

## Geotecnia

148

**ESTABILIZAÇÃO DE UM SOLO RESIDUAL DE BASALTO COM CAL HIDRATADA, VISANDO SUA UTILIZAÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO URBANA.** *Lauson Serafini, Deniz Benedetti e Antônio Thomé* (Lab. De solos e pavimentos, FEAR – UPF).

Este trabalho, realizado no Laboratório de Solos e Pavimentos da Faculdade de Engenharia e Arquitetura – Universidade de Passo Fundo – verifica a possibilidade de se utilizar a cal hidratada como agente estabilizante do solo residual de basalto encontrado na região de Passo Fundo/RS, em substituição aos materiais tradicionalmente utilizados em pavimentação. Como principais objetivos, tem-se: verificar o ganho de resistência à compressão simples de misturas de solo-cal com quatro diferentes teores de cal (0%, 9%, 12% e 15%), em função do tempo de cura (3, 7, 14, 28, 60, 120 e 180 dias) e da temperatura de cura (10°C, 20°C, 30°C e 40°C); verificar o ganho de resistência à tração de misturas de solo-cal com quatro diferentes teores de cal (0%, 9%, 12% e 15%), em função do tempo de cura (28 dias) e da temperatura de cura (10°C, 20°C, 30°C e 40°C). A partir da coleta de amostras deformadas de solo da região de Passo Fundo/RS, foram realizados os seguintes ensaios de laboratório: ensaio da compactação Proctor Normal (para obtenção da umidade ótima do solo e a densidade seca máxima), identificação dos limites de consistência (limite de liquidez e de plasticidade) e análise granulométrica. O teor ótimo de cal foi obtido através do método do ICL (Initial Consumption of Lime) proposto por Rogers et al. (1997), e foi definido como 9% de cal. Foram moldados corpos de prova de solo-cal em moldes de 5 cm de diâmetro e 10 cm de altura. Após compactados, os corpos de prova serão retirados dos moldes, identificados e levados à cura. Com base nos resultados obtidos pode-se chegar as seguintes conclusões: ocorreu um acréscimo significativo na resistência à compressão das misturas solo-cal em relação ao solo em seu estado natural, tendo em vista que a capacidade de suporte do solo sem a adição de cal ficou em torno de 200 Kpa, enquanto que a máxima resistência obtida para misturas com 9% e 12% de cal foram de 801,02 Kpa e 1657,47 Kpa, respectivamente. Apesar do ganho de resistência ter sido significativo, estes materiais ainda não podem ser utilizados como base de pavimentos. Segundo normas da ABCP o material de base de pavimentos necessita atingir uma resistência de aproximadamente 2100 KPa. A única mistura que apresentou resultados satisfatórios foi com 15% de cal. A resistência obtida de 3072,54 Kpa com 180 dias de cura à 40° Celsius, atendeu as normas da ABCP podendo ser utilizado como bases em pavimentos. O ensaio à tração teve resultados ainda mais positivos, pois o solo natural apresentou uma resistência de 15 Kpa, enquanto que com a adição de 9% de cal a RT aumentou para 51,03 Kpa. Com 12% de cal a mistura resistiu 153,85 Kpa, e com a adição de 15% de cal obteve o melhor resultado, 181,00 Kpa.