

FRAGMENTAÇÃO DA FRAÇÃO AREIA DE LATOSSOLOS BRASILEIROS

Luana Rafaela Maciel Wilda⁽¹⁾, Carla Santana da Silva⁽²⁾, João Herbert Moreira Viana⁽³⁾

⁽¹⁾Estudante de engenharia ambiental, UNIFEMM; ⁽²⁾estudante do curso técnico de química, ETMSL; ⁽³⁾Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo.

Resumo: A análise granulométrica é uma ferramenta essencial para a caracterização e o estudo de solos, saprolitos e sedimentos, com aplicação em diversos campos da atividade humana, como a agricultura, a engenharia civil e a geotecnia. Seus resultados são usados para a elaboração de modelos relacionados a processos pedogenéticos, para a avaliação de energia de transporte de sedimentos e para modelos de comportamento físico-hídrico do solo. A separação dessas frações é feita por meio de peneiramento, seguido por sedimentação, após os procedimentos de dispersão. Um problema importante nesse procedimento, no entanto, é o desconhecimento dos erros gerados em função da fragmentação da areia durante o processo de dispersão mecânica para a separação das frações. Nesse trabalho, os procedimentos de dispersão foram executados em amostras selecionadas de materiais naturais e em um material sintético, com o objetivo de se testar e quantificar o erro resultante da fragmentação de uma fração de tamanho de grão conhecido. Essa estimativa servirá para o cálculo das incertezas na análise granulométrica e para o aperfeiçoamento dos métodos de análise granulométrica. Foram utilizadas amostras de areias de diferentes procedências e uma amostra de esferas de vidro sintéticas. O procedimento consistiu na dispersão mecânica de uma amostra de areia de tamanho selecionado (1,0 - 0,5 mm), separada por peneiramento prévio, em água, em agitador tipo Wagner a 60 rpm de rotação com diferentes tempos, seguido de peneiramento para separação das frações areia em peneiras de malha 0,500; 0,250; 0,105 e 0,053 mm. As amostras separadas foram secas em estufa e pesadas. Para duas dessas amostras, foi efetuada também a dispersão usando o agitador tipo coqueteleira, por 15 minutos. As amostras de areia dos tratamentos foram separadas e montadas em suporte apropriado para microscopia e levadas para observação no microscópio eletrônico de varredura. Os resultados indicam que ambos os métodos de agitação produzem a fragmentação da fração areia em maior ou menor escala, dependendo da resistência do material empregado, o que pode levar à subestimação da fração areia total. A fragmentação é mais evidente no material de filito, composto por minerais micáceos de baixa resistência mecânica, mas mesmo as esferas de vidro sintéticas se fragmentaram, em torno de 20%.

Palavras-chave: solos, análise granulométrica, textura