

INVESTIGAÇÃO DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA EM ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA REGIÃO DE SANTA MARIA

Larissa de Brum Passini¹ e Rinaldo J. B. Pinheiro¹ (orient.)

¹Laboratório de Materiais de Construção Civil, Universidade Federal de Santa Maria; larissapassini@hotmail.com; rinaldo@ct.ufsm.br.

A disposição de resíduos de forma inadequada no solo colabora para a poluição e contaminação do meio ambiente, uma vez que causa um impacto ambiental negativo no meio biológico, físico e até mesmo sócio-econômico e cultural. Um dos grandes problemas atuais nas cidades é não dispor de áreas adequadas para depositar lixo urbano coletado, problema enfrentado em Santa Maria, pois o destino de tais produtos é o solo, sem controle ambiental e sanitário. A contaminação pode atingir mananciais de águas superficiais ou aquíferos subterrâneos, através do carregamento e da percolação de compostos tóxicos, que são intensificados pelas águas das chuvas. A principal propriedade do solo que controla o processo de infiltração é a condutividade hidráulica (k). O presente trabalho investiga a k de solos naturais e compactados da região de Santa Maria, na área denominada Caturrita. Este local onde foi pré-selecionado para instalação de um aterro sanitário. Inicialmente foi realizada uma investigação geotécnica detalhada, visando a identificação, classificação e caracterização de solos através de sondagens, grande parte executada com trado manual, em diversos pontos do local. Em todos os perfis foram coletadas amostras de solo e realizados ensaios de caracterização e em perfil típico foram realizados ensaios complementares, como: ensaios químicos, difração de raios-X, ensaios de compactação e condutibilidade hidráulica com permeâmetro de parede flexível. Para o estudo da condutibilidade hidráulica foi montado para esta pesquisa um permeâmetro de parede flexível com câmara triaxial simplificada. In situ foram realizados ensaios com piezômetro escavados. Através das investigações foram identificadas na área duas camadas para os perfis de solo. Os valores do coeficiente k obtidos, através de diversas técnicas utilizadas, estão na ordem de 10^{-9} m/s. Isto demonstra que os solos compactados mostraram-se aplicáveis como camadas de impermeabilização de base e cobertura de aterro sanitário, segundo os órgãos ambientais. Nos solos naturais verificou-se a o excelente desempenho da técnica do piezômetro escavado.

(Apoio: FAPERGS; PIBIC/CNPq)