

Frações granulométricas em amostras de solo: classes de tamanho e informações para o Ensaio de Proficiência

As partículas minerais dos solos são agrupadas em classes de tamanho ou frações granulométricas. Essas frações são: maticões (diâmetro maior que 20 cm ou 200 mm), calhaus (diâmetro entre 2 e 20 cm ou 20 a 200 mm), cascalhos (diâmetro entre 0,2 e 2 cm ou entre 2 e 20 mm), areia (diâmetro entre 2 e 0,053 mm), silte (diâmetro entre 0,053 e 0,002 mm) e argila (diâmetro menor que 0,002 mm), conforme Santos et al. (2013), (Tabela 1).

Tabela 1. Frações granulométricas dos solos.

Fração/Classe	Tamanho da partícula
Maticão	> 200 mm
Calhau	20 mm – 200 mm
Cascalho	2 mm -20 mm
Areia	2 mm – 0,053 mm
Silte	0,053 mm-0,002 mm
Argila	< 0,002 mm

A textura do solo é caracterizada pela proporção entre as frações areia, silte e argila. Por isso, a análise granulométrica é feita apenas na fração do solo menor do que 2 mm. Quando a amostra para análise granulométrica chega ao laboratório deve ser toda passada na peneira de 2mm (sem uso do moinho). Caso a amostra tenha grãos maiores que 2mm (cascalhos, calhaus e maticões), que não se desfazem manualmente, eles são descartados.

Eventualmente, o usuário do laboratório pode ter interesse em saber o teor de partículas maiores que 2 mm presente na massa de solo. Nesse caso, utilizam-se as peneiras de diâmetros 200 e 20 mm para separar essas partículas que são lavadas com água e dispersante e pesadas. É feita a proporção dessas frações em relação à massa total de amostra de solo que chegou ao laboratório.

O usuário do laboratório pode também ter interesse em classificar a areia em duas frações (areia grossa e areia fina - Tabela 2), em cinco frações (areia muito grossa, areia grossa, areia média, areia fina e areia muito fina - tabela 3) ou em outras classes de tamanho.

Tabela 2: Frações areia grossa e areia fina, que também podem ser reportadas no Ensaio de Proficiência.

Frações de areia	Tamanho da partícula
Areia Grossa	2,00-0,210 mm
Areia Fina	0,210-0,053 mm

Tabela 3. Frações areia em solos em cinco classes de tamanho.

Fração de areia	Tamanho da partícula
Areia Muito Grossa	2-1 mm
Areia Grossa	1-0,50 mm
Areia Média	0,50-0,25 mm
Areia Fina	0,25-0,105mm
Areia Muito Fina	0,105-0,053 mm

Frações granulométricas e o Ensaio de Proficiência

As amostras de solo enviadas aos laboratórios pelo Ensaio de Proficiência passam por peneira de 2 mm e, por isso, as frações cascalho, calhau e matacão não estão presentes. Assim, para o Ensaio de Proficiência, os laboratórios devem reportar apenas as frações areia, silte e argila (Tabela 1), que são as frações consideradas na avaliação do desempenho do laboratório.

Opcionalmente, os laboratórios podem também reportar as frações areia grossa e areia fina (Tabela 2). Para essas, os laboratórios receberão a avaliação no Ensaio de Proficiência e, se for o caso, asteriscos indicando resultados fora do intervalo de confiança. Porém, essas frações não fazem parte da avaliação do laboratório no final do ano, ou seja, não contam para a nota final.

Referência citada:

SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C.; SHIMIZU, S. H. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 6. ed. revista e ampliada. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013, 100 p.

Abril de 2020

Isabella Clerici de Maria
Heitor Cantarella
Instituto Agronômico