

Quantificação das frações de silte e argila pelo método da sedimentação – Lei de Stokes

Justificativa: Sabendo se que é tecnicamente inviável separar por peneiramento as partículas de dimensões menores que 0,062mm, adota-se o ensaio de sedimentação previsto no item 2.2.98 da NBR 6502- Set./1995.

Materiais e reagentes:

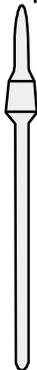
Cronômetro

Pirofosfato de Sódio

Proveta de 500 mL de capacidade volumétrica



Pipeta volumétrica de 20 mL

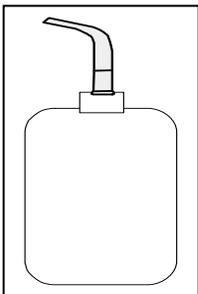


- a) Transferir a amostra para uma proveta de 500 mL;
- b) Completar o volume da proveta com água deionizada até o menisco;

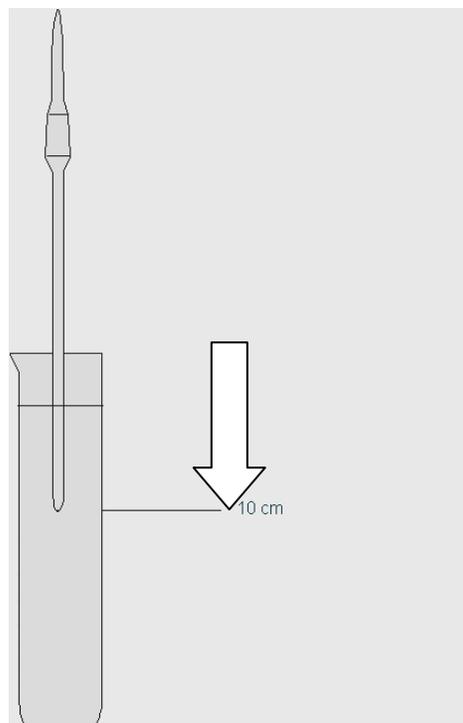
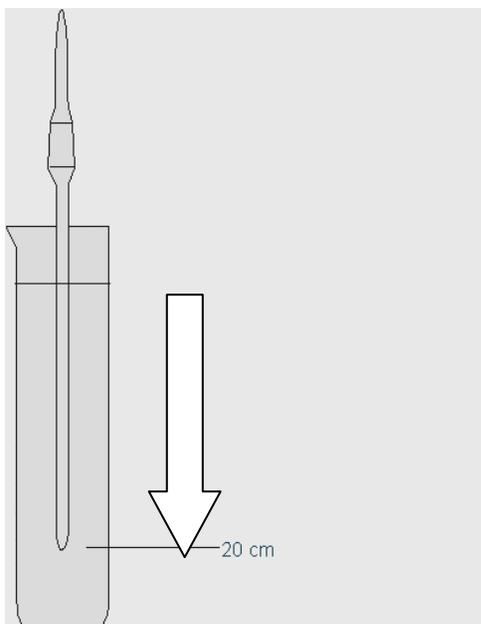


- c) Com o auxílio de uma pipeta volumétrica de 20 mL proceder a coleta das alíquotas nos tempos e profundidades abaixo descritos :

Pisseti com água deionizada



Tempo de coleta	Profundidade
58 s	20 cm
3min52s	20 cm
7min44s	10 cm
31min	10 cm
2h03min	10 cm



A profundidade a ser usada é medida a partir do nível do líquido

Volume de Amostra é CONSTANTE e neste caso é 20mL

1. Pesar previamente os cinco copos de Becker numerando-os;
2. Coletar as alíquotas em copo de Becker com capacidade para 50 mL previamente pesado em balança analítica;
3. Secar em estufa a 60 °C;
4. Pesar os copos e quantificar gravimetricamente cada fração.

A relação do Dispersante (D)

A relação do dispersante é obtida da seguinte forma:

Em 500 mL (proveta) de suspensão, temos um N.º “Y” em gramas de dispersante então , em 20 mL de suspensão teremos “X” gramas de dispersante (pirofosfato de sódio).

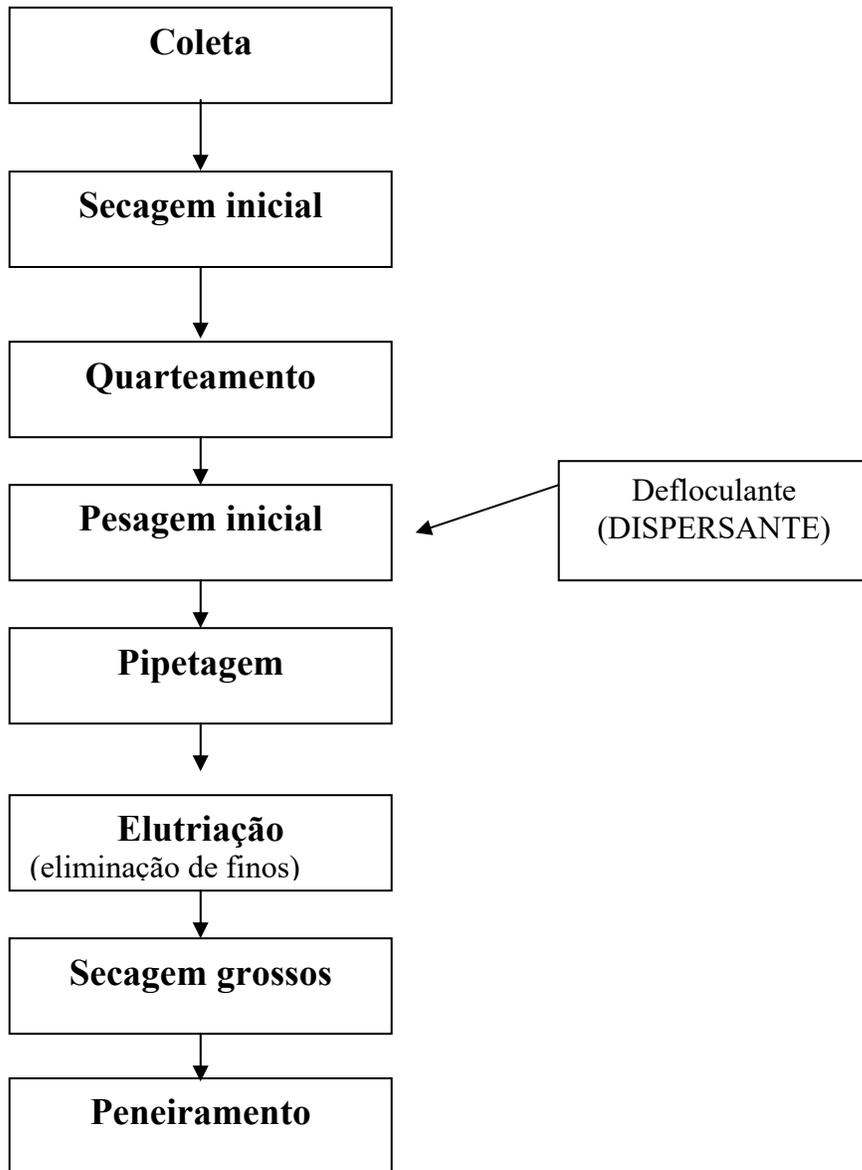
500mL
(Volume da proveta)

→ Y g
(massa total do dispersante)

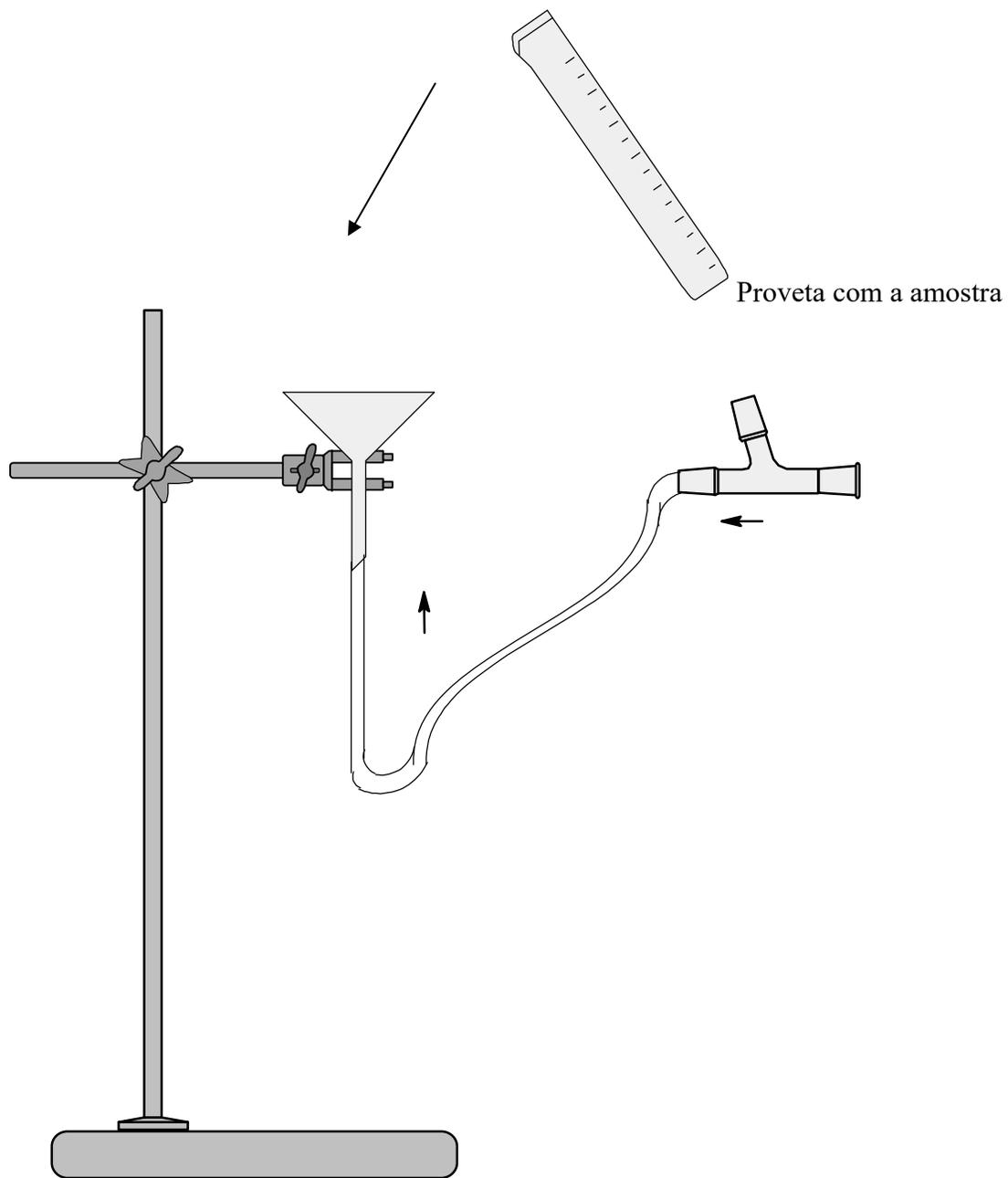
20mL
(Volume da amostra recolhida pela pipeta).

→ X g
(divisor)

Fluxograma



Elutriação



O sistema de elutriação consiste em lavagem da amostra através de um fluxo ascendente de água para a remoção das frações de silte e argila que já foram quantificadas. Ao término do procedimento deverá restar no funil a fração mais grossa e poderá conter um pouco de finos. Esta fração mais grossa será transferida para Copo de Becker de Capacidade de 2000 mL, retirando-se o excesso de água para posterior secagem em estufa previamente aquecida a 60.°C.