



XVI Encontro de Geneticistas do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, de 27 à 29 de julho de 2008

## BIOMONITORAMENTO DO RIO CADEIA (RS) UTILIZANDO O ENSAIO DE COMETA EM *Astyanax jacuhiensis* (Actinopterygii, Characidae)

Vilches, Melissa<sup>(1)</sup>; Siebel, Anna Maria<sup>(2)</sup>; Kayser, Michele Luz<sup>(2)</sup>; Rodrigues, Manoela Tressoldi<sup>(2)</sup>; Maluf, Sharbel Weidner<sup>(3)</sup>; Silva, Luciano Basso da<sup>(1,2)</sup>

1Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental, Centro Universitário Feevale

2Centro Universitário Feevale, Grupo de Pesquisa em Indicadores de Qualidade Ambiental, E-mail para contato:[lucianosilva@feevale.br](mailto:lucianosilva@feevale.br)

3Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Genética Médica

A contaminação dos corpos d'água por efluentes industriais, domésticos e agrícolas tem sido avaliada a partir da análise de danos de DNA em organismos bioindicadores. Poluentes genotóxicos quebram a fita de DNA, ocasionando lesões genômicas que podem desencadear processos mutagênicos e carcinogênicos em animais inclusive humanos. Em função de apresentarem resposta semelhante a dos mamíferos e por acumularem direta e indiretamente poluentes, peixes têm sido utilizados como bioindicadores em estudos de monitoramento de ambientes aquáticos. Muitos destes estudos têm utilizado o ensaio de cometa para avaliar o dano de DNA em peixes. Este teste detecta mínimas lesões genômicas além de necessitar uma pequena amostra celular. O rio Cadeia percorre toda a extensão do município de Santa Maria do Herval/RS recebendo diversas influências antrópicas, destacando-se a agrícola. O objetivo do presente trabalho é utilizar o ensaio de cometa em peixes para monitorar sazonalmente a genotoxicidade de amostras de água de três pontos do Rio Cadeia. Os pontos analisados foram: ponto 1, localizado antes da cidade e sob influência de atividades agrícolas; ponto 2, no início da área urbana e, ponto 3, localizado após a cidade. As amostras de água foram levadas ao laboratório e colocadas em aquários, nos quais espécimes de *Astyanax jacuhiensis* ficaram expostos por 48 horas. Após o período de exposição, foi realizado o ensaio de cometa, utilizando-se a coloração com nitrato de prata. Foram analisadas 100 células por indivíduo e o dano foi classificado em cinco classes de acordo com a fragmentação do material genético. Na coleta da primavera, não foram observadas diferenças significativas entre os pontos, enquanto que no verão o ponto 3 apresentou a maior taxa de dano (índice de dano de DNA médio de  $273,1 \pm 33,76$ ) diferindo significativamente do ponto 2, que apresentou a menor taxa ( $207,0 \pm 44,2$ ). Na comparação entre estações, houve uma diferença significativa no ponto 3, no qual o dano de DNA foi superior no verão. Este fato pode ser explicado pela escassez de chuvas nessa estação, o que provoca uma maior concentração de poluentes no corpo d'água. Considerando que o ponto 3 apresenta maior volume da água entre os pontos analisados, tal resultado pode estar indicando que entre os pontos 2 e 3 existe alguma influência genotóxica, que em casos de baixos índices pluviométricos compromete significativamente a integridade do material genético de organismos expostos.

Fontes de Financiamento: Centro Universitário Feevale