

AValiação da Mutagenicidade de Água de Poços de Região Contaminada por Compostos Preservantes de Madeira

Sara Schwambach de Almeida^{1,2}, Kelly Cristina Tagliari de Brito¹, Jocelita Aparecida Vaz Rocha¹ e Vera Maria Ferrão Vargas¹ (orient.)

¹Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), Porto Alegre, RS; ²Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS; sschwambach@hotmail.com; verafvargas@terra.com.br.

A liberação de substâncias químicas no ambiente tem se tornado um importante problema ambiental com reflexos na saúde. Algumas dessas substâncias mesmo em baixas concentrações podem causar mutações e potencialidade carcinogênica sendo importante estudos com biomarcadores. Esta pesquisa busca avaliar a presença de substâncias mutagênicas em água de poço como medida de risco a saúde humana. A área de estudo está localizada no Distrito de Barreto, Município de Triunfo, RS/Brasil. O local compreende uma região de empreendimento desativado desde 2005, com contaminação por preservantes de madeira como o pentaclorofenol, o creosoto e o hidrosal CCA (cobrocromo-arsênio) detectados no ar, solo, corpos d'água internos e rio. Foram selecionados seis poços d'água ao redor do local contaminado, sendo um deles sem interferência de contaminantes. Foram utilizadas frações orgânicas de água de poço extraídas a partir de 40L, com utilização de resina XAD₂, em pH natural com diclorometano (extração de compostos não-polares à moderadamente polares) e pH ácido com etiloacetato (compostos polares). A mutagenicidade e citotoxicidade das amostras foram avaliadas através do ensaio de microssuspensão em *Salmonella*, com cepas de *Salmonella typhimurium* que detectam agentes causadores de deslocamento no quadro de leitura (TA98) e substituição de pares de base (TA100). Estas linhagens foram empregadas com e sem metabolização hepática de mamíferos (S9). As amostras foram consideradas mutagênicas quando a mutação induzida dobrou em relação ao controle negativo e a curva dose-resposta foi significativa (software Salanal). Quando somente um desses critérios foi observado, a amostra foi considerada como indicativa de mutagenicidade. Até o momento, apresentaram indícios de mutagenicidade as amostras do poço 2 em extração natural, com TA98 (126,33±43,38 rev/L) e em extração ácida com TA100 (39,23 ±14,87 rev/L), ambas sem metabolização. A citotoxicidade foi encontrada nas amostras do poço 1 na presença de S9 e no poço 2, sem metabolização no extrato natural. Em relação à classificação de potencial mutagênico utilizada mundialmente, a mutagenicidade encontrada é considerada baixa (até 500 rev/L). Em estudos realizados no Estado, os níveis encontrados foram de moderada (500-2.500 rev/L) até extrema (>5.000 rev/L) mutagenicidade para águas de rio e de abastecimento. Ainda estão sendo avaliados os níveis de HPAs e metais pesados nas amostras de água dos poços.

(Apoio: CNPq N° 555187/2006-3)