



## Engenharias

### INFLUÊNCIA DO PLUG DENSO NA CAPACIDADE DE CARGA AO ARRANCAMENTO DE ESTACAS TUBULARES VAZADAS EM AREIA FOFA ATRAVÉS DE ENSAIOS EM CENTRÍFUGA GEOTÉCNICA

Allonso Curty da Silva Pereira Rodrigo Martins Reis Danielle Pereira Neves, Rodrigo Martins Reis, Fernando Saboya, Sérgio Tibana

Fundações de estruturas offshore, como por exemplo, de aerogeradores, são frequentemente submetidas a esforços de tração devido à ação das ondas, ventos e outros mecanismos. Neste sentido, estudos de arrancamento em estacas tubulares vazadas e com diferentes comprimentos de plug são importantes, pois permitem avaliar o quanto o plug pode influenciar ou não na melhoria da capacidade de carga ao arrancamento destas estacas. Este trabalho tem como objetivo investigar a influência do plug na capacidade de carga de estacas tubulares vazadas quando submetidas ao arrancamento através de ensaios em centrífuga geotécnica. Para isso foram confeccionados dois modelos, em escala reduzida, com capacidade de ensaiar até quatro estacas simultaneamente e submetidas a acelerações de 20g, permitindo assim a determinação da curva carga versus deslocamento para cada estaca. Foi considerada uma areia com compacidade relativa de 23%, estacas com dois diâmetros distintos (37,4 e 50,2 mm) e com três comprimentos de plug (0, 35 e 50% do comprimento da estaca) artificialmente confeccionados com compacidade relativa de 70%, totalizando 6 estacas ensaiadas. Os resultados mostram que o aumento do comprimento do plug contribuiu para o ganho da carga de pico das estacas e também para uma melhoria da carga pós-pico. A variação da carga líquida, pico e residual, com o diâmetro da estaca, para os diferentes plugs, puderam ser representados por uma função linear. Retroanálises foram empregadas usando a equação proposta por Meyerhof (1973) considerando parâmetro  $K_u$  obtido dos ensaios feitos na centrífuga geotécnica. Concluiu-se que para comprimentos de plugs iguais, o  $K_u$  não variou com o diâmetro da estaca, porém para plugs diferentes ele variou linearmente com o comprimento do plug.

*Palavras-chave: Estacas tubulares vazadas, resistência ao arrancamento, Plug*

Instituição de fomento: PIBIC/UENF UENF