

**MUTAGÊNESE DE EXTRATOS ORGÂNICOS DE MATERIAL PARTICULADO MP2,5  
EM ÁREA DE REFERÊNCIA PARA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA**

Juliana Marzari Rossato<sup>1,2</sup>, Cristiane S. da Silva<sup>1,3</sup>, Jocelita Aparecida Vaz Rocha<sup>1</sup> e Vera Maria Ferrão Vargas<sup>1,3</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Fundação Estadual de Proteção Ambiental; <sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; <sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul; juliana.rossato@yahoo.com; ecorisco@fepam.rs.gov.br

A crescente urbanização das cidades tem gerado preocupação quanto à poluição atmosférica decorrente do fluxo de veículos, processos industriais e crescimento populacional. Entre os indicadores de contaminação estão as partículas em suspensão, que variam em diâmetro e composição química. Os efeitos sobre a saúde atingem principalmente o sistema respiratório, sendo o Material Particulado Respirável <2,5µm (MP2,5) capaz de chegar aos alvéolos, influenciando agravos crônicos. Este trabalho visa buscar área de referência para poluição atmosférica no Estado medida pela atividade mutagênica de extratos orgânicos de MP2,5. O município de Santo Antônio da Patrulha foi considerado referência para Partículas Totais em Suspensão (PTS, <100µm) (Pereira et al., *Mutation Research*, 702, 2010). As coletas semanais iniciaram em 09/2011 e seguem até 08/2012, utilizando filtros de teflon em amostrador de grandes volumes de ar. Os compostos orgânicos das amostras são extraídos em ultrassom com solvente diclorometano e avaliados para mutagênese através do ensaio *Salmonella*/microsoma, método de microsuspensão, utilizando linhagens para erro no quadro de leitura (TA98) e substituição de pares de bases (TA100), em presença e ausência de metabolização (fração S9mix-homogenato de células de fígado de rato), e para diagnóstico de nitrocompostos as YG1021 e YG1024. Curvas dose-resposta foram avaliadas por análise de regressão e ANOVA (Programa *Salana*). Foi analisado o *pool* de amostras do mês de 09/2011, que apresentou, para todos os ensaios, respostas significativas. Os valores em revertentes/m<sup>3</sup> foram mais elevados na linhagem TA98, na ordem de 7,1±0,86 (-S9) e de 2,8±0,47 (+S9). Os resultados positivos nas linhagens YGs mostram presença de compostos nitrogenados com prevalência de mono e dinitroarenos, além de amins aromáticas. A concentração de MP2,5 neste *pool*, obteve um dos valores (24,14; 11,62; 39,41 µg/m<sup>3</sup>) acima dos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (25µg/m<sup>3</sup>). Comparando com estudo realizado em 09/2004, em extratos de PTS, os dados obtidos para MP2,5 apresentaram maior grandeza na mutagênese em revertentes/m<sup>3</sup>, na ausência (PTS: 0,4±0,13) e presença (PTS: 0,5±0,09) de metabolização em concentrações dentro do limite permitido. Estas diferenças podem estar relacionadas com maior adsorção de substâncias mutagênicas em MP2,5 associada a provável elevação de fluxo de veículos. Novos ensaios estão em andamento visando o diagnóstico nas diferentes estações do ano.

(Apoio: CNPq/ PIBIC/ FEPAM)