

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MUTAGÊNICO DE METAIS PESADOS EM SOLOS CONTAMINADOS POR PRESERVANTES DE MADEIRA

Jorge Willian de Souza^{1,2}, Flavio Manoel Rodrigues da Silva Júnior¹ e Vera Maria Ferrão Vargas^{1,3} (orient.)

¹Fundação Estadual de Proteção Ambiental “Henrique Luís Roessler”, ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia, UFRGS. willian.souza@ufrgs.br; ecorisco@fepam.rs.gov.br.

A contaminação dos solos por atividades antrópicas agrega diversos xenobióticos aos ecossistemas. Destes, uma importante parcela é composta por metais pesados que podem ser tóxicos e/ou mutagênicos. Uma área industrial, Triunfo-RS, na qual era realizada preservação de madeira com hidrossal (CCA) foi analisada quanto ao potencial de indução mutagênico. Foram coletadas duas amostras simples de solos contaminados (solo 1: área de secagem de madeira; solo 2: área mais distante do empreendimento) e uma de solo controle (longe de influência direta de contaminantes). A extração dos compostos inorgânicos foi realizada com solvente ácido (ácido acético e hidróxido de sódio (pH 4.85 ± 0.05 , proporção solo/solvente 1:2, g/mL), através de agitação mecânica por 24h a 20°C. Após, as amostras foram centrifugadas por 15min em 13000xg a 4°C, sendo filtradas em membrana 0,45µm e estocadas por até 24h a 4°C. As amostras foram analisadas no ensaio *Salmonella*/Microsoma, método de microsuspensão, utilizando-se linhagens que detectam deslocamento no quadro de leitura (TA98 e TA97a) e substituição de pares de base (TA100), além de linhagem sensível a metais pesados (TA97a) em presença e ausência de metabolização celular. Teste de citotoxicidade foi feito para validar as dosagens a serem analisadas. A análise estatística foi realizada através de regressão linear dos dados obtida pelo programa SALANAL, considerando-se potencialmente mutagênicas as amostras que apresentaram curva dose-resposta significativa. Identificou-se efeito citotóxico das amostras nas concentrações acima de 75mg de solo equivalente, sendo observadas na amostra de solo 1 indução de mutagenicidade por deslocamento no quadro de leitura em presença de fração de metabolização hepática (TA98 +S9: 803 rev/g de solo), bem como por substituição de pares de base em ausência de metabolização (TA100 –S9: 1869 rev/g de solo). O extrato obtido do solo 2 não apresentou indução de mutagenicidade para as linhagens utilizadas e o solo controle apresentou indução por deslocamento no quadro de leitura (TA97a +S9: 131 rev/g de solo), demonstrando a necessidade de se encontrar um local referência limpo para a área. As análises realizadas mostram potencial mutagênico na área de secagem de madeira, além de citotoxicidade em concentrações altas das duas amostras dos solos. Análises neste âmbito são necessárias para avaliar riscos aos quais os ecossistemas estão expostos, bem como riscos a populações humanas locais.

(Apoio: CAPES)