

027

AVALIAÇÃO DA POROSIDADE E DA RESISTÊNCIA MECÂNICA DE UM SOLO ESTABILIZADO COM CAL, CIMENTO E RESÍDUO DE BRITAGEM DE ROCHA.*Guilherme Lima Righetto, Luizmar da Silva Lopes Júnior, Carlos Emmanuel Ribeiro Lautenschläger, Nilo Cesar Consoli (orient.) (UFRGS).*

O solo é um material amplamente empregado em obras de engenharia, entretanto suas propriedades não cumprem, normalmente, os requisitos necessários de projeto. Uma possível solução seria o melhoramento dessas propriedades através de adição de agentes cimentantes (cal, cimento). Considerando as questões ambientais, referentes à disposição e finalidade de resíduos industriais, tem-se estudado maneiras de compatibilizar a técnica de estabilização com o emprego desses resíduos, de forma que não se tornem poluidores do meio ambiente. Para a moldagem dos corpos-de-prova utilizou-se uma mistura solo residual de arenito Botucatu, cal hidratada dolomítica, cimento Portland (CP-V-ARI) e resíduo de britagem de rocha basáltica. A definição dos teores de cal e cimento, 3% a 11% em relação à massa de sólidos da mistura, sendo que metade será composta por cimento e a outra pela cal, se baseou na experiência internacional. Levando-se em conta a granulometria dos materiais e a trabalhabilidade, adotou-se uma porcentagem para o resíduo de 25%. Os corpos-de-prova (diâmetro igual a 5 cm e altura igual a 10 cm), moldados com três massas específicas aparente secas (1, 6; 1, 7; 1, 8 g/cm³) e teor de umidade de 14%, foram compactados estaticamente, em um molde tri-partido e posteriormente deixados em câmara úmida para cura durante 90 dias. A partir dos resultados, concluiu-se que a resistência à compressão simples (q_u) aumentou linearmente com a adição de cal e cimento, indicando uma maior efetividade da cimentação nas misturas mais compactadas, pois se tem um número maior de contatos entre as partículas. Em relação à porosidade, constatou-se que a q_u da mistura aumentou exponencialmente com a diminuição da porosidade, devido a um maior número de contatos e intertravamento entre as partículas. (CNPq).