



Estudo da capacidade de carga ao arrancamento de estacas tubulares vazadas

Allonso Curty da Silva Pereira, Danielle Pereira Neves, Rodrigo Martins Reis

Resumo

O uso de estacas tubulares vazadas de aço gradativamente se torna mais popular nos últimos anos, principalmente em obras portuárias e off-shore devido a sua alta resistência à tração. O aumento de sua aplicação nestas áreas tem acarretado a necessidade de melhor conhecimento de seu comportamento, principalmente quando submetidas a esforços de tração. Este trabalho tem como objetivo analisar a influência do plug na capacidade de carga de estacas tubulares vazadas quando submetidas ao arrancamento através de ensaios em Centrífuga Geotécnica, pertencente ao Laboratório de Engenharia Civil da UENF, para areia na densidade relativa de 23 % e diferentes alturas de plug, também confeccionados nessa mesma densidade. Foram confeccionados três modelos em escala reduzida, com capacidade de ensaiar quatro estacas simultaneamente e submetidos à aceleração de 20g, permitindo assim, a determinação da curva carga versus deslocamento para cada estaca ensaiada. Para isso foram realizadas uma série de etapas para confecção dos modelos, tais como: pluviação da areia no container, cravação das estacas à 1g, preparação do plug, instalação da instrumentação e arrancamento das estacas à 20g. São consideradas estacas de três diâmetros distintos (22,3, 34,2 e 47 cm) e com quatro alturas de plug artificialmente confeccionados (0, 20, 35 e 50% da altura total da estaca), totalizando 12 estacas. Através dos gráficos Força de Arrancamento versus deslocamento apresentadas para as estacas estudadas foi observado que o plug praticamente não influencia na capacidade de carga máxima (pico), e sim, somente na carga residual (pós pico). Através das envoltórias de Carga de Pico Líquida versus diâmetro das estacas observou-se que uma única envoltória representou todos os ensaios realizados, que confirma a não influência do plug para o caso em estudo. Concluiu-se que para densidade estudada o plug praticamente não influencia na capacidade de carga máxima e somente na carga residual.

PALAVRAS CHAVE: Estacas tubulares vazadas, plug, resistência ao arrancamento

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



**Engenharia
Civil**