



## Retro análise da Iteração Solo-Duto via Programa numérico

*Rodolfo Pimentel Azevedo Almeida, Aldo Durand Farfán*

O modelo Dutoviário é subdividido em quatro tipos, que são estes, subterrâneos, aparentes, aéreos e submarinos. O presente trabalho trata de uma solução para análise de tensões relativos ao primeiro. Cujo objetivo é representar o comportamento no contato entre Solo-Duto, em distintas profundidades, para diferentes tipos de areia (Densa, Média Densa e Fofa), através de método numérico. Este estudo simula as distribuições de tensões em dutos enterrados devido a carregamentos externos, como tráfego uma rodovia e a carregamentos do próprio solo sobre o duto. Visto a necessidade de dutos enterrados para transportes de minérios, distribuição de água e energia (gás, óleo e energia elétrica) e etc. foi realizada uma análise numérica, a partir do programa ABAQUS, para simular a distribuição de tensões no duto devido ao carregamento do tráfego (roda de caminhão em uma rodovia) e do próprio solo. A partir disto foi analisado as tensões transmitidas do solo ao duto enterrado. A modelagem para a locação do duto considerou três profundidades distintas para cada um dos três tipos de material em que o duto foi enterrado. Este estudo é uma continuação de trabalhos realizados anteriormente, sendo as últimas modelagens realizadas considerando a carga da roda de um caminhão aplicada em dois pontos da superfície do solo. Estes estudos utilizam tanto de referências bibliográficas como dos resultados obtidos em Centrífuga Geotécnica, com a intenção de gerar resultados aprimorados. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é proporcionar um aprimoramento tecnológico para instalação de dutos enterrados, otimizando o tempo de instalação e estabelecendo a melhor profundidade de instalação para o duto nas diversas situações do cotidiano, garantindo segurança e economia.

Palavras-chave: Iteração Solo-Duto, Programa Numérico, Centrífuga Geotécnica

Instituição de fomento: CNPq