

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Desenvolvimento da Técnica de Produção de Solos Sintéticos Transparentes Associada a Técnicas de Correlação Digital de Imagens

Vívian de Melo Fonseca, Luisa Muylaert de Menezes Póvoa, Paulo César de Almeida Maia

A técnica de solos transparentes associada a técnicas de correlação digital de imagens vem se desenvolvendo constantemente para a modelagem física em modelos reduzidos com níveis de tensões a 1g de problemas geotécnicos e geoambientais. A técnica de solos transparentes é uma ferramenta útil, promissora e extremamente nova no Brasil. O princípio de solos transparentes envolve um fluido misturado com um material granular, sendo que ambos possuem o mesmo índice de refração (IR), o que torna a amostra transparente. O emprego de solos transparentes fabricados para os modelos reduzidos associado a técnicas de processamento de imagens digitais, principalmente a técnica DIC (*Digital Image Correlation*), permite a visualização quantitativa do deslocamento e a do campo de deformação do solo resultante dos processos geotécnicos simulados. Neste sentido, o trabalho tem o objetivo de desenvolver a técnica de produção de solos sintéticos transparentes e associar a modelagem física à técnica de processamento digital de imagens para a obtenção de resultados desejados acerca do comportamento do solo. Para isso, são testados poros fluidos e tipos de materiais granulares para compor os solos transparentes. Além disso, é desenvolvido todo o aparato experimental necessário para a aplicação da técnica. Os resultados, demonstram que a técnica empregada permite a construção de modelos em solo transparente que vão permitir, através das técnicas de processamento digital de imagens, o desenvolvimento de estudos complexos de vários fenômenos geotécnicos da atualidade.

Palavras-chave: Solos transparentes, Correlação digital, Modelagem física.