



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE

CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

**IDENTIFICAÇÃO**

DISCIPLINA: **SOLOS SALINOS E SÓDICOS**

CÓDIGO: **01327**

DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **DEPA**

ÁREA: **SOLOS**

CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**

NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**

TEÓRICAS: **2 h** PRÁTICAS: **2 h**

PRÉ-REQUISITOS: **À CIÊNCIA DO SOLO**

CO-REQUISITOS: **NÃO TEM**

SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **2º**

**EMENTA**

Natureza dos solos afetados por sais; Química dos solos salinos e sódicos; Tolerância das plantas a sais; Qualidade da água de irrigação; Balanço de sais no solo; Recuperação dos solos afetados por sais; Recuperação de solos salino-sódicos e sódicos; Cálculo da necessidade de corretivos.

**CONTEÚDO**

1. Natureza dos solos afetados por sais: Identificação de solos afetados por sais; Atributos do solo usados na definição das classes; Classificação geral. Classificação do “United States Salinity Laboratory” e outras classificações. Classificação Brasileira;
2. Origem e distribuição dos solos salinos, salino-sódicos e sódicos: Fatores que interferem no acúmulo de sais nos solos; Gênese dos solos salinos, salino-sódicos e sódicos; Distribuição de solos afetados por sais no Brasil e no mundo;
3. Efeitos dos sais nos solos e nas plantas: Influência dos sais nas propriedades dos solos; Efeitos dos sais nas plantas; Principais mecanismos de tolerância de plantas a sais;
4. Química de solos salinos, salino-sódicos e sódicos: Equilíbrio de sais no solo. Tipos de sais; Efeito de diluição. Extrato de saturação; Preparo da pasta saturada e obtenção do extrato de saturação (Prática); Leitura do pH e condutividade elétrica (CE) no extrato de saturação do solo (Prática); Determinação de íons solúveis no extrato de saturação do solo (Prática); Principais cátions trocáveis e troca de cátions. Equilíbrio químico em solos em geral e sob acúmulo de sais; Relação entre cátions solúveis e trocáveis. Equilíbrio RST e RAS em diferentes solos afetados por sais; Cálculos da PST, RST e RAS;
5. Acúmulo de sais nos solos pela água de irrigação: Qualidade da água de irrigação. Critérios usados na classificação; Classificações mais adotadas da água de irrigação conforme a salinidade; Determinação de íons e leitura de CE para classificação de águas de irrigação (Prática);
6. Manejo e recuperação de solos afetados por sais: Recuperação de solos salinos. Balanço de sais. Lixiviação de recuperação e lixiviação de manutenção; Cálculo da necessidade de lixiviação para controle de sais (Prática); Recuperação de solos sódicos e salino-sódicos. Corretivos mais usados e comparações; Cálculo da necessidade de gesso e de outros corretivos (Prática); Avaliação de resultados de análises de solos, identificação de acúmulo de sais e cálculo de correção (Prática); Viagem a campo para áreas de solos salinos, avaliação da salinidade em campo, níveis de salinização (Prática);



### PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

1. Avaliação de propriedades de solos para classificação quanto à salinidade e sodicidade;
2. Realização de análises para caracterização de solos afetados por sais: preparo da pasta de saturação, obtenção do extrato da pasta, medida de pH e condutividade elétrica do extrato da pasta saturada;
3. Determinação de cátions e ânions solúveis no extrato de saturação da pasta saturada;
4. Extração de cátions trocáveis em amostras de solo;
5. Determinação dos cátions trocáveis  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$  e  $\text{K}^+$  em amostras de solo;
6. Cálculos da PST, RAS, RST e da necessidade de gesso para correção de solos afetados por sais.

### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AYERS, R. S.; WESTCOT, D. W. **Water quality for agriculture**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1976. 97 p. Irrigation and Drainage Paper N. 29.
- GHEYI, H. R.; DIAS, N. S; LACERDA, C. F.; GOMES FILHO, E. **Manejo da salinidade na agricultura: Estudos básicos e aplicados**. Fortaleza: INCTSal, 2016. 504 p.
- UNITED STATES SALINITY LABORATORY – USSS STAFF. **Diagnosis and improvement of saline and alkali soils**. Washington: United States Government Printing, 1954. 160 p. United States Department of Agriculture Handbook 60

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CUNHA, J. C. **Aspectos fisiológicos e extração de sódio e nutrientes por *Atriplex nummularia* em resposta à adubação nitrogenada e fosfatada**. Viçosa: UFV, 2013. 87 p. Tese de Doutorado.
- DREGNE, M. E. **Soils of arid regions**. Amsterdam: Elsevier, 1976. 237p.
- MIRANDA, M. F. A. **Diagnóstico e recuperação de solos afetados por sais em perímetro irrigado do Sertão de Pernambuco**. Recife: UFRPE, 2013. 102 p. Tese de Doutorado.
- NAIDU, R.; SUMNER, M. E.; RENGASAMY, P. **Australian sodic soils: distribution, properties and management**. Victoria, CSIRO, 1995. 351p.
- PESSOA, L. G. M. **Analysis of salt affected soils in semiarid landscapes of Pernambuco, Brazil**. Recife: UFRPE, 2012. 124 p. Tese de Doutorado.
- SANTOS, M. A. **Adaptabilidade e potencial fitorremediador de espécies vegetais em solo salino**. Recife: UFRPE, 2016. 119 p. Tese de Doutorado.
- SOUZA, E. R. **Fitorremediação de Neossolo Flúvico Sódico Salino de Pernambuco com *Atriplex nummularia***. Recife: UFRPE, 2010. 77 p. Tese de Doutorado.
- Artigos de revistas e boletins informativos sobre assuntos relacionados à salinidade do Solo, textos adicionais fornecidos pelo professor, pesquisas sobre temas em Salinidade do Solo.