

INFLUÊNCIA DO GRAU DE SATURAÇÃO NO MÓDULO DE ELASTICIDADE DOS SOLOS: APLICAÇÃO À PREVISÃO DO ALCANCE EM QUEDAS DE BLOCOS.

Castro, A.S.¹; Ribeiro, R.S.^{1,2}; Barroso, E.V.¹; Vargas Jr, E.A.^{1,3} Figueiredo, V.D.¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro; ²CPRM – Serviço Geológico do Brasil; ³ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

RESUMO: Dos movimentos de massa que ocorrem em encostas, o do tipo queda de blocos rochosos é um dos mais destrutivos. Considerando a baixa previsibilidade da sua deflagração, atenção tem sido dada à determinação das trajetórias dos blocos como método para a redução de riscos. O coeficiente de restituição é o principal parâmetro físico envolvido na análise do alcance dos blocos, representa as perdas de energia após os choques do bloco de rocha com diversos materiais geológicos em sua trajetória. Trata-se de um parâmetro ainda pouco conhecido na literatura geológica e geotécnica, sobretudo quando se considera a interação dos blocos de rocha com solos em diferentes umidades. O presente trabalho tem a finalidade de avaliar o efeito da umidade do solo sobre o Módulo de Elasticidade, parâmetro elástico que afeta a rigidez no contato entre rocha e solo no momento do choque e, por conseguinte, o próprio coeficiente de restituição. Para fins de comparação, um solo derivado de rocha ácida e outro de rocha básica foram coletados na região serrana do Estado do Rio de Janeiro. Procedeu-se à caracterização da mineralogia das rochas de origem e dos solos derivados, bem como dos índices físicos dos solos. Após a determinação da curva característica, os solos foram moldados em diferentes teores de umidade e submetidos a ensaios de compressão triaxial do tipo não adensado e não drenado. Os resultados mostram variação de mais de uma ordem de grandeza do Módulo de Elasticidade em função da umidade do solo, indicando que a umidade tem considerável influência na rigidez do contato entre o solo e a rocha, tornando os alcances dependentes da variação sazonal de umidade nas encostas.