

**AValiação Genotóxica do Arroio Portão por Ensaio  
Cometa em Linfócitos Humanos**

Cristina A. Matzenbacher<sup>1,2</sup> e Clarice T. Lemos<sup>1</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roesler – FEPAM;  
<sup>2</sup>Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS; matzenba@gmail.com;  
claricetl@fepam.rs.gov.br

A utilização de ensaios para detecção de danos genotóxicos, em amostras de recursos hídricos, fornece dados para avaliação da qualidade aquática e seus possíveis efeitos sobre este ecossistema, permitindo também extrapolações para a saúde humana. Linfócitos humanos em cultura representam um sistema biológico importante para esses estudos. O ensaio cometa (EC) é simples e sensível permitindo a detecção de quebras simples e duplas de DNA, sítios álcali-lábeis, adutos de DNA e crosslinks. O objetivo desse estudo foi avaliar a genotoxicidade do arroio Portão que recebe os efluentes industriais e domésticos dos municípios de Estância Velha e Portão, indo desaguar no rio dos Sinos. Três pontos foram selecionados para o estudo: EV, localizado em Estância Velha, com influência de uma vila de população ribeirinha; o ponto PO, em Portão, a jusante de curtumes e FOZ, junto ao rio dos Sinos, com o somatório das contribuições de montante. Foram realizadas coletas no inverno/2011 e no verão/2012 de águas superficiais e intersticiais (obtida a partir da centrifugação do sedimento), esterilizadas por filtração em membranas poro 0,22 micra. Para os ensaios foi utilizada a versão alcalina de EC, expondo 100 µl de sangue de doador saudável a 150 µl de amostra e controles negativo (água bidestilada) e positivo (bleomicina) por três horas. A análise foi realizada em 100 células para o cálculo da intensidade da cauda através do software IV Comet Assay e análise estatística ANOVA. As amostras de águas superficiais dos pontos EV e FOZ, em ambas as estações climáticas, apresentaram respostas positivas. As amostras de águas intersticiais dos três pontos induziram resposta positiva no verão e do ponto EV no inverno. Os resultados sugerem que o sistema biológico empregado foi mais sensível a contribuição urbana observada no arroio, embora as análises de água intersticial obtida dos sedimentos, que representam um histórico de contaminação, também tenham identificado resposta genotóxica na área com influência industrial.

(Apoio: FDRH/ PIBIC/ FEPAM)