



Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária

Vinculada à Secretaria da Agricultura

Av. Gal. San Martin, 1371 - Bonji - 50000 Recife - Pernambuco - C. P. 1022 - CGC 10.912.293/0001-37

SALINIDADE DOS SOLOS DO PERÍMETRO IRRIGADO DO MOXOTÓ-IBIMIRIM-PE

RN
comp. DK



Recife
1982

SALINIDADE DOS SOLOS DO PERÍMETRO IRRIGADO DO

MOXOTÓ - IBIMIRIM - PERNAMBUCO¹

Equipe Técnica do IPA²

RESUMO

Trabalho que está sendo realizado no Perímetro Irrigado do Poço da Cruz, com vista a elaboração de uma carta de salinidade de acordo com os graus de salinidade e sodicidade, conforme critérios sugeridos pelo U.S. Salinity Laboratory e adotados pelo CPATSA/EMBRAPA, DNOCS e IPA. A escolha dos locais de amostragem é feita com base na carta plani-altimétrica na escala de 1:5.000, adotando-se o sistema de malhas com pontos equidistantes de 100 em 100 metros. A coleta de amostra é feita com trado tipo holandês nas profundidades de 0-30, 30-60 e 60-90 centímetros. A caracterização química das amostras é feita através das determinações do pH, da condutividade elétrica no extrato de saturação e dos cations trocáveis, cálcio, magnésio, sódio e potássio pela extração com solução normal de acetato de amônio a pH 7,0, conforme metodologia em uso no CPATSA e IPA. Em função dos

1 - Trabalho baseado no "Levantamento da salinidade e estudos de recarga subterrânea no Perímetro Irrigado do Moxotó" em execução pelo IPA.

2 - Equipe Técnica: Pesquisadores do IPA: Antonio Raimundo de Souza, Melquiades Montenegro, Maria José Coelho do Couto Soares e José Barbosa Cabral; Maria Regina Bezerra de Oliveira (Bolsista do CNPq); Pesquisador do SNLCS/EMBRAPA Luiz Bezerra de Oliveira (Assessoria Técnica).

resultados obtidos serão indicados em mapas, as classes de solos quanto aos graus de salinidade e sodicidade para as camadas de 0-30 cm e 30-60cm, de modo a se ter uma base para melhor aproveitamento das diferentes áreas afetadas por sais ou para prevenir a salinização das áreas ainda não afetadas. O estudo vai permitir um melhor conhecimento das características químicas dos solos do Perímetro como também estabelecer relações entre parâmetros químicos do solo, para futuros trabalhos e extrapolações de resultados. No relatório final serão apresentados, além dos mapas e tabelas com dados analíticos, as sugestões e recomendações sobre uso e manejo das diferentes classes de solos encontradas.

INTRODUÇÃO.

O trabalho está sendo desenvolvido na Bacia de Irrigação do açude Poço da Cruz, conforme plano de trabalho aprovado pela SUDENE/EMBRAPA/DNOCS e que constitui o Projeto denominado "Levantamento da salinidade e estudo de recarga subterrânea no Perímetro Irrigado do Moxotó", em execução e sobre a responsabilidade da Empresa IPA.

"O açude Poço da Cruz está integrado no "Sistema Moxotó" representando as águas do rio Moxotó, tendo uma capacidade de 505 milhões de metros cúbicos e está localizado a 4 km da cidade de Ibimirim, Pernambuco. A área da Bacia de Irrigação é de 4531 hectares e possui uma extensão de aproximadamente 40 km desde a jusante da barragem até a localidade de Poço Verde. A cidade de Ibimirim está diretamente ligada a outras cidades pelas rodovias BR.12 BR.25 e PE.81" FERREIRA, (4).

"O clima da região onde o açude está localizado é do tipo BSw 'h' segundo Koppen (Clima muito quente, semi-árido, tipo estepe. A estação chuvosa se adianta para o outono, antes do inverno. O mês

mais frio, julho tem uma temperatura superior a 18°C). De acordo com a classificação de Gaussen é do tipo 4aTh (Tropical quente de seca atenuada. Seca de inverno. Índice xerotérmico entre 150 e 200. Número de meses secos de 7 a 8. Mês mais frio com temperatura superior a 15°C". BRASIL, (1).

"A vegetação é de Caatinga hiperxerófila, a qual é bem característica da zona semi-árida (Sertão) e que apresenta xerofitismo mais acentuado quando comparada com a Caatinga hipoxerófila que predomina no Agreste". BRASIL, (1).

Constitui objetivo principal a elaboração de carta de salinidade da área utilizando critérios preestabelecidos em reuniões entre pesquisadores dos órgãos envolvidos, conforme são preconizados pelo U.S. Salinity Laboratory dos Estados Unidos e adotados pelo CPATSA/ EMBRAPA, DNOCS e IPA, bem como a definição das áreas com diferentes graus de problemas de salinidade e sodicidade.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de amostra está sendo feita com trado holandês nas profundidades de 0-30, 30-60 e 60-90 centímetros, num sistema de malhas equidistantes de 100 metros entre si, marcadas previamente em mapa plani-altimétrico.

A cada ponto são registradas em fichas, as informações referentes à cor, textura, ocorrência de frações grosseiras e presença de lençol freático.

As amostras depois de etiquetadas são enviadas à Seção de Solos do IPA para as análises indicadas, recebendo um número de protocolo.

A caracterização química das amostras é feita segundo as determinações citadas a seguir:

pH - método potenciométrico na suspensão "solo:água" na proporção de 1:1, com tempo de repouso de 24 horas;

Condutividade elétrica - determinada no extrato de saturação obtido da pasta saturada, por extração a vácuo e os dados expressos em mmhos/cm/25°C;

Complexo sortivo - extração com acetato de amônio normal a pH 7,0 na proporção de "terra fina: solução", de 1:10 e extrato obtido por filtração;

Cálcio e Magnésio trocáveis - determinados por espectrofotometria de absorção atômica;

Sódio e Potássio trocáveis - determinados por fotometria de chama

No caso da amostra apresentar salinidade maior que 1 mmhos/cm no extrato de saturação, é feita uma lavagem da amostra com álcool etílico a 60%, para eliminação dos sais solúveis, para depois ser feita a extração com a solução de acetato de amônio e em seguida de terminado o sódio trocável, conforme citado por DANTAS, (2).

A metodologia está descrita por RICHARDS, (5) e EMBRAPA, (3).

RESULTADOS PARCIAIS

De acordo com FERREIRA, (4), os solos que ocorrem na Bacia de Irrigação do açude Poço da Cruz são na sua maioria de origem aluvial e foram separados em 6 unidades de mapeamento com a seguinte distribuição:

Aluvião muito leve	262,5 ha
Aluvião leve	787,5 ha
Aluvião médio	1.527,0 ha
Aluvião médio salgado	1.102,5 ha
Aluvião pesado salgado	431,5 ha

Tabuleiros

261,0 ha

Os solos caracterizados como aluvião muito leve, leve e médio, representam 51% da área total e foram enquadrados na classe 1 para fins de irrigação; os de aluvião médio salgado foram enquadrados na classe 5 podendo passar para outra classe no caso de uso de corretivos e melhoria do sistema de drenagem; os de aluvião pesado salgado foram considerados inadequados para irrigação por motivo de alta salinidade e condições de má drenagem.

Pelo exposto observa-se a importância do estudo em desenvolvimento uma vez que o problema de salinidade pode se agravar com a exploração intensiva conforme sistema implantado tal como o de colonização.

Vale salientar também a influência da composição química da água do açude Poço da Cruz que segundo dados recentes obtidos no DNOCS e IPA, apresenta características de salinidade média alta e sodicidade baixa (classe C3-S1). Neste sentido está sendo desenvolvido trabalho de pesquisa com o auxílio do CNPq visando observar as alterações da composição química da água do açude em função do tempo e entre períodos de inverno e de estiagem.

Até o presente foram analisadas 3.822 amostras apresentando a seguinte distribuição quanto ao aspecto de salinidade:

Condutividade elétrica entre 0 - 2 mmhos/cm	2.889	75,6 %
Condutividade elétrica entre 2 - 4 mmhos/cm	318	8,3 %
Condutividade elétrica maior que 4 mmhos/cm	615	16,1 %

Paralelamente, estão sendo instalados poços de observação do nível freático, localizados a profundidades variando de 3 a 5 metros, em pontos previamente marcados em mapas plani-altimétrico, formando quadrículas de 300 em 300 metros, considerando o sistema de drenagem natural representado pelo leito do rio.

Esse trabalho irá fornecer subsídios importantes aos estudos

de salinização do solo e fornecer dados para a melhoria do sistema de drenagem da área.

Até o presente foram instalados 122 poços dos 182 programados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisas Pedológicas. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Pernambuco. Recife, 1973. 359 p. (BRASIL. SUDENE - DRN. Divisão de Agrologia. Série Pedologia, 14. Boletim técnico , 25).
2. DANTAS, H.S. Determinação dos cátions permutáveis em solos contendo sais solúveis. Recife, IANE, 1964. (Boletim técnico , 15).
3. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo, Rio de Janeiro, RJ. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro, 1979. 1v.
4. FERREIRA, A.S. Reconhecimento agrológico da bacia de irrigação do açude Poço da Cruz, PE. Boletim do DNOCS, Recife, 24 (3/4):517-60, 1966.
5. RICHARDS, L.A. ed. Diagnosis and improvement of saline and alkaline soil. Washington, DC., U.S. Dep. Agric., 1954. 160p. (Handbook, 60).