

032

ESTUDO NO USO DE FIBRAS DE POLIPROPILENO PARA CONTER FISSURAÇÕES. Rafael M. B. Azambuja, Nilo C. Consoli (Laboratório de Mecânica dos Solos - Departamento de Engenharia Civil – UFRGS).

Os rejeitos de indústrias, geralmente, são jogados em aterros sanitários ou diretamente nos solos. Por causa disso, o desenvolvimento de liners capazes de impedir a contaminação do solo pode ter vital importância para a preservação do meio ambiente. Os liners são camadas de solos compactadas que se localizam nas camadas superiores ou inferiores dos aterros sanitários que tem por objetivo evitar a contaminação dos solos ou do lençol freático, respectivamente. Portanto, não pode haver a ocorrência de grandes fissuras nessas camadas. Como objetivo, este projeto pretende mostrar a eficiência do uso de fibras de polipropileno para a contenção de fissuras nos solos. Foram modelados corpos de prova com e sem fibras, com a finalidade de analisar os resultados comparativamente. Estes corpos de prova são de 10 cm de diâmetro e 7 cm de altura. Nesta experiência, foram utilizados quatro tipos de solos: arenito, areia, cinza e caulim. Em alguns corpos de prova também foi utilizado bentonita. Logo, para cada material nós teremos quatro diferentes tipos de corpos moldados, com exceção da areia que só terá dois. A experiência consiste em um ensaio de variação térmica, ou seja, todos os materiais moldados ficam expostos à baixas temperaturas. Isto tem por objetivo fazer com que a água que se encontra internamente nos poros sofra uma expansão volumétrica, ocorrendo assim, a formação de fissuras no corpo de prova. Como uma forma de auxílio ao aparecimento de mais fissuras, uma abertura de 7 cm de diâmetro é feita no topo do corpo de prova com uma profundidade de aproximadamente metade da altura do material moldado. As fissuras são medidas com um paquímetro, sendo desprezadas aquelas com uma espessura menor do que 2 mm. O projeto está sendo desenvolvido com sucesso. Até o momento, os resultados da experiência estão confirmando as expectativas. Todos os corpos de prova nos quais foram utilizadas fibras de polipropileno, o índice de fissuração foi mínimo sendo por vezes nulo. Enquanto que nos materiais sem a utilização das fibras, a ocorrência de fissuras foi visível, principalmente no caso do arenito e do caulim. (CNPqPIBIC/UFRGS).