# Guia de Referência Rápida de Métodos Semi-empíricos nos solos brasileiros na década de 1980 e 2000

*Nome do aluno: Mayara Marini Morelli*
*Orientador: Kurt Andre Pereira Amann*
*Nome da Instituição: Centro Universitário da FEI*
*e-mail:may_marini@hotmail.com; kpereira@fei.edu.br*

***Resumo:*** O projeto apresenta um guia de referência rápida tabelado para projetistas identificarem os métodos semi-empíricos aplicáveis aos solos de suas obras, para estimar a carga de ruptura geotécnica de fundações por estacas no Brasil. Para isso, esta sendo feito um levantamento de dados (congressos, seminários e eventos) da década de 1980 e 2000, uma vez que outra aluna esta fazendo o levantamento de dados da década de 1990, que demonstram a aplicabilidade de alguns métodos em solos específicos, conforme preconiza a norma brasileira de fundações NBR 6122. Com este levantamento de dados, será possível condensar as principais informações de interesse e organizá-las de uma forma que facilite o engenheiro se localizar e posteriormente analisar os detalhes de caso de estudo, informações e avaliações.

## 1. Introdução

No Brasil há mais de 30 anos são muito utilizados os chamados métodos semi-empíricos para estimativa da carga de ruptura geotécnica de fundações por estacas. Há hoje mais de uma dúzia de métodos de diferentes autores (Aoki e Velloso, 1975; Décourt e Quaresma, 1978, 1996; David Cabral, 1986; Teixeira, 1990, etc.), aplicáveis a diferentes tipos de estacas (hélice-contínua, raiz, de grande diâmetro, cravadas, Franki, etc.) e a distintos tipos de solo (arenosos, argilosos, siltes, etc.).

Os métodos semi-empíricos estimam os parâmetros de resistência do solo a partir de ensaios de campo (sondagens tipo SPT – número de golpes para cravação a percussão do trecho final de 30cm do amostrador padrão - ou CPT – tensão de resistência à penetração "estática" de cone)[1]. Com isso diversos trabalhos foram e vem sendo desenvolvidos no sentido de ensaiar à prova de carga estacas em verdadeira grandeza em diferentes tipos de solos conforme o interesse e o desenvolvimento das diversas regiões do país.

A comparação entre os resultados destes critérios e as estimativas semi-empíricas indica a aplicabilidade de cada método, considerando-se adequado o método que não supera o valor obtido em ensaio, encontram-se nestes eventos, congressos e seminários, porém não há até então um banco de dados que junta todas estas informações e suas respectivas avaliações.

[1]-Montagem de ensaio de prova

## 2. Metodologia

Foi elaborada uma planilha através de pesquisas feitas nos congressos, seminários e eventos que apresenta acopladamente o resumo do artigo e detalhes do caso de estudo, facilitando assim a consulta desejada. No resumo do artigo, encontram-se as informações de caso de interesse: região, estado, cidade, tipo de solo, tipo de estaca, método semi-empírico e avaliação. Nos detalhes do caso de estudo foi subdividido em quatro informações: do solo (sondagem), das estacas (quantidade, comprimento e diâmetro), de ensaio (prova de carga, tipo de ensaio, carga de ensaio, deslocamento máximo e método de previsão da curva) e do artigo (evento, volume e página, autor e ano).

## 3. Conclusões

Com todos os dados tabelados pretende-se não somente auxiliar os profissionais de geotecnia, mas também evidenciar quais métodos apresentaram resultados bons em comparação com os ensaios, de forma a verificar se há uma tendência de uso de um método particular ou se há métodos que se aplicam melhor a determinados tipos de solos e qual a frequência de ocorrência de aplicabilidade dos métodos.

Os trabalhos publicados em congressos, seminários e eventos brasileiros na década de 1980 e 2000 são de especial riqueza em informações a respeito da aplicabilidade destes métodos em diferentes solos pelo país afora. Por este motivo o projeto Guia de Referência Rápida de métodos semi-empíricos de capacidade de carga de estacas nos solos brasileiros na década de 1980 e 2000 tem por objetivo acoplar em um repositório único tais informações condensadas de forma prática e indicar para cada situação estaca-solo quais métodos poderiam ser aplicados de forma confiável.

## 4. Referências

DÉCOURT, L. Análise e Projeto de Fundações Profundas - Estacas. In: Fundações: teoria e prática. 1.ed. São Paulo-SP, Novembro, 1996. ABMS/ABEF/Pini. pp. 265-301.

VELLOSO, D. A. ; ALONSO, U.R. Previsão, Controle e Desempenho de Fundações. In: Previsão de Desempenho x Comportamento Real. São Paulo-SP, Novembro, 2000. ABMS/NRSP. pp. 95-139.

ABNT; Projeto e execução de fundações. NBR-6122. Rio de Janeiro-RJ, Maio, 1996.