

## POTENCIAL MUTAGÊNICO DE AMOSTRAS DE AR EM ÁREA URBANA NO RIO GRANDE DO SUL (BRASIL) SUJEITA A DIFERENTES FONTES DE POLUIÇÃO

Ana Maria Azevedo Velho<sup>1,2</sup>, Tatiana da Silva Pereira<sup>1,3</sup>, Jocelita Vaz Rocha<sup>1</sup> e Vera Maria Ferrão Vargas<sup>1,3</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Fundação Estadual de Proteção Ambiental “Henrique Luís Roessler”; <sup>2</sup>Universidade do Vale do Rio dos Sinos; <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; [anavelho@hotmail.com](mailto:anavelho@hotmail.com); [ecorisco@fepam.rs.gov.br](mailto:ecorisco@fepam.rs.gov.br).

Estudos ambientais têm mostrado que substâncias geradas por processos antropogênicos podem acarretar efeitos danosos, interferindo no equilíbrio natural do ecossistema. O compartimento atmosférico reúne compostos característicos das mais diversas atividades, sendo de vital importância para a sobrevivência da maioria dos organismos terrestres, afetando diretamente a saúde humana. Neste contexto, a realização de pesquisas para avaliar essa exposição é de extrema importância. O presente estudo teve como objetivo analisar a atividade mutagênica do material particulado atmosférico da cidade de Rio Grande na época mais fria do ano. O município sofre grande impacto por poluição atmosférica provinda principalmente de atividades portuárias e industriais, entre as quais se destacam os setores de fertilizantes e refino de petróleo. As coletas foram realizadas nos meses de agosto e setembro de 2006. Os filtros contendo as partículas totais em suspensão foram submetidos à extração orgânica pela técnica de ultra-som, utilizando solvente diclorometano (extrai frações moderadamente polares). Para avaliar a presença de mutagenicidade nessas amostras foi empregado o ensaio *Salmonella*/microssoma, pelo método de microssuspensão, frente à linhagem TA98, que detecta danos do tipo erro no quadro de leitura do DNA, em ensaios na presença e ausência de fração de metabolização hepática. Para amostras com resultados positivos e indicativos de mutagenicidade, utilizou-se ainda linhagens sensíveis a nitroarenos e aminas aromáticas (YG1021) e dinitroarenos (YG1024). Efeitos positivos foram observados nos dois períodos amostrais com valores de mutagenicidade entre  $0,6 \pm 0,11$  revertentes/ $\mu\text{g}$  em TA98+S9 (setembro) e  $8,7 \pm 0,73$  rev/ $\mu\text{g}$  em TA98-S9 (agosto). Foram obtidos resultados expressivos nas análises com as linhagens específicas para nitrocompostos que chegaram a  $34,0 \pm 1,82$  rev/ $\mu\text{g}$  em YG1024, agosto de 2006. A atividade mutagênica elevada está associada aos altos valores de massa orgânica extraída, indicando a grande quantidade de compostos orgânicos mutagênicos nessas amostras. A mutagenicidade encontrada nas linhagens YGs apontam para presença de altos níveis de nitrocompostos específicos, reconhecidos como substâncias mutagênicas e potencialmente carcinogênicas. A utilização de ensaios que avaliam a presença de mutágenos em amostras ambientais é excelente ferramenta na detecção de poluentes, sendo fundamentais na construção de parâmetros de controle de poluição mais seguros.

(Apoio: PIBIC/CNPq/FEPAM; CAPES)