

Comportamento de um solo residual cimentado artificialmente e reforçado com fibras de 6mm

B. S. QUARESMA¹, N. C. CONSOLI²

¹ Bárbara Strohm Quaresma, Engenharia Civil, UFRGS

² Nilo Cesar Consoli



ENG - Engenharias

INTRODUÇÃO

Em vários casos o solo apresenta as características e adequadas para o projeto. Nesses casos é necessário melhorar as propriedades do solo. Uma das maneiras de se realizar essa melhoria é através da adição de algum agente cimentante e de inclusões fibrosas.

OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo a análise da resistência mecânica de um solo arenoso cimentado reforçado com fibras e a verificação da adequação do uso da relação entre a porosidade e o teor volumétrico de cimento na estimativa da resistência.

METODOLOGIA

Estão sendo feitos ensaios de resistência à compressão simples e à compressão diametral em corpos de prova cilíndricos com 5cm de diâmetro e 10cm de altura. As amostras estão sendo moldadas com diferentes pesos específicos (17,3; 18; 19 e 19,7 kN/m³), bem como teores de cimento Portland do tipo CP V de 1%, 3%, 5%, e 7% em relação à massa de solo residual de arenito Botucatu seco. O teor de umidade de 10% está sendo mantido constante, bem como o teor de fibras de 0,5% em relação à massa de material seco. As fibras utilizadas são de polipropileno com 6mm de comprimento e 0,023mm de diâmetro.

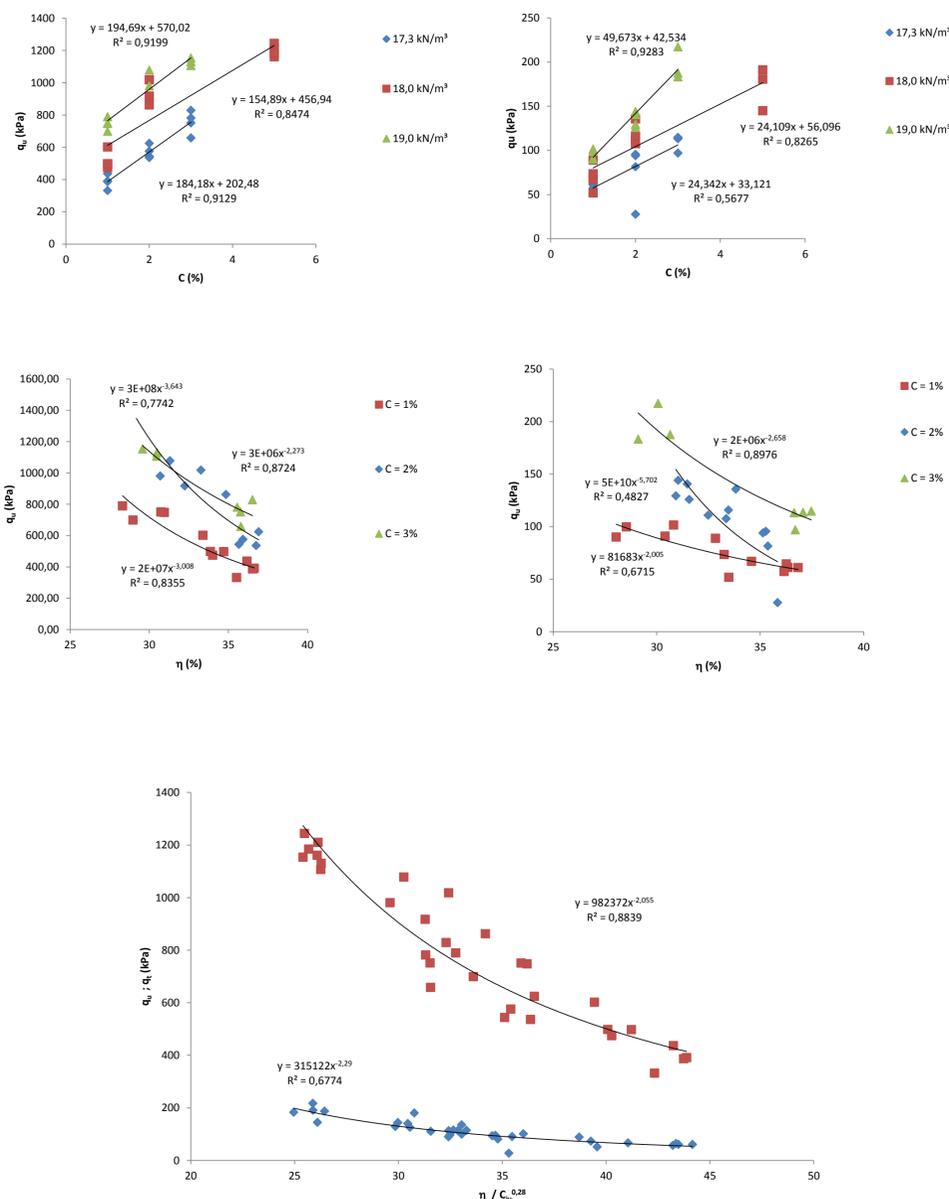


Ensaio de compressão simples



Ensaio de compressão diametral

RESULTADOS



CONCLUSÕES

Os resultados obtidos até o momento apontam um aumento da resistência com o aumento do peso específico e da quantidade de cimento. Nota-se, também, que a relação entre a porosidade e o teor volumétrico de cimento tem se mostrado adequada na estimativa da resistência mecânica das misturas de solo arenoso cimentado reforçado com fibras.