



Determinação das Propriedades Hidráulicas de Solos não Saturados Através de Amostras Centrifugadas, com e sem a Utilização Simultânea de Discos Cerâmicos

Amanda Lima Hufnagel Alves Santos, Rodrigo Martins Reis

Os métodos convencionais existentes para determinação da Curva de Retenção de água no solo, que é a relação teor de umidade versus sucção do solo, demandam muito tempo de ensaio. Quanto a determinação da função-K a problemática quanto ao tempo não é diferente além de se ter muita dúvida em relação aos resultados obtidos. A técnica utilizando a centrifuga de bancada aparece como um método muito mais rápido e eficaz para determinação destas propriedades, porém dúvidas como possíveis interferências dos discos cerâmicos de alto fluxo nos resultados existem, e por isso neste trabalho ensaios em amostras centrifugadas com e sem discos cerâmicos serão realizados simultaneamente, com intuito de esclarecer este ponto tanto em relação a curva característica de sucção quanto a função-K. A metodologia empregada referente a curva característica de sucção, consiste primeiro na sua determinação através de ensaios convencionais (funil de placa porosa, câmara de pressão do tipo Richards e papel filtro) para depois ser comparada com a curva a ser obtida pela centrifuga. Quanto a função-K esta será determinada inicialmente através do modelo matemático de Mualen – van Genuchten (van Genuchten, 1980), em que os seus parâmetros serão determinados das curvas características de sucção convencionais e do ensaio de permeabilidade com carga variável, e posteriormente comparada com a função-K obtida pelo método centrifugo. Esta metodologia está sendo aplicada utilizando um solo residual jovem de gnaiss de um talude localizado próximo a BR 101 na região de Ibitioca – Campos dos Goytacazes - RJ, através de amostras compactadas no teor de umidade = 19,4% correspondente ao ramo úmido da curva de compactação, próximo da ótima (18,5%) e amostras indeformadas. Também está sendo utilizado um solo coluvionar da Região da Lagoa de Cima – Campos dos Goytacazes – RJ, através de amostras compactadas na umidade muito próxima a ótima (20%), indeformadas e remoldadas. No momento foram determinadas as curvas características de sucção, através das amostras compactadas de ambos solos, pelo método do papel filtro, funil de placa porosa e com alguns pontos do ensaio de câmara de pressão que está em andamento para ambos solos. Em todos os ensaios as amostras depois de moldadas em anéis de 2 cm de altura e 5 cm de diâmetro foram inicialmente saturadas e posteriormente submetidas a trajetória de secagem até a sucção desejada. Apesar das amostras terem sido compactadas, as curvas características de sucção obtidas, apresentaram formato bimodal e os seus pontos foram bem ajustados pelo modelo de van Genuchten (1980), porém dividido em dois trechos, um para os macroporos e outro para os microporos.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF
Fomento da bolsa : já fui bolsista UENF-FAPERJ*