

INFLUÊNCIA DE ALGUMAS VARIÁVEIS GEOLÓGICO-AMBIENTAIS NA ESTIMATIVA DA CAPACIDADE DE CARGA DOS SOLOS DE PORTO ALEGRE E PASSO FUNDO POR SPT E CPT

ROBERTO HARB NAIME*

TESE DE DOUTORADO – Programa de Pós-Graduação em Geologia – UFPR
DATA DE DEFESA: 26 set. 2001

Este trabalho realizou estudos comparativos para testar a influência de algumas variáveis geológico-ambientais na determinação da estimativa da capacidade de carga dos solos, por meio da aplicação de Standard Penetration Test (SPT) e Cone Penetration Test (CPT) na investigação geotécnica. Os estudos foram realizados em cálculos geotécnicos de capacidade de carga dos terrenos. As comparações utilizaram métodos de cálculo recomendados por autores, e de uso intensivo e disseminado, de forma que se tornaram padrões na avaliação da capacidade de carga dos terrenos, e as clássicas comparações entre K (resistência de ponta do cone (q_c)/número de golpes das sondagens à percussão (N)) x profundidade e $q_c \times N$. Parâmetros de solos residuais e aluvionares de Porto Alegre e de Passo Fundo, no Rio Grande do Sul, foram utilizados. As metodologias utilizadas e os resultados obtidos indicaram que as razões entre as resistências explicitadas pelas capacidades de carga calculadas por SPT e CPT são afetadas por variáveis geológico-ambientais, além dos critérios granulométricos considerados nas interpretações. A natureza geológica dos terrenos apresentou maiores variações nas razões K para os granitos tipo Morrinhos e menores variações para os granitos tipo Cerro Grande. Nas co-variáveis maturidade, condições geomorfológicas

e influência de uma zona de falha, testadas em solos derivados dos granitos tipo Cerro Grande, nos solos residuais de Porto Alegre, as variações de estimativa de capacidade de carga e dos diagramas K x profundidade e $q_c \times N$ mostraram-se significativas, com variações estatisticamente relevantes em todos os cálculos e indicadores testados. Mesmo nos solos aluvionares em Porto Alegre, em terrenos para os quais o CPT foi originalmente projetado, as variações na aferição da resistência dos solos por SPT e CPT foram relevantes em diferentes tipos de aluvião, e ocorreram diferenças no dimensionamento das capacidades de carga; nos diagramas K x profundidade e nas razões entre resistência de ponta do cone e número de golpes das sondagens à percussão. Nos solos de Passo Fundo, os estudos demonstraram que o estágio de maturidade dos solos e as condições geomorfológicas foram fatores relevantes, para o mesmo tipo de solo, derivado da decomposição das rochas basálticas. As conclusões do trabalho indicaram que, para os terrenos considerados, as variáveis geológico-ambientais estudadas e, possivelmente, outras causas, precisam ser consideradas e monitoradas nos trabalhos para determinação mais adequada dos coeficientes de correlação e correção, responsáveis pelas interpretações geotécnicas.

* E-mail: geosf@cpovo.net