

## FUNDAÇÕES PROFUNDAS - DEFINIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE ESTACAS ESCAVADAS.

CAROLINE RIBEIRO DE FARIAS MAZZUCCO - UNIUV<sup>1</sup>

ELOISA STRAUSS FELIPPIN - UNIUV<sup>2</sup>

LUIZ GUSTAVO AYRES BARROS - UNIUV<sup>3</sup>

PAULO RENGUER MARIANO JUNIOR - UNIUV<sup>4</sup>

Professora Orientadora: Alessandra Colli<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

As estacas escavadas são executadas por escavação mecânica, com uso ou não de lama bentonítica, de revestimento total ou parcial, com retirada do material, e, posteriormente, sua concretagem e colocação de aço. Podem ter forma circular ou outra qualquer.

A referida pesquisa tem como tema principal as Estacas Escavadas, com o objetivo de exemplificar seu uso e suas vantagens e desvantagens.

Essas estacas substituem, em alguns casos, os clássicos tubulões sob ar comprimido. Os seus diâmetros variam até 2,5 m e suas profundidades alcançam 40 metros ou mais. Na ocorrência de cargas elevadas, em obras de grande importância que justifique a mobilização do equipamento, o tipo de estaqueamento corretamente mais adequado é o de estacas de grande diâmetro moldadas *in loco*, com perfuração mecânica a rotação, e eventual emprego de lama bentonítica. Podem ser feitas junto a construções existentes, devido à total ausência de vibração.

### OBJETIVO GERAL

Aprimorar o conhecimento na área de fundações profundas, mais precisamente relacionado ao tipo de estaca escavada.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Exemplificar o que é a estaca escavada;
- b) Explicar o modo de concretagem e colocação de aço na estaca;
- c) Citar quais equipamentos são usados para este tipo de estaca;
- d) Apresentar vantagens e desvantagens da estaca escavada.

### METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a elaboração do presente artigo foi pesquisa em livros, sites da internet, baseados em textos de referência, bem como imagens e vídeos, que retratam, de forma clara, o que são ~~e como são executadas~~ as estacas escavadas.

1 Acadêmica do 8º semestre do Curso de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.caroline.f.mazzucco@uniuv.edu.br

2 Acadêmica do 8º semestre do Curso de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.eloisa.strauss@uniuv.edu.br

3 Acadêmico do 9º semestre do Curso de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.luiz.barros@uniuv.edu.br

4 Acadêmico do 8º semestre do Curso de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.paulo.mariano@uniuv.edu.br

5 Professora da UNIUV e pesquisadora na área de Formação de Professores. E-mail: prof.alessandra@uniuv.edu.br

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estaca escavada é a estaca, na qual, com auxílio de lama bentonítica (quando necessário), é previamente feita uma perfuração no terreno com retirada de material e, em seguida, é preenchida com concreto. Alcançada a profundidade desejada, o concreto é bombeado por meio do tubo central, preenchendo simultaneamente a cavidade deixada pela hélice que é extraída do terreno sem girar ou girando lentamente no mesmo sentido da perfuração. Após a concretagem, a armação, em forma de gaiola, é introduzida na estaca por gravidade ou com o auxílio de um pilão de pequena carga ou vibrador. O equipamento empregado para cravar a hélice no terreno é constituído de um guindaste de esteiras, sendo nele montada a torre vertical de altura apropriada à profundidade da estaca, equipada com guias por onde corre a mesa de rotação de acionamento hidráulico. Algumas vantagens em relação a esse tipo de estaca: o baixo nível de ruído durante execução; ausência quase total de vibrações no terreno; alta capacidade de carga das estacas; diminuindo o tamanho dos blocos de coroamento; entre outros. Já em relação às desvantagens: há a necessidade de retirada de material esquivado; a central de concreto não pode ser muito distante da obra; é preciso que o terreno seja plano e o custo de mobilização dos equipamentos é alto.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, U.R. **Exercícios de Fundações**. 4.ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1983.

SIMONS, N. E.; MENZIES, B. K. **Introdução à Engenharia de Fundações**. Rio de Janeiro: Interciência, 1981.

HACHICH, W.; FALCONI, F. F.; SAES, J. L. **Fundações: Teoria e Prática**. 2.ed. São Paulo: Pini, 1998.

MARANGON, M. **Geotecnia das fundações**. Estacas escavadas. Disponível em <<http://www.ufjf.br/nugeo/files/2009/11/GF05-Funda%C3%A7%C3%B5esProfundas-Estacas-Sem-Desloc.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2014.