

INVESTIGAÇÃO DE ROTAS DE DISPERSÃO DE CONTAMINANTES MUTAGÊNICOS EM SOLO

Roberta de Souza Pohren^{1,2}, Cristiani Rigotti Vaz¹, Jocelita Aparecida Vaz Rocha¹ e Vera Maria Ferrão Vargas^{1,2} (orient.)

¹Programa de Pesquisas Ambientais, Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM);

²Programa de Pós-graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ropohren@gmail.com; ecorisco@fepam.rs.gov.br.

Compostos mutagênicos, quando distribuídos no ambiente, tendem a acumular no solo e, potencialmente, gerar efeitos genotóxicos aos organismos expostos. Assim, o solo caracteriza-se como um reservatório de poluentes e uma fonte potencial de contaminação para outros compartimentos, representando um dos principais agentes em rotas de contaminação ambiental. Os efeitos podem ocorrer pela ação de agentes químicos de diferentes classes, com destaque aos metais pesados e compostos orgânicos como HPAs. O projeto se propõe a investigar o potencial mutagênico de amostras de solo coletadas na área interna de um sítio industrial contaminado por preservativos de madeira (desativado desde 2005) e no entorno da área, localizada em Triunfo/RS, relacionando os riscos associados às possíveis rotas de contaminantes. Será investigada, a partir do sítio contaminado, a presença de substâncias genotóxicas depositadas no solo, sendo definidas áreas críticas e de referência, observando-se os critérios de composição do solo, tipologia dos estressores e dispersão atmosférica. As amostras são avaliadas por métodos químicos e através do ensaio *Salmonella*/microssoma, caracterizando o potencial genotóxico de extratos ácidos e orgânicos obtidos a partir do solo. Os extratos ácidos são obtidos conforme NBR 10005 e os orgânicos pelo método 3550C da USEPA. Para avaliar mutagênese, são utilizadas linhagens que detectam ação de mutagênicos que causam erro no quadro de leitura (TA98 e TA97a) e substituição de pares de bases (TA100), em presença e ausência de metabolização hepática de ratos (*S9mix*). São ainda utilizadas linhagens para diagnóstico de nitrocompostos (YGs). Como resultados preliminares, foram avaliados dois pontos de solo da área industrial, submetidos a fracionamento com solventes orgânicos para obtenção de extratos de HPAs e nitro-HPAs. As amostras mostraram respostas mutagênicas, sendo mais pronunciada no SL03, na fração de nitro-HPAs. No SL05 os valores foram mais altos para a fração de HPAs (2.360 revertentes/g) na presença de metabolização hepática, confirmando o perfil de contaminação desses compostos. Já na fração de nitro-HPAs, a maior atividade mutagênica do SL05 foi observada em ausência de *S9 mix*, conforme característica de nitroarenos. Como a atividade mutagênica pode resultar de misturas complexas, os extratos fracionados da amostra permitem definir as classes de compostos com ação mais agressiva ao material genético, visando identificar os principais riscos associados.