade exceto a parcela n^o 1 onde o solo mostrou valores de CEes entre 0,31 e 7,15 dS/m e PST entre 0,2 e 45,4 % indicando existência de solos salino-sódicos.

PALAVRAS-CHAVE: Identificação, diagnóstico, salino, sódico

ABSTRACT: The soils of Experiment Station of EMBRAPA-Cotton situated in Irrigated Perimeter of São Gonçalo-PB were characterized as per salinity and sodicity, in view of formulations of guidelines important in decision making and recommendations for management-practices. Major part of the area studied do not present salinity problems except plot n^o1 where soil showed values of CEes between 0,31 and 7,15 dS/m and PST between 0,2 and 45,4 % indicating existence of saline-sodic soils.

KEYWORDS: Identification, diagnosis, saline, sodic

INTRODUÇÃO: As culturas econômicas apresentam diferentes limites de tolerância a salinidade e sodicidade (Ayers & Westcot, 1991). Caracterizando os solos quanto aos problemas relacionados aos sais, podemos selecionar culturas mais adequadas as condições do mesmo, podendo atingir com isso uma produtividade aceitável. Desta forma este trabalho visando auxiliar na escolha e manejo das culturas a serem exploradas nas respectivas parcelas agrícolas com problemas de sais, propõe caracterizar os solos da estação experimental quanto a salinidade e sodicidade.

MATERIAL E MÉTODOS : Foram retiradas amostras de solo em malha de 100 x 100 m em toda a área (\cong 18 ha) da estação experimental de São Gonçalo EMBRAPA-Algodão, nas profundidades de 0-30, 30-60, 60-90 cm, no mês de novembro de 1995. Posteriormente

¹Trabalho realizado em Convênio UFPB/EMBRAPA-Algodão.

²Estudante do Curso de Pós-Graduação de Engenharia Agrícola, DEAg/UFPB, Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocongó, CEP 58109-970, Campina Grande-PB, Fone (083) 310-1285, Fax (083) 310-1011

³M.Sc. em Irrigação e Drenagem, EMBRAPA-Algodão, Rua Oswaldo Cruz, 1143, Centenário, CEP 58107-720, Campina Grande-PB, Fone (083) 341-3608, Fax (083) 322-7751.

⁴Dr. Prof. Titular Dept^o. Engenharia Agrícola do CCT/UFPB, Campina Grande-PB, Fone: (083) 310- 1056.

realizou-se as análises químicas de acordo com as metodologias recomendadas pela EMBRAPA (1979) e calculou-se a média dos resultados para cada ponto de amostragem. Os solos foram classificados segundo o Laboratório de Salinidade dos Estados Unidos (Richards,1954). De posse dos parâmetros (CEes, PST) confeccionou-se mapas de isolinhas da parcela afetada e delimitou-se as áreas com problemas de salinidade (CEes >4 dS/m) e/ou sodicidade (PST>15 %).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Como pode-se verificar na Tabela 1 a maioria das parcelas agrícolas não apresentou problemas de sais no solo, exceto parte da parcela 1, com área de 1,45 ha, a qual mostrou resultados de PST acima de 15%, condutividade elétrica do extrato de saturação acima de 4 dS/m e pH relativamente elevado, caracterizando o solo como salino-sódico de acordo com Richards (1954). Os demais pontos apresentaram condutividade elétrica variando entre 0,34 - 1,39 dS/m, pH entre 6 - 7 e PST entre 0,37 - 5,14 %, não mostrando qualquer problemas relacionados aos sais, permitindo a exploração da maioria das culturas. O delineamento da parcela nº1, em base de isolinhas de CEes e PST, Figura 1 A e B respectivamente, permitiu identificar as áreas com problemas de salinidade e/ou sodicidade. Uma superposição dos mapas de isolinhas da CEes e PST revela que grande parte da área afetada mostra problemas de caráter salino-sódico, enquanto o restante apresenta problemas de sodicidade. Barreto^(*) (comunicação pessoal) constatou na mesma área, no ano de 1996, lençol freático em torno de 0,56 m de profundidade, assim qualquer programa de recuperação e/ou exploração do solo desta área deve-se levar em consideração em primeiro lugar abaixamento do lençol freático e a melhoria das condições de drenagem. Verificando que os valores máximos de CEes e PST foram 10,67 dS/m e 45,5%, respectivamente, os solos dessas parcelas poderão ser explorados mediante um manejo adequado do solo-água-planta selecionando culturas tolerantes a salinidade e sodicidade.

CONCLUSÕES: A maioria das parcelas agrícolas da estação experimental, poderá ser explorada com qualquer cultura sem restrições, a parcela nº 1 apresenta problemas de caráter salino-sódico, em grande parte mostrando elevados valores de CEes e PST.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AYERS, R.S. & WESTCOT, D. W. **Qualidade de água na agricultura**. Campina Grande: UFPB. Tradução de Gheyi, H. R. Medeiros, J. F. de; Damasceno, F. A. V. 1991, 218p. (Estudos FAO Irrigação e Drenagem, 29 Revisado).
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Manual de métodos de análise do solo**. Rio de Janeiro, 1979.
- RICHARDS L.A. ed. **Diagnosis and improvement of saline and sodic soils**. Washington,DC.USDA,1954 160p. (USDA Handbook,60).

* BARRETO, A. N. Pesquisador da EMBRAPA-Algodão, Campina Grande-PB (comunicação pessoal)

TABELA 1 - Valores médios e amplitudes dos parâmetros analisados em cada ponto de coleta e classificação quanto a salinidade do solo da estação experimental da EMBRAPA-Algodão.

Parcela agrícola	Ponto de coleta	PST (%)		pH da pasta		CEes dS/m		Classificação do solo
		média	mín-máx	média	mín-máx	média	mín-máx	
1	1	5,14	0,76-11,88	6,9	5,8-7,7	0,77	0,66-0,92	sem problemas
	2	0,92	0,44-1,39	6,7	6,4-7,2	0,40	0,31-0,50	sem problemas
	3	28,51	7,59-45,35	7,6	6,4-8,2	7,15	3,92-10,67	salino-sódico
	4	0,67	0,22-1,05	6,8	6,6-7,1	0,75	0,58-0,97	sem problemas
	5	26,98	3,66-41,68	8,6	8,4-8,7	3,82*	1,47-5,19	salino-sódico
	6	31,43	12,78-43,4	7,1	6,0-7,8	5,74	4,50-7,15	salino-sódico
2	7	0,75	0,55-0,90	6,5	6,2-6,9	0,46	0,39-0,50	sem problemas
	8	0,37	0,05-0,74	6,6	6,2-7,2	1,12	0,70-1,59	sem problemas
	9	0,66	0,51-0,79	6,6	6,3-6,8	0,65	0,34-1,09	sem problemas
3	10	1,47	1,41-1,60	6,2	5,9-6,4	1,05	0,62-1,64	sem problemas
	11	1,24	0,24-2,06	6,7	6,5-6,9	0,63	0,39-0,90	sem problemas
4	12	1,64	0,72-2,97	6,2	5,8-6,5	0,58	0,56-0,61	sem problemas
	13	2,36	1,63-3,34	6,7	6,1-7,1	0,95	0,31-2,02	sem problemas
5	14	1,49	0,38-2,07	6,2	5,8-6,4	1,39	0,58-2,70	sem problemas
	15	1,11	0,33-1,91	5,9	5,5-6,3	0,35	0,23-0,47	sem problemas
6	16	0,53	0,08-0,84	6,3	6,0-6,8	1,08	0,28-2,49	sem problemas
	17	1,48	1,01-1,92	6,9	6,7-7,1	0,91	0,33-1,65	sem problemas
7	18	0,99	0,42-1,60	6,5	6,3-6,8	0,46	0,33-0,59	sem problemas
	19	1,98	1,06-2,99	6,5	5,8-7,0	0,41	0,27-0,52	sem problemas
8	20	1,31	0,28-2,21	6,0	5,9-6,3	0,36	0,22-0,54	sem problemas
	21	1,50	1,01-1,82	6,1	5,6-6,4	0,47	0,32-0,71	sem problemas
9	22	1,73	1,36-2,30	6,1	6,0-6,3	0,41	0,40-0,42	sem problemas
	23	1,90	1,70-2,24	6,0	5,8-6,3	0,49	0,34-0,74	sem problemas
10	24	1,66	1,07-2,27	7,2	7,1-7,4	0,34	0,28-0,45	sem problemas

CEes - condutividade elétrica do extrato de saturação a 25^oC; PST - porcentagem de sódio trocável; classificação segundo o Laboratório de Salinidade dos Estados Unidos (Richards, 1954);

* nas camadas de 30-60, 60-90cm valores superiores a 4 dS/m.

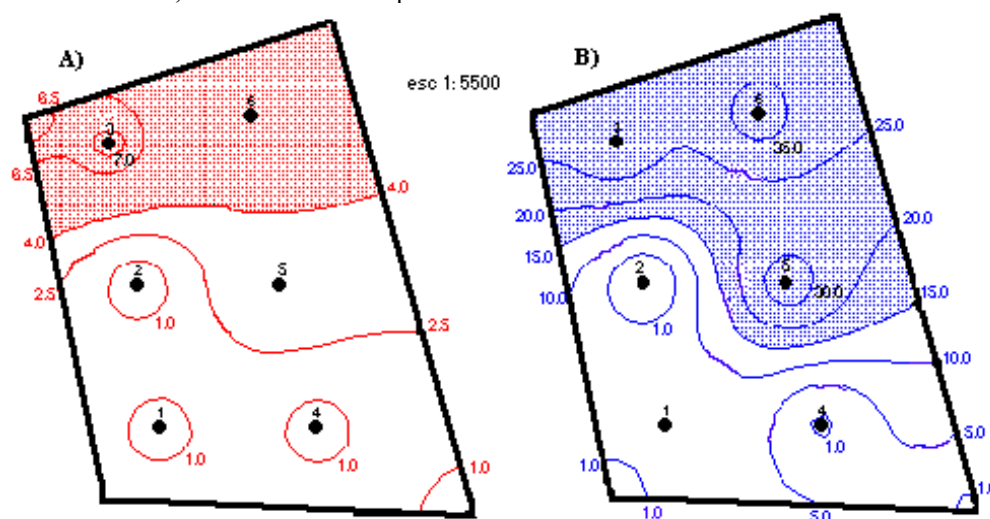


FIGURA 1 - Curvas de isolinhas : A) CEes ; B) PST, na parcela agrícola nº1 da Estação Experimental da EMPRAPA-Algodão no Perímetro Irrigado de São Gonçalo-PB.