



# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos, CEP: 52171-900

Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1220

www.ufrpe.br

## PROGRAMA DE DISCIPLINA IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Manejo de Água-Planta em Solos Salinos

CÓDIGO: Solo 7309

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 02

PRÁTICAS: 02

TOTAL: 04

### EMENTA

Origem dos solos salinos e alcalinos. Físico-química e classificação dos solos salinos. Qualidade da água de irrigação e seus efeitos no solo. Movimento de sais no solo e lixiviação. Efeitos dos sais sobre o desenvolvimento das plantas. Práticas culturais empregadas no controle e na recuperação de solos salinos..

### OBJETIVOS

### CONTEÚDOS

Assunto;	Carga horária
I - Origem dos solos salinos e alcalinos	5 horas
- Introdução	
- Fontes de sais solúveis	
- Salinização e alcalinização dos solos	
II - Físico-química e classificação dos solos salinos	10 horas
- solubilidade	
- sais mais importantes	
- condutividade elétrica	
- troca de cátions	
- floculação e dispersão dos colóides	
- efeito da salinidade sobre a estrutura e o pH do solo	
- Práticas de laboratórios	
III - Qualidade da água de irrigação e seus efeitos no solo	10 horas
- classificação	
- interpretação de análise da água	
- corretivos	
- Laboratório	
IV - Movimento de sais no solo e lixiviação	10 horas
- processos físicos	
- curvas de efluente	
- modelos matemáticos	
- Práticas de laboratório	

V - Efeito dos sais sobre o desenvolvimento das plantas

10 horas

- sintomas
- efeitos fisiológicos
- tolerância das plantas
- efeitos da salinidade sobre a produção
- Práticas de laboratório

VI - Práticas culturais empregadas no controle e na recuperação de solos salinos. 15 horas

- formato do leito de plantio
- efeito do método de irrigação e da frequência de aplicação de água.
- método de preparo do solo
- rotação de cultura
- matéria orgânica
- corretivos agrícolas
- drenagem e lixiviação dos sais
- balanço de sais no solo
- Práticas de laboratório e visita a campo (perímetros irrigados)

## BIBLIOGRAFIA

AUDRY, P. SUASSUNA, J. **A salinidade das águas disponíveis para a pequena irrigação no sertão nordestino.** Recife CNPq, 1995. 128p.

ARAÚJO, C.A .S. **Avaliação de feijoeiros quanto a tolerância a Salinidade em Solução Nutritiva.** Viçosa, MG. UFV, 1994. 87p. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal de Viçosa, 1994.

AYERS, R. S. WESTCOT, D. W. **A qualidade da água na agricultura.** Campina Grande: UFPB, 1991, 218p.

BRESLER, E, McNEAL, B. L. CARTER, D. L. **Saline and sodic soils.** Berlin. W. Germany, 1982, 236p.

CHESEMANN, J. M. Mechanisms of salinity tolerance in plants. **Plant Physiology** v. 87, n.3, p.547-550. 1988.

CHOROM, M., RENGASAMY, P. Carbonate chemistry, pH, and physical properties of on alkaline sodic soil affected by various amendments. **Aust, j. Soil Res.** v.35, n.1, p.149-61, 1997.

CHRISTIANSEN, J.E., OLSEN, E. C. WILLIARDSON, L.S. Irrigation water quality evaluation. **J. Irrig. Drain, Div.**, v.103, n.2, p.155-169, 1977.

FERREIRA, P.A., **Qualidade de água e manejo água-planta em solos salinos.** Brasília, DF. ABEAS, Viçosa, MG. UFV. Departamento de Engenharia Agrícola, 1967. 141p. (ABEAS. Curso de engenharia e manejo de irrigação. Módulo, 10).

GRATTAN, S.R., RHOADES, J.D. Irrigation with saline ground water and drainage water, In; TANJI, K.K. **Agricultural salinity assessment and management.** New York: ASCE, 1990. Cap. 20, p.432-449.

HASEGAWA, P.M., BRESSAN, R. HANDA, A.K. Cellular mechanisms of salinity tolerance **HortScience**, v.21, n.6, p.1317-1323, 1986.

HOFFMAN, G.J. MAAS, E.V., RAWLINS, S.R. Salinity-Ozone interactive effects on yield na water relations of pinto bean. **J. Environ, Qual.**, v.2, n.1, p.148-152, 1973.

- IRURTIA, C.B. PEINEMENN, N. Efecto da la relacion de absorcion de sodio y la concentracion de sales sobre as conductividad hidráulica de diferentes suelos. **Ciencia del Suelo**, v.2, n.1, p.165-177, 1986.
- JURINAK, J.J., The chemistry of salt-affected soils and waters. In: TANJI, K.K. **Agricultural salinity assessment and management**. New York: ASCE, 1990. Cap. 3, p.42-63.
- LAL., R. STEWART, B.A. **Soil processes and water quality**. Boca Raton, Flórida: Lewis Publishers, 1994. 398p.
- LAUCHLI, A., ESPTEIN, E. Plant response tom saline and sodic condutions. In: TANJI, K.K. **Agricultural salinity assessment and management**. New York: ASCE, 1990. Cap. 6, p.113-137.
- LIMA, V.A.L., FERREIRA, P.A., RIBEIRO, A.C., SILVA, F.A., Efeitos da salinidade da água de irrigação e da lâmina de lixiviação sobre a cultura do feijão, cultivado em lisímetros de drenagem, In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA 27º**, 1998, Lavras MG. Anais., Lavras UFLA? SBEA, v.2, p. 148-150.
- LYNCH, J. CRAMER, G.R., LAUCHLI, A. Salinity reduces membrane-associated calcium in corn root protoplasts. **Plant Physiol.**, v.83, n.2, p.390-394, 1987.
- MAAS, E.V. Crop salt tolerance In: TANJI, K.K. **Agricultural salinity assessment and management**. New York. ASCE, 1990. Cap. 13, p.262-304.
- MAAS, E.V., HOFFMAN, G.J. Crop salt tolerance-current assessment. **J. Irrig. Drain, Engº** ., v.103, n.2, p.115-134, 1997.
- MEDEIROS, J.F. **Qualidade da água de irrigação e evolução da salinidade nas propriedades assistidas pelo gat, nos estados do RN, PB e CE**. Campina Grande, PB. UFPB. 1992. 137p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola ) - Universidade Federal da Paraíba, 1992.
- MOURA, R.F. **Lixiviação em material de solo salinizado do perímetro irrigado do Projeto Gorotuba - MG**. Viçosa, UFV. 1989. 68p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Viçosa, 1989.
- MOURA, R.F. **Efeitos das lâminas de lixiviação de recuperação do solo e da salinidade da água de irrigação sobre os componentes de produção e coeficiente de cultivo da beterraba**. Viçosa; UFV. 2000. 121p. Dissertação (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Viçosa. 2000.
- NOUR EL-DIN, M.M, KING, J.P., TANJI, K.K. Salinity management model: I. developement. **J. Irrig. and Drain**. Eng., v. 113, n.4, p. 440-453, 1987.
- O` LEARY, J.W., High humidity overcomes lethal levels of salinity in hydroponically grown salt-sensitives plants. **Plant and Soil**, v.42, n.3, p.717-721, 1975.
- PIZARRO, F. **Drenaje agrícola Y recuperacion de suelos salinos**. Madrid: Agrícola Espanola, 1985. 542p.
- PRATT, P.F., SUAREZ., D.L., Irrigation water quality assessments. In: TANJI, K.K. **Agricultural salinity assessment and management**. New York: ASCE, 1990, Cap. 11, p.220-236.
- RENGASAMY, P. Importance of calcio in irrigation with saline-sodic water-aviwpoint. **Agric. Water Manag.** V.12, n.1, p.207-219, 1987.
- RHOADES, J.D, Overview: Diagnosis of salinity problems and selection of control practices. In: TANJI, K.K. **Agricultural salinity assessment and management**. New York; ASCE, 1990. Cap. 2, p.18-41.

RHOADES, J.D. KANDIAH, A, MASHALI, A.M. **The use of saline waters for crop productions**. Rome: FAO, 1992. 133p. (FAO Irrigation and Drainage Paper, 48).

RICHARDS, L.A. **Diagnosis and improvement of saline and alkali soils**. Washington D.C.: US Department of agriculture, 1954. 160p.

ROBBINS, C. W. Field and laboratory measurements. In: TANJI, k.k. **Agricultural salinity assessment and management**. New York: ASCE, 1990, Cap. 10, p.201-219.

SMITH, R.J. HANCOCK, N.H. Leaching requirement of irrigated soils. **Agric. Water Manage**, v.11, n.1, p.13-22, 1986.

SOUZA, M.R. **Comportamento do feijoeiro (Phaseolu vulgaris L., CV Eriparza) submetido a diferentes níveis de salinidade da água de irrigação**. Lavras, MG: UFLA, 1995. 94P. Dissertação (Mestrado em Engenharia agrícola) - Universidade Federal de Lavras. 1995.

SZABOLCS, I. Amelioration of soil in salt affected areas. **Soil Tecnology**, v.2, n.2, p.331-344, 1989.

TANJI, K.K. Nature and extend of agricultural salinity, In: TANJI, K.K. **Agricultural salinity assessment and management**. New York: ASCE, 1990. Cap. 1, 17p.

YADAV, B. RAO, N.H. PALIWAL., K.V. SARMA, P.B.S. Comparison of different methods for measuring soil salinity under field conditions. **Soil Science**, v.127, n.6, p.335-339, 1979.

Emissão

Data: 22/10/2012

Responsável: Maria de Fatima Cavalcanti Barros