

FÍSICA DO SOLO-LSO-0310 - AULA PRÁTICA Nº 1

GRANULOMETRIA E GRAU DE FLOCULAÇÃO DO SOLO

1. PREPARO DAS AMOSTRAS

A. Pesar 40 g de terra fina seca ao ar* (TFSA). Transferir a TFSA para um recipiente de vidro e adicionar:

1. 250 mL de solução dispersante 14 g/L (10 g Hexametáfosfato de sódio + 4 g Hidróxido de sódio, dissolvidos em 1 L de água deionizada);
2. 250 mL de água deionizada.

B. Agitar por 16 horas em mesa de agitação (130 RPM). Transferir todo o conteúdo do recipiente para uma proveta, completando o volume com água até 1 L;

C. Preparar uma proveta sem amostra de solo (BRANCO). Colocar 250 mL de solução dispersante na proveta e completar seu volume com água até 1 L.

***: resultados de granulometria mais acurados podem ser obtidos, por exemplo, ao utilizar TFSA submetida previamente à secagem em estufa (105 °C por 24 h).**

2. LEITURA DA CONCENTRAÇÃO DA SUSPENSÃO DE SOLO

A. Para a fração areia, agitar (manualmente) o conteúdo da proveta por aproximadamente 1 min. Após a agitação, aguardar a sedimentação de partículas por 40 s e realizar a leitura (g/L) com o densímetro;

B. Para determinar a fração argila, aguardar por 24 h e, em seguida, realizar a leitura (g/L) com o densímetro.

AMOSTRA	LEITURA NO DENSÍMETRO (g/L)					
	40 s		24 h		BRANCO	
	disp.	água	disp.	água	disp.	água
SOLO A						
SOLO B						
SOLO C						

3. DISTRIBUIÇÃO DAS FRAÇÕES GRANULOMÉTRICAS

AMOSTRA	Areia		Silte		Argila	
	-----%-----					
	disp.	água	disp.	água	disp.	água
SOLO A						
SOLO B						
SOLO C						

***entregar os cálculos**

$\% \text{ Argila} = \{[\text{Leitura } 24 \text{ h (g/L)} - \text{BRANCO (g/L)}] / \text{massa da TFSA (g)}\} * 100$;
 Massa da TFSA = 40 g.

$\% \text{ Areia} = 100 - \{[\text{Leitura } 40 \text{ s (g/L)} - \text{BRANCO (g/L)}] / \text{massa da TFSA (g)}\} * 100$

$\% \text{ Silte} = 100 - (\% \text{ Argila} + \% \text{ Areia})$

4. CONSIDERANDO AS PORCENTAGENS DE ARGILA, AREIA E SILTE, VERIFICAR AS TRÊS POSIÇÕES RELATIVAS NO TRIÂNGULO TEXTURAL E INDICAR A CLASSE TEXTURAL DO SOLO CORRESPONDENTE.

AMOSTRA	CLASSE TEXTURAL
SOLO A	
SOLO B	
SOLO C	

5. GRAU DE FLOCULAÇÃO

AMOSTRA	Argila		Grau de Floculação
	-----%-----		
	total	água	
SOLO A			
SOLO B			
SOLO C			

***entregar os cálculos**

$\% \text{ Grau de Floculação} = [(\% \text{ Argila}_{\text{disp}} - \% \text{ Argila}_{\text{água}}) / \% \text{ Argila}_{\text{disp}}] * 100$

6. QUESTÕES

A. Com o resultado da textura das 3 amostras, discuta quais as possíveis características que cada solo pode apresentar frente a drenagem e retenção de água, erosão hídrica e grau de intemperização.

B. Os solos apresentaram diferentes valores de grau de floculação? Explique o porquê.