

**BIORREMEDIAÇÃO DE EFEITOS MUTAGÊNICOS ESPECÍFICOS DECORRENTES DE
METAIS PESADOS E NITRODERIVADOS**

Kauê Hohn Assis^{1,3}, Roberta de Souza Pohren^{1,2} e Vera Maria Ferrão Vargas^{1,2} (orient.)

¹FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental; ²UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ³Unisinus – Universidade do Vale do Rio dos Sinos; uekabda@hotmail.com; ecorisco@fepam.rs.gov.br

Uma das possibilidades para recuperar a qualidade ambiental de solos contaminados é através da biorremediação, onde pela ação de microrganismos é realizada a degradação dos poluentes do solo. De acordo com as abordagens tradicionais, uma efetiva biorremediação deve ter sua eficiência acompanhada por análises físicas e químicas. Contudo, estas ferramentas não detectam possíveis efeitos biológicos decorrentes da exposição aos contaminantes. Assim, é necessário uso de ensaios biológicos como o teste *Salmonella*/microsoma. O trabalho se propôs a verificar efeitos mutagênicos decorrentes de metais pesados e nitroderivados em amostras de solos submetidas a experimento de biodegradação. O solo foi coletado em área contaminada com preservativos de madeira em Triunfo – RS. Após a coleta foram preparados extratos deste solo antes e após serem submetidos à tentativa de biorremediação e testados frente ao ensaio *Salmonella*/microsoma, método de microsuspenção. O experimento de biodegradação foi realizado após isolamento de microrganismos do próprio solo em microcosmos. Para verificar o efeito de metais pesados foi realizada a extração ácida e testadas linhagens TA98 e TA97a e TA100, em presença e ausência de metabolização hepática de ratos (*S9mix*); para avaliação de derivados de HPAs foram preparados extratos orgânicos, testados com as cepas YG1041 e YG1042, sensíveis a este grupo de compostos. Os resultados foram analisados no programa Salanal (ANOVA e análise de regressão). Foram observadas nos extratos ácidos dos solos antes da biorremediação, respostas positivas exceto nas linhagens TA100-*S9mix* e TA97a-*S9mix*, variando de 145 a 739 revertentes/g (rev/g) equivalente de solo, com somatório de efeitos de 1681 rev/g. Nas amostras, após os experimentos de biorremediação, as respostas positivas somaram 949 rev/g, indicando decréscimo da contaminação decorrente de compostos inorgânicos presentes, como metais pesados. Avaliando as respostas nas linhagens sensíveis aos nitroderivados há decréscimo na mutagênese, uma vez que inicialmente o solo apresentou 83 rev/g na linhagem YG1041 e 558 rev/g em YG1042, já após a degradação não se observou resposta de mutagenicidade. Assim, foi possível associar a atividade mutagênica dos solos contaminados por preservativos de madeira com a presença de diferentes danos detectados por diferentes linhagens bacterianas: tanto em linhagens sensíveis aos grupos de nitroderivativos quanto àquelas sensíveis aos efeitos de metais pesados.

(Apoio: PIBIC-CNPq/ FEPAM)