

EFEITO DE ESCALA NA DETERMINAÇÃO DE RUGOSIDADE DE FRATURAS

Victor Augusto Hilquias Silvas Alves¹

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

RESUMO: Na cidade do Rio de Janeiro o problema de estabilidade de talude é notório, principalmente nos períodos de grande precipitação pluviométrica. Quando o problema acontece em rocha sã ou pouco intemperizada, as descontinuidades (fraturas e falhas) exercem um importante papel no controle dos escorregamentos. Para a análise do problema é necessário determinar a resistência ao cisalhamento daquelas feições estruturais. A morfologia das superfícies das fraturas (rugosidade), dentre os parâmetros de interesse, apresenta grande conexão com o meio geológico. A rugosidade deve ser determinado quantitativamente para que seu efeito possa ser considerado nas análises de estabilidades. Nesse estudo adotou-se a técnica proposta por Fecker e Rangers (1971), no qual se emprega uma bússola e placas circulares de diferentes diâmetros: 5,5cm; 11 cm; 21 cm e 42 cm. Como locais de estudos tivemos vários pontos localizados na cidade do Rio de Janeiro, onde foram analisados os resultados, por uma análise estrutural, que foi realizada com projeções estereográficas tendo a ajuda do software Dips da RocScience, e outra estatística multivariada, que por sua vez considerou a distribuição de Fisher sobre uma esfera, de cada ponto. Também foi feita uma relação entre mineralogia da rocha e sua influência na formação das rugosidades. Os resultados mostram existir o efeito de escala e que a rugosidade tem influência da mineralogia podendo diminuir ou aumentá-la. Este resultado mostra a importância das medidas de campo em relação às medidas feitas em laboratório, uma vez sendo estas maiores podem levar a subestimação da resistência ao cisalhamento das fraturas.

PALAVRAS-CHAVE: RUGOSIDADE; FRATURAS; EFEITO DE ESCALA.