

117

UTILIZAÇÃO DE TRANSDUTORES DE DESLOCAMENTO BASEADOS EM SENSORES DE EFEITO HALL EM ENSAIOS TRIAXIAIS EM SOLOS NÃO SATURADOS. *Marilia Corrêa de Almeida, Miguel Agostini Lahude, Álvaro Pereira, Wai Ying Yuk Gehling (orient.) (UFRGS).*

Como parte desta pesquisa foram desenvolvidos transdutores de deslocamento, baseados em sensores de Efeito Hall para ensaios triaxiais em solos não saturados. Esta metodologia possibilita aquisições de valores de deformação volumétrica, a partir de deformações axiais e radiais, com maior precisão. O princípio de funcionamento destes dispositivos consiste da interferência de uma placa metálica/semicondutor (pelo qual passa corrente elétrica) em um campo magnético. No caso, ímãs são deslocados com direção normal à face da placa semicondutora, acarretando variações nos valores de voltagem. A variação nos valores de voltagens de saída em função do movimento relativo do ímã pode ser estabelecida através de calibração, definindo um trecho válido de deslocamento. A principal necessidade em se utilizar instrumentos de medidas de deformações diretas em ensaios triaxiais são os erros significativos que podem ocorrer em medidas de deformações axiais convencionas, ou seja, externa à câmara triaxial. Foram desenvolvidos transdutores de deslocamento axial (dois) e radial (um), fixados diretamente nos corpos de prova. Realizou-se um teste para verificar o comportamento dos transdutores durante a fase de equalização dos ensaios triaxiais com sucção controlada. Neste as leituras obtidas apresentaram-se sem oscilações, ou seja, observam-se as variações esperadas nas leituras dos sensores no momento da aplicação da pressão confinante até a estabilização da tensão normal líquida e durante a fase de cisalhamento do ensaio. A utilização destes dispositivos para determinação de deformação volumétrica dos corpos de prova de ensaios triaxiais em solos não saturados tem apresentado excelentes resultados quando comparados a deformação volumétrica obtida a partir da variação de volume da câmara triaxial.