

Analises numérica tridimensional da estabilidade da frente de escavação de túneis rasos

Yasletty Zamora Hernández, Aldo Durand Farfán

Os túneis são essenciais para o desenvolvimento das grandes cidades, fazendo uma economia do tempo e consumo da energia. Numerosos estudos tem sido focados na minimização dos riscos de construção destas obras. Um dos principais tipos de ruptura que ocorrem em túneis rasos são aquelas provenientes da instabilidade da face de escavação daí a necessidade de estudar este fenômeno. A metodologia deste trabalho foi desenvolvida empregando métodos analíticos e numéricos. Os métodos numéricos foram empregados mediante o software de elementos finitos ABAQUS 3D®. Os modelos foram desenvolvidos em médio contínuo e homogêneo considerando um túnel de 6 metros de diâmetro escavado a seis profundidades, com a avaliação da necessidade de suporte e da pressão necessária para estabilização da face. Os parâmetros definidos nas análises foram baseados nas características típicas de solos rasos. Com o emprego dos métodos analíticos foram determinadas as pressões a serem aplicadas na face de escavação para que esta seja estável, tendo em conta a variação da cobertura do túnel.

Palavras-chave: Face de Escavação, Túneis rasos, Métodos analíticos, ABAQUS 3D

Instituição de fomento: CAPES