

## ANÁLISE DO POTENCIAL MUTAGÊNICO DE MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO DA CIDADE DE RIO GRANDE, RS

Bárbara Lopes Alderete<sup>1,2</sup>, Raisa Gasiorowski Billodre, Andréia Torres de Lemos<sup>1,3</sup>, Jocelita Aparecida Vaz Rocha<sup>1</sup>, Mariana Vieira Coronas<sup>1,3</sup> e Vera Maria Ferrão Vargas<sup>1,3</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM);

<sup>2</sup>Universidade Luterana do Brasil (ULBRA); <sup>3</sup>Pós Graduação em Ecologia, (UFRGS);  
ba\_lopes@yahoo.com.br.

No material particulado atmosférico podem ser adsorvidas substâncias químicas presentes na atmosfera, que em determinadas concentrações, podem apresentar risco ao homem, fauna e flora. O material particulado é classificado de acordo com seu tamanho aerodinâmico, sendo as partículas de até 2,5 µm (PM 2,5) de especial interesse, pois podem ser inaladas ou absorvidas atingindo a região dos alvéolos. Estudo prévio realizado em Rio Grande/RS evidenciou a presença de compostos orgânicos mutagênicos no particulado total em suspensão (PTS), com maior potência de ação associada aos meses de inverno. A literatura relata maior concentração e risco de exposição para substâncias adsorvidas ao PM 2,5 em comparação ao PTS. O objetivo do presente estudo foi à reavaliação da mutagenicidade de extratos orgânicos de material particulado em Rio Grande, priorizando o PM 2,5, em locais impactados por atividades antrópicas. As amostras foram coletadas em julho/2009 e julho/2010 em dois locais, Ponto 01 - área residencial, e Ponto 02 - área industrial/urbana, próxima ao distrito Industrial. Amostras de PM 2,5 foram coletadas por período de 24 h, em amostradores de grandes volumes de ar com frequência semanal e agrupadas em *pools* quinzenais para análise. Os filtros contendo o material particulado foram submetidos à extração de compostos orgânicos com diclorometano pela técnica de ultra-som. Para avaliar a mutagenicidade dos extratos orgânicos, utilizou-se o ensaio *Salmonella*/microssoma, método de microssuspensão, em presença e ausência de fração de metabolização hepática (*S9mix*) com a linhagem que mede erros no quadro de leitura do DNA (TA 98). Na caracterização da presença de nitrocompostos foram utilizadas as linhagens YG1021 e YG1024. Os resultados obtidos até o momento mostraram presença de mutagênese em todos os ensaios realizados. Maior potencial mutagênico foi observado no Ponto 02 em todas as linhagens avaliadas. Em ambos os locais houve predomínio de compostos de ação direta com valores de  $3,37 \pm 0,30$  rev/µg (Ponto 01) e  $5,1 \pm 0,58$  rev/µg (Ponto 02), ocorrendo decréscimo na mutagênese após adição de metabolização ( $1,4 \pm 0,12$  rev/µg - Ponto 01 e  $2,0 \pm 0,22$  rev/µg - Ponto 02). O uso das linhagens YG mostrou a presença de compostos nitrogenados mutagênicos resultando em até  $26,2 \pm 2,55$  rev/µg (YG1021 - Ponto 02). Análises adicionais estão em andamento. A presença elevada de compostos orgânicos mutagênicos indica a importância desse estudo referente a poluentes atmosféricos.

(Apoio: PIBIC-CNPq/FEPAM)