



ESTUDO DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DO SOLO CONSIDERANDO A POTENCIAL CONTAMINAÇÃO POR ÓLEO DIESEL¹

Francielle Diemer², Dimas Rambo³, Luciano Pivoto Specht⁴, Carlos Emmanuel Ribeiro Lautenschlager⁵

INTRODUÇÃO: Atualmente, uma das grandes preocupações ambientais está relacionada ao potencial de contaminação de solos e águas subterrâneas, principalmente por vazamentos de tanques de armazenamento subterrâneos em postos de combustíveis e acidentes envolvendo veículos transportadores. Frequentemente há notícias de contaminação no oceano por derramamento de óleo de navios, acidentes rodoviários com caminhões transportadores de combustível e também o descarrilamento de comboios ferroviários provocando a contaminação do solo e dos mananciais hídricos. Um caso recente aconteceu no município de Ijuí, no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, onde o descarrilamento e tombamento de um comboio com 7 vagões da empresa América Latina Logística, provocou vazamento (de um dos vagões) de cerca de 54 mil litros de óleo diesel próximo ao km 123 da RS 342, entre Ijuí e Cruz Alta. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é verificar a permeabilidade do solo da região de Ijuí-RS na condição indeformada e compactada nas três energias de compactação percolando água e óleo diesel para que se possa avaliar o dano ambiental causado por um acidente desta grandeza; busca-se também avaliar a possibilidade de utilização do solo local compactado como barreira de contenção de contaminante. **METODOLOGIA:** O planejamento da pesquisa contempla a execução de ensaios de permeabilidade em permeâmetro de parede rígida percolando água e óleo diesel como contaminante no ENVIRONGEO/LEGG – Laboratório de Engenharia Geotécnica da UFRGS, e também a realização de ensaios em permeâmetro de parede rígida com carga variável no LEC – Laboratório de Engenharia Civil da UNIJUI, para mensurar o coeficiente de condutividade hidráulica (k) do solo da região de Ijuí-RS. **RESULTADOS:** Os resultados indicam que o solo na condição natural, apresenta alto índice de vazios (1,71) e um k na ordem de 10⁻⁷m/s quando percolado com água. Já este solo quando compactado na energia normal (índice de vazios = 1,04) passa ter um k na ordem de 10⁻⁹m/s, o que para a literatura clássica são solos praticamente impermeáveis. **CONCLUSÃO:** Os resultados nos mostram que variando o índice de vazios do solo, aumenta significativamente o valor do k, o que pode-se contestar nas tabelas clássicas de classificação de permeabilidades dos solos, que diz que solos com alto teor de argila apresentam baixo valor de k, porém não importa somente o teor de argila e sim a estrutura do solo em função do k, pois os solos residuais e solos evoluídos apresentam estrutura com macroporos, nos quais a água percola com bastante facilidade e se estes materiais tiverem sua estrutura desfeita mecanicamente e em seguida compactada, o k diminui consideravelmente. Sendo assim podemos dizer que este solo pode ser utilizado como barreira impermeável em obras correntes de engenharias se seguido uma correta técnica de compactação.

¹ Trabalho de Iniciação Científica

² Bolsista PET/EGC, aluna do curso de Engenharia Civil, da UNIJUI



ENERGIA E ALIMENTOS

XVI Seminário de Iniciação Científica
XIII Jornada de Pesquisa
IX Jornada de Extensão

UNIJUI . 23 a 26 de setembro de 2008



- ³ Bolsista PET/EGC, aluno do curso de Engenharia Civil, da UNIJUI
- ⁴ Professor Orientador, Curso de Engenharia Civil da UNIJUI
- ⁵ Mestrando em Geotecnia da UFRGS