



Caracterização da influência do teor de umidade na resistividade e do fluxo hídrico subterrâneo na geração de potenciais espontâneos: subsídios para a interpretação geoeétrica de solos tropicais.

, MARCOS GOMES DE CARVALHO PIRES (Autor), GESSICA BORGES DE CARVALHO (Autor), LUIS DE ALMEIDA PRADO BACELLAR (Orientador)

Os solos apresentam propriedades elétricas características, que variam em função de sua mineralogia, textura, estrutura e da composição química da água intersticial. Como os métodos geoeétricos apresentam vantagens quando comparados aos métodos convencionais de análise de umidade de solos, este trabalho objetiva estabelecer a relação, em modelos reduzidos, entre este parâmetro e a resistividade elétrica dos solos através do método da eletrorresistividade. Posteriormente, pretende-se avaliar a eficiência do método geofísico do potencial espontâneo para a análise do sentido de fluxo hídrico subterrâneo. Além disso, serão comparados os resultados obtidos para os solos tropicais e os encontrados na literatura, referentes aos solos de clima temperado. O trabalho foi desenvolvido em solos de importantes unidades litológicas do Quadrilátero Ferrífero, o Complexo do Bação e o Grupo Nova Lima. Inicialmente, realizou-se a caracterização física dos horizontes pedológicos B e C dos solos destas unidades, conforme normas da ABNT /NBR (7180/84, 7181/84, 6459/84, 6508/84, 6457/86, 7182/86 e 9813/87). Sequencialmente, reproduziu-se as densidades dos horizontes em caixas de acrílico, calibradas com soluções de NaCl em diferentes concentrações. Para medição da diferença de potencial e corrente elétrica em resistivímetro, instalou-se quatro eletrodos de aço inoxidável nas laterais e interior das caixas. As medidas foram iniciadas com os solos saturados e, subsequentemente, as amostras foram secadas ao ar em intervalos de variação da umidade pré-determinados. Em seguida, as caixas foram fechadas hermeticamente, para a homogeneização da umidade e mensuração das resistividades. Os resultados comprovaram o aumento da resistividade elétrica em função da redução da umidade no solo em ambos horizontes. Observou-se, ainda, que o horizonte B é mais condutivo que o horizonte C devido a maior quantidade de argilominerais. Agradecimentos à FAPEMIG e à UFOP pelo apoio financeiro.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto