

AVALIAÇÃO DA MUTAGENICIDADE INDUZIDA POR METAIS PESADOS EM SOLOS CONTAMINADOS

Jorge Willian de Souza^{1,2}, Flavio Manoel Rodrigues da Silva Júnior^{1,3} 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.

Na fração de compostos inorgânicos presentes no solo, os metais pesados são encontrados em baixas quantidades como constituintes naturais. No entanto, quando em concentrações elevadas, são descritos na literatura como capazes de causar efeitos tóxicos e mutagênicos em diferentes organismos. A extração de metais pesados de amostras de solo pode ser realizada com diferentes solventes, sendo a água o mais comumente utilizado para estudos de mutagenicidade de extratos inorgânicos. O presente trabalho teve como objetivo testar a eficiência de dois solventes na extração desses compostos inorgânicos através da análise do potencial mutagênico e citotóxico em amostras de solo, associado à quantificação de elementos metálicos. A extração foi realizada mediante agitação mecânica (*shaker*), utilizando-se uma solução aquosa e um solvente levemente ácido com pH $4,93 \pm 0,05$ (constituído de 5,7ml de ácido acético combinado a uma solução de 64,3ml de hidróxido de potássio 1,0N, em um litro de água deionizada, segundo a NBR10005). Verificou-se, através de ICP-OES que na extração ácida, os metais apresentaram maior representatividade, indicando que este tipo de extração é mais favorável para a aproximação da real quantidade de metais presentes no solo em relação à solução aquosa. Os extratos ácidos e aquosos foram testados com diferentes linhagens de *Salmonella typhimurium*, as quais identificam mutações dos tipos: erro no quadro de leitura (TA98 e TA97a) e substituição de pares de bases (TA100), pelo método de Microsuspensão com presença e ausência da fração de metabolização hepática. Dentre as linhagens utilizadas, a TA97a, sensível a metais pesados, revelou indução mutagênica notadamente superior nas amostras extraídas com solvente ácido. A análise de citotoxicidade apresentou resultado negativo para ambos os extratos. Foi possível a seleção de um método eficaz na extração e detecção do potencial mutagênico de metais pesados, oferecendo subsídios para a utilização em protocolos a serem empregados para outras áreas com solos contaminados.

(Apoio: CNPq; CAPES)