

## 5. Conclusões

O presente trabalho apresenta os resultados de um programa experimental de laboratório, com o objetivo de estudar as características de compressibilidade e adensamento de argilas moles.

Os ensaios de laboratório consistiram na caracterização do material, e em ensaios de adensamento convencionais, ensaios de adensamento com uma face drenante e ensaios de adensamento hidrostáticos, a fim de determinar os parâmetros de adensamento e compressibilidade. Foram realizados, também, ensaios triaxiais para determinar os parâmetros de deformabilidade e resistência ao cisalhamento.

Os ensaios foram realizados em amostras produzidas em laboratório pela mistura de caulim e bentonita e pelo adensamento isotrópico sob uma tensão confinante efetiva de 65 kPa. Os procedimentos de preparação das amostras garantiram características satisfatórias de homogeneidade do material, no que se refere aos índices físicos e estrutura dos corpos de prova produzidos para o programa de ensaios.

Os ensaios de caracterização indicaram que a mistura possui limites de consistência iguais a 68,1% (LL) e 39,2% (LP), correspondendo a corpos de prova medianamente plásticos (IP = 29,0%).

A partir dos ensaios triaxiais, foram obtidos os parâmetros de resistência  $c' = 0$  e  $\Phi' = 22^\circ$ , sendo estes valores típicos de solos argilosos moles no litoral brasileiro. Os valores do módulo de deformabilidade mostraram-se diretamente proporcionais ao nível de tensão confinante efetiva.

Dos ensaios de adensamento incrementais (SIC), foram observados valores de índice de compressão  $C_c$  e de expansão  $C_s$  da ordem de 0,70 e 0,05, respectivamente. Estes valores também indicam que o material ensaiado é representativo dos depósitos argilosos moles do Brasil.

Nos ensaios de adensamento CRS, os resultados variaram com a velocidade de deformação imposta ao corpo de prova. O ensaio CRS-02, realizado com velocidade de 0,037 mm/min, foi o que mostrou uma razão de poropressão ( $u_b/\sigma_v$ ) no corpo de prova igual a 9%, dentro dos padrões definidos como aceitáveis na literatura. A velocidade de deformação estimada para os

ensaios SIC e SICu, considerando-se os tempos finais de estágios, foi inferior a 0,0012 mm/min.

Os resultados obtidos para os índices de compressibilidade nos ensaios CRS foram  $C_c = 0,70$  e  $C_s = 0,10$ .

Os valores do coeficiente de adensamento  $C_v$ , obtidos pelos métodos de Casagrande e do Ajuste Retangular Hiperbólico, chegaram a deferir em mais de 10 vezes, comprovando a dificuldade usualmente encontrada na estimativa deste parâmetro.

Um método alternativo para obtenção do coeficiente de adensamento vertical foi proposto, com base na medição das poropressões na base e uma face drenante no topo do corpo de provas durante o processo de adensamento. Os resultados obtidos de  $C_v$  pelo método proposto foram satisfatórios, mostrando-se na faixa de 4 a 10 vezes maior que os obtidos pelos métodos tradicionais da literatura.

Para futuras pesquisas, pode-se propor a execução de um programa de ensaios mais detalhado em outros tipos de solos argilosos, a fim de comprovar de forma mais abrangente as comparações entre valores do  $C_v$  apresentadas no presente trabalho.