

GENOTOXICIDADE DO ARROIO BOM JARDIM (TRIUNFO, RS) ATRAVÉS DA ANÁLISE DO ENSAIO COMETA E MICRONÚCLEOS

Andressa Negreiros Flores^{1,2}, Cristina A. Matzenbacher¹, Samyra A. C. Silva^{1,3} e Clarice T. Lemos¹ (orient.)

¹Fundação Estadual de Proteção Ambiental Luís Henrique Roessler - FEPAM; ²Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS; ³Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS; andressa.negreiros@acad.pucrs.br; claricetl@fepam.rs.gov.br

A avaliação da genotoxicidade de amostras ambientais vem sendo realizada para investigar o risco potencial de agentes contaminantes à população humana e ao ambiente. Este trabalho tem como objetivo avaliar a possível ação genotóxica das águas do Arroio Bom Jardim, que percorre a área interna do complexo Polo Petroquímico do Sul; através do Ensaio Cometa (EC) e teste de Micronúcleo (MN) com e sem metabolização em culturas de V79, sendo os resultados comparados aos de 2001. Esta linhagem celular (fibroblastos pulmonares de hamster chinês) é utilizada para detectar agentes mutagênicos. O EC é um método sensível que detecta lesões precoces ao nível de DNA. MN detecta mutagênese do tipo clastogênese e aneugênese. Foram realizadas duas coletas de água superficial (AS) e intersticial (AI) obtidas por centrifugação do sedimento no inverno/12 e verão/13 em três locais do Arroio Bom Jardim: BJN (nascente), BJ02 (localizado frente à área de disposição de efluentes tratados no solo) e BJ00 (próximo à foz do arroio). Para o ensaio MN sem metabolização, alíquotas contendo 50.000 células foram expostas à 200µL de amostra por 24 horas, e com metabolização, pré-incubadas por 3 horas com S9mix sendo, após troca de meio, cultivadas por 24h. Analisaram-se 2000 células/amostra. Para o EC as células foram expostas por 3 horas. Foram analisadas 100 células/amostra e os danos classificados de acordo com a extensão de migração do DNA (0, sem dano, até 4, dano máximo) para o cálculo do Índice de Dano (ID) e Frequência de Dano (%D). O resultado foi considerado positivo se observada diferença estatisticamente significativa em relação ao controle negativo (água destilada estéril) de, no mínimo, $P < 0,05$. Até o momento os resultados de EC não apresentaram respostas genotóxicas. Considerando as doze amostras testadas para análise de MN, nos testes sem metabolização, foram observadas 25% de respostas positivas, 41% de indícios de resposta positiva (dobro do número de MN encontrados no controle, não apresentando diferença estatística significativa) e 33% foram negativas para indução de MN. As respostas mais elevadas foram observadas em BJ02, no inverno. Após metabolização, 71% das respostas positivas ou indícios foram reduzidas, sendo que 29% mantiveram a resposta dos ensaios diretos. Verificou-se uma variação nos efeitos genotóxicos antes e após metabolização, sugerindo composição diferenciada de poluentes em cada local estudado.

(Apoio: PIBIC-CNPq/ FEPAM)