

GCS 104

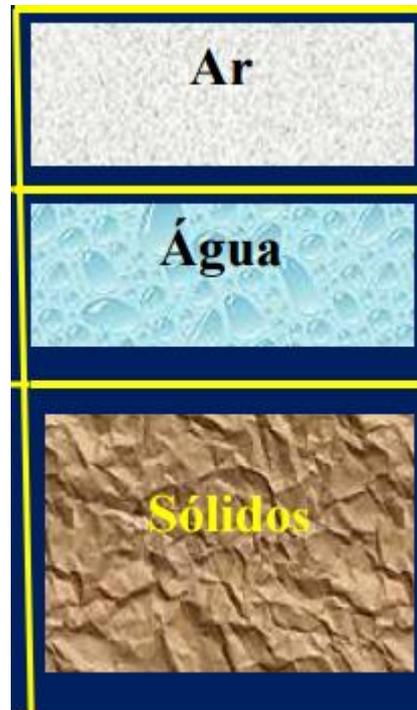
FÍSICA DO SOLO E CONSERVAÇÃO DO
SOLO E ÁGUA

PROFESSOR GERALDO CÉSAR DE OLIVEIRA

PRÁTICAS: AULA 3

INTRODUÇÃO

CONSTITUINTES DO SOLO



3ª Aula Prática: DENSIDADE DO SOLO, DENSIDADE DE PARTÍCULAS E POROSIDADE TOTAL.

A - DENSIDADE DO SOLO (D_s):

1. Introduzir, na camada de 0 - 20 cm de profundidade, cilindro (anel) com volume conhecido (V_t), usando amostrador tipo Uhland.
2. Retirar o cilindro com auxílio de martelo pedológico.
3. Retirar o excesso de terra lateral e acertar as extremidades do cilindro com faca.
4. Transferir o conteúdo do cilindro para recipiente de alumínio.
5. Secar em estufa a 105-110°C até peso constante.
6. Esfriar em dessecador e pesar para obtenção de massa de solo seco (M_s).
7. Calcular a densidade do solo:

$$D_s = \frac{M_s}{V_t}$$

B - DENSIDADE DE PARTÍCULAS (D_p):

1. Pesar 20 g de TFSE (M_s) e transferir para balão volumétrico de 50 ml.
2. Colocar no balão com TFSE ± 15 ml de álcool etílico com auxílio de bureta graduada.
3. Agitar o balão durante 1 minuto para facilitar a penetração do álcool nos capilares do solo.
4. Deixar repousar por 15 minutos e completar o volume do balão com o álcool da bureta.
5. Fazer a leitura da bureta (L) e anotá-la.
6. Determinar o volume de terra (V_p) pela fórmula:

$$V_p = 50 - L$$

7. Calcular a densidade de partículas:

$$D_p = \frac{M_s}{V_p}$$

C - POROSIDADE TOTAL OU VOLUME TOTAL DE POROS (VTP):

1. Calcular a porosidade total pela fórmula:

$$VTP(\%) = \left(1 - \frac{D_s}{D_p}\right) \times 100$$