

Avaliação do solo e da água subterrânea do cemitério da Enseada do Brito em Palhoça/SC.

Rachel Faverzani Magnago (PQ) e Emanuele B. Bezerra* (IC). emanuelebb@hotmail.com

Engenharia Ambiental , Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Florianópolis-SC.

Palavras Chave: *cemitério, contaminação ambiental.*

Introdução

As necrópoles, popularmente conhecido como cemitérios são depósito de corpos humanos, que necessitam de uma destinação correta, pois a degradação dos mesmos pode se constituir em focos de contaminação. Devido ao crescimento das cidades e em alguns casos falta de planejamento, cemitérios que se situavam em locais distantes das cidades, hoje fazem parte delas, e a não aplicação de metodologias adequadas propicia o aparecimento de áreas de risco ao meio ambiente. Dependendo da permeabilidade do solo entre outros fatores, poderá ocorrer a contaminação da água subterrânea pelo necrochorume e fluir para regiões próximas, aumentando o risco para a saúde das pessoas que venham a utilizar da água contaminada por agentes químicos e biológicos. Foi realizada a análise quantitativa do solo e de água subterrânea no entorno do cemitério da Enseada do Brito, Palhoça - SC. Utilizou-se um trado para perfurar poços para a coleta de solo e água, foram realizados três poços de coletas em três meses consecutivos (10/08/09, 08/09/09 e 05/10/09). As distâncias dos poços ao cemitério foram de 2 m, 170 m e 370 m, à medida que se afasta do cemitério aproxima-se do mar. O tipo de solo foi determinado por análise granulométrica e foi mensurado os parâmetros físicos (pH e Temperatura), químicos (Dureza, Oxigênio Dissolvido, Alcalinidade, Nitrato e Amônia) e microbiológicos (Coliformes Fecais e Totais) da água no entorno do cemitério.

Resultados e Discussão

A amostra de solo coletada no poço localizado a 2 m do cemitério apresentou os valores da composição do solo de 86,84% de Argila; 8,12% de Silte; 2,43% de Areia Fina; 2,34% de Areia Média e 0,28% de Areia Grossa. A amostra de solo coletada no poço a 170 m do cemitério os valores da composição do solo foi de 76,11% de Argila; 19,37% de Silte; 2,25% de Areia Fina; 2,23% de Areia Média e 0,04% de Areia Grossa. A amostra de solo coletada a 370 m do cemitério apresentou composição do solo de 34,84% de Argila; 60,32% de Silte; 4,57% de Areia Fina; 3,89% de Areia Média e 2,07% de Areia Grossa. Para as amostras de água subterrânea foi obtido valores de temperatura em torno de 26 °C, conforme o Art. 34 da Resolução do CONAMA 33ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

357/2005, Cap. IV. A alcalinidade das águas foi superior a 10 ppm, valor coerente em águas de brutas. Os valores encontrados para amônia foi acima de 0,1 mg/L (como N), podem ser indicações de contaminação por esgoto bruto, pois a comunidade não tem sistema de tratamento de água. Os resultados de nitrato das amostras de água encontrou-se dentro dos parâmetros estabelecidos pelo Art. 14 da Resolução do CONAMA 357/2005, Cap. III, que dispõe valor máximo de 10,0 mg/L de Nitrato. Os parâmetros do Oxigênio Dissolvido, em todas as amostras foi inferior a 5 mg/L, em discordância com o Art.15 da Resolução do CONAMA 357/2005, Cap. III. A amostra de água do ponto a 170 m do cemitério caráter ácido (pH 5,37), não conformidade com o Art.14 da Resolução do CONAMA 357/2005, Cap. III, que estabelece os parâmetros do pH entre 6,0 a 9,0. Foi observada a ausência de coliformes na água indicando uma água bacteriologicamente potável.

Conclusões

Segundo a EMBRAPA (1999), solos com teor de argila acima de 40% apresentam baixa permeabilidade e alta capacidade de retenção de água e contaminantes, as regiões a 2 m e 170 m de distancia do cemiterio apresentam valores superiores a 40 % de argila.

As analises das amostras de água subterrânea confirma a capacidade de retenção de contaminantes do solo argiloso da região do cemitério. Todos os parâmetros analisados para as amostras de água subterrânea estão em concordância com Resolução do CONAMA 357/2005.

Agradecimentos

UNISUL/PUIC

EMBRAPA. Sistema **Brasileiro de Classificação de Solos**. – Brasília: Embrapa produção de informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.

Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 357 de 17 de março de 2005**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 05 de setembro, 2009.