

1ª. Avaliação de GEO-45 - 2006

A escavação esquematizada na Figura 1 deverá receber um revestimento de concreto e piso frio esbelto. Uma estaca atravessando toda a camada de argila será executada no centro da área antes da escavação. Considerando desprezível a perturbação na camada de argila causada pela cravação da estaca e seu atrito, seu cliente deseja saber:

- a) quanto vai subir o fundo da escavação;
- b) o tempo necessário para que o movimento possa ser considerado desprezível e o piso possa ser executado;
- c) as tensões efetivas num elemento ao lado da estaca, no meio da cada de argila, quando 30% dos recalques tiverem acontecido – assuma coeficiente de empuxo das terras no repouso igual a 0,8;
- d) qual seria o acréscimo de tensão vertical no topo da camada de argila, causado por uma sapata circular de 2m de diâmetro, carregada com 120kN/m², num eixo passando pela borda da área carregada;
- e) qual seria o recalque se numa etapa posterior da obra houver um rebaixamento do lençol freático até o topo da camada de argila.

Dados:

Peso específico aparente total da argila= 15,4 kN/m³

Peso específico aparente total do arenoso= 17,3 kN/m³

Permeabilidade da camada de argila= 0,000008 cm/s

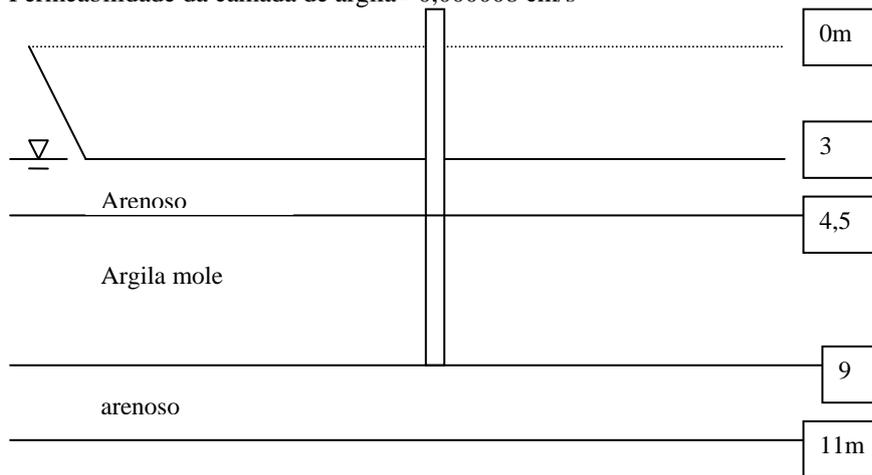
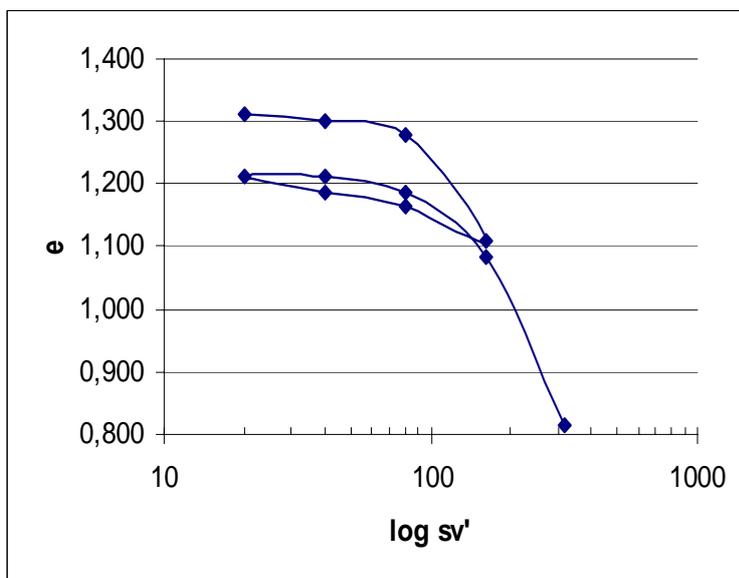


Figura 1



ensaio adensamento argila