



Ciência e Tecnologia:
do princípio ao propósito
Curitiba - PR - Brasil
16 a 18 de Outubro de 2019

DETERMINAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO: UMA DISCUSSÃO

Liege Wosiacki¹

Tobias Bleninger²

RESUMO: Granulometria é o estudo da distribuição das dimensões das partículas, que podem variar desde partículas coloidais, até frações maiores, como argila, silte, areia, cascalho, matacões, etc. De maneira geral, a determinação da análise granulométrica de sedimentos (ou sólidos) é de grande importância para que seja possível compreender a hidrodinâmica de rios e lagos, e torna-se fundamental no uso de métodos indiretos de cálculo da descarga sólida de uma seção transversal de rio ou canal. Existem técnicas mecânicas para determinação da granulometria: tais como peneiramento, sedimentação e filtração (que variam de acordo com o tipo de sedimento) e técnicas de difração à laser, comumente empregadas em laboratório, que em geral englobam frações sólidas cujo diâmetro pode variar de 1µm a 2000 µm. Neste trabalho, a partir de medições e coletas feitas no reservatório do Rio Passaúna (Curitiba-PR), durante o monitoramento de um evento extremo, foram feitas comparações das análises granulométricas feitas com o equipamento Microtrac S3500, no laboratório, e com o equipamento LISST-200x (da empresa Sequoia Scientific, Inc), *in-situ*. No laboratório as amostras foram reduzidas em estufa a 105°C e então centrifugadas para que fosse obtida uma quantidade significativa de sólidos para que pudesse ser lida pelo Microtrac S3500. As medições em campo foram feitas com o LISST-200x medindo na mesma profundidade de coleta por aproximadamente 2 minutos, tempo utilizado para a média posterior, durante o pós-processamento, para obtenção da curva-granulométrica – excluindo *outliers*. Os resultados indicaram que, para o conjunto de dados considerados, a curva granulométrica obtida para a técnica *in-situ* foi 99% superior à técnica laboratorial. Possíveis fatores associados que contribuíram para tais discrepâncias foram: amostragem, tratamento e destruição das amostras (desagregação dos flocos) para leitura no equipamento em laboratório.

Palavras-chave: Granulometria de sedimentos. Difração à laser. Floculação. Desagregação.

¹ M.Sc Métodos Numéricos em Engenharia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, liegewosiacki@gmail.com

² Professor - Dr-Ing, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Tobias.bleninger@gmail.com