



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE VENTILAÇÃO NA REMEDIAÇÃO DE NPK 4-14-8 E NPK 20-5-20 DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Autores: HAYNARA LEAL BRANDÃO, SARAH LAUTON LOPES

RESUMO: Os fertilizantes são responsáveis por cerca de 1/3 da produção agrícola, e, em alguns países, os mesmos chegam a ser responsáveis por 50% da produção. Apesar de todos os benefícios gerados pela utilização destes compostos químicos, há situações adversas, as quais originam transtornos referentes ao meio ambiente, tais como a contaminação de rios e lagos através das chuvas e de águas subterrâneas pelos lençóis freáticos, podendo ocasionar eutrofização da água. Uma das soluções para estes problemas é a biorremediação, um meio de descontaminação ou remediação de áreas afetadas por poluentes diversos, através de microrganismos vivos. Esta pesquisa teve como principal objetivo verificar a eficiência da Ventilação na remoção de fertilizantes em águas subterrâneas através de microrganismos aeróbios e realizar comparação da ação destes em amostras de água subterrânea sem contaminantes e contaminada. A água utilizada para os testes foi coletada em poço artesiano, instalado em chácara de propriedade do autor. Fez-se em laboratório análise das propriedades da água, como pH, ortofosfato, amônia, oxigênio dissolvido, turbidez, nitrato e nitrito, em Ecokit; avaliação de presença de coliformes e da bactéria *E. coli*, utilizando a técnica do número mais provável (NMP); e o método de crescimento microbiano para detectar a presença de microrganismos, como fungos e bactérias, em placas de Petri. Para a contaminação da água coletada foram utilizados os fertilizantes NPK 4-14-18, tipo 1, e NPK 20-5-20, definido como tipo 2, e ocorreu de acordo com procedimento previamente definido e aprovado, dissolvendo 10g de cada tipo em 200ml de água da amostra, deixando-os meios aeróbios e anaeróbios, com três repetições de cada meio. Após 5 dias, repetiu-se as análises nas amostras contaminadas. Observou-se o desenvolvimento da bactéria *E. Coli* em todas as amostras, e resultados diferentes na avaliação microbiológica. Nas amostras contaminadas o pH e oxigênio dissolvido diminuíram. Não houve mais presença de amônia. Os valores de nitrito e nitrato ficaram próximos a zero. Houve um aumento significativo da turbidez, sendo maior no tipo 2. O processo realizado na pesquisa não obteve os resultados significativos, como esperado, porém acredita-se que um estudo maior e aprimoramento das técnicas utilizadas podem resultar na positividade da remediação e remoção de compostos químicos de ambientes aquáticos.