

ANÁLISE DIMENSIONAL DE FLUXO NÃO CONFINADO DE ÁGUA EM UMA BARRAGEM DE TERRA

Maria Eduarda de Jesus SULATO*

Lucas Henrique da Silva BRAGA**

Alan Henrique VICENTINI***

RESUMO

INTRODUÇÃO: Quando partículas de água seguem caminhos curvos, mas contidos em planos paralelos, tem-se um fluxo bidimensional. Um exemplo desse fluxo é o caso da percolação pelas fundações de uma barragem as linhas de fluxo são aquelas que definem a trajetória que uma partícula de água vai percorrer através do solo. As linhas equipotenciais são perpendiculares às linhas de fluxo unindo pontos com cargas hidráulicas iguais. **OBJETIVO:** Analisar um fluxo de água não confinado em uma barragem de terra utilizando-se o programa GeoStudio 2019 R2. **METODOLOGIA:** Utilizou-se o programa GeoStudio 2019 R2 para construção de uma barragem, resultando em linhas de fluxo e linhas equipotenciais. Primeiramente definiu-se a forma geométrica que seria feita a barragem, no caso um trapézio. Então se definiu respectivamente altura da água, teor de umidade do solo e coeficiente de permeabilidade. Também se criou os parâmetros de equipotenciais de carga máxima, assim como as condições de contorno da barragem. Após todo esse procedimento deve-se refazer todos os passos, mas adicionando um dreno no final da barragem, gerando-se um novo resultado. **RESULTADO:** Obteve-se então como resultado das análises, imagens da barragem contendo a direção do fluxo de água, linhas de fluxo bidimensional, suas linhas equipotenciais e o lençol freático. Também, gerou-se um relatório para cada um dos dois casos, com todas as informações disponibilizadas pelo programa. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que o programa GeoStudio 2019 R2 é uma ferramenta de grande utilidade para Engenharia Civil no âmbito de solucionar os desafios de solo, como a estabilidade de declives que o usuário pode encontrar em projetos de geotecnia, Engenharia Civil e na criação de outros projetos, soluções para problemas já existentes, design, análise e tomada de decisões.

Palavras-chave: Análise. Fluxo. Barragem.

* e.du_sulato@hotmail.com

** lucas26.braga@gmail.com

*** vicentini.alanh@gmail.com