

AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE SOLOS COMPACTADOS CONTAMINADOS COM SOLUÇÕES SALINAS

Matheus Ribeiro do Amaral Ferreira¹; Vitor Ribeiro Silos²; Mário Martins Ramos³; Andrea Ferreira Borges⁴; Helena Polivanov⁵

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO; ² UFRJ; ³ UFRJ; ⁴ UFRJ; ⁵ UFRJ

RESUMO: A disposição final dos resíduos urbanos, inevitavelmente gerados pelas atividades humanas, deve ser feita em aterros sanitários. Que são lugares onde o armazenamento de lixo é feito de forma tal, que a segurança e a saúde da população que gerou esse lixo não sejam colocadas em risco. Esses objetivos são atingidos através de diversas soluções de engenharia. Uma delas consiste na construção de liners, que são estruturas presentes na base do aterro. Os liners precisam ser impermeáveis, para garantir que o solo subjacente (e consequentemente as águas subterrâneas), não sejam contaminadas pelo chorume, líquido formado a partir da decomposição da matéria orgânica presente em grande quantidade nos resíduos urbanos. Precisam também ser resistentes para suportar a carga exercida sobre ele pelas camadas de lixo, que aumentarão em quantidade à medida que o aterro esteja em funcionamento. Os liners são compostos por três ou mais camadas construídas a partir de materiais sintéticos e/ou solo compactado. É de extrema importância que as propriedades de impermeabilidade e resistência se mantenham constantes durante todo tempo de operação do aterro. Entretanto, é possível que a resistência seja afetada por infiltrações de chorume, o que comprometeria a segurança operacional do aterro. O objetivo da pesquisa é verificar e tentar mensurar essa perda de resistência. A metodologia consistiu em estimar a resistência de cada amostra de solo não contaminado através de ensaios CBR e determinação do módulo de resiliência. Depois disso, os solos foram contaminados utilizando concentrações de sais baseadas em amostras de chorume analisadas quimicamente, e citadas na literatura. Foram feitos novos ensaios com o intuito de conferir possíveis mudanças nos valores de resistência dos solos. Esses primeiros ensaios registraram diminuições nos valores de CBR e módulo de resiliência, ou seja, é possível sim que uma contaminação por chorume altere a resistência do solo. Procedimentos posteriores consistirão em simular situações reais de contaminação em aterros e procurar por alterações nas características do solo que indicariam alterações em sua resistência.

PALAVRAS-CHAVE: RESISTÊNCIA; ATERRO; SALINIDADE.