

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

Aline Gonçalves Soares<sup>1,2</sup>, Cristiane Silva da Silva<sup>1,2</sup>, Jocelita Aparecida Vaz Rocha<sup>1</sup> e Vera Maria Ferrão Vargas<sup>1,2</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Programa de Pesquisas Ambientais - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM); <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; [likagsoares@gmail.com](mailto:likagsoares@gmail.com); [ecorisco@fepam.rs.gov.br](mailto:ecorisco@fepam.rs.gov.br)

A poluição atmosférica vem aumentando devido ao elevado número de indústrias, veículos e outros fatores inerentes ao crescimento populacional humano, que podem afetar a saúde e interferir na integridade dos ecossistemas. Entre os indicadores de contaminação existem as partículas em suspensão, que variam em diâmetro e composição química, sendo MP2,5 (Material Particulado Respirável 2,5µm) capaz de chegar aos alvéolos. Dessa forma, são necessários estudos para definição de concentrações seguras à saúde. O trabalho visou buscar área de referência para poluição do ar no Estado, medida pela mutagênese de extratos orgânicos de MP2,5. A área de estudo, livre da pluma de dispersão de contaminantes industriais, com tráfego urbano, em Santo Antônio da Patrulha foi considerada referência para Partículas Totais em Suspensão (PTS) em estudos anteriores. As coletas atuais, realizadas entre 09/2011 e 08/2012, utilizaram filtros de teflon em amostrador de grandes volumes de ar. Na extração de compostos orgânicos usou-se o método de ultrassom e solvente diclorometano. A mutagenicidade foi avaliada através do ensaio *Salmonella*/microsoma, método de microsuspensão, na linhagem TA98 (erro no quadro de leitura) em presença e ausência de metabolização (fração S9-homogenato de células de fígado de rato). As curvas dose-resposta foram avaliadas por análise de regressão e ANOVA (Salanal). Obteve-se 09 *pos* de amostras nas diferentes estações do ano. A concentração de MP2,5 no período, obteve 9% (entre 26 e 65µg/m<sup>3</sup>) dos valores acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (25µg/m<sup>3</sup>). Quanto à mutagênese, na linhagem TA98 os valores em revertentes/m<sup>3</sup> variaram de negativos na primavera a 8,32±0,69 no outono (-S9); e 5,46±0,36 no inverno (+S9). Esses dados, embora mostrem uma contaminação basal, são inferiores aos observados nos estudos realizados no Bairro Anchieta, em Porto Alegre, em período similar; cujos menores valores foram no verão (3,4±0,48 -S9 e 4,3±0,51; +S9) e os maiores no inverno (53,4±4,47; -S9 e 31,5±5,61; +S9), com 40% de ultrapassagens do padrão da OMS (entre 28 e 79µg/m<sup>3</sup>). Em relação a valores de PTS, os dados obtidos para MP2,5 apresentaram maior grandeza na ausência (PTS: 1,5±0,32) e na presença (PTS: 2,3±0,36) de metabolização, ambos na primavera. Estas diferenças podem estar relacionadas com maior adsorção de substâncias mutagênicas em MP2,5 associadas a uma provável elevação de fluxo de veículos.

(Apoio: PROBIC-FAPERGS)