

**BIOMONITORAMENTO GENÉTICO PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL  
GENOTÓXICO DA ÁGUAS DO ARROIO CLARIMUNDO DO MUNICÍPIO DE  
CERRO LARGO – RS**

<sup>1</sup>Natan Kasper

<sup>2</sup>Maicol de Mattos

<sup>3</sup>Rodrigo Patera Barcelos

<sup>4</sup>Suzymeire Baroni

Sabe-se hoje, que os níveis de poluição no planeta estão em níveis alarmantes e em constante crescimento, com isso, os ambientes aquáticos são os mais afetados. Segundo relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), 80% das águas residuais não são recolhidas ou tratadas resultando em problemas de saúde à população, além de danos ao ambiente. A contaminação dos cursos hídricos pode ser de origem agrícola, resíduos industriais e domésticos não tratados adequadamente. Fatores de poluição geram alterações na qualidade da água e nos organismos que dela dependem, já que, podem conter substâncias com propriedades mutagênicas, genotóxicas e citotóxicas que afetam a integridade genética dos seres vivos. No município de Cerro Largo – RS localiza-se o Arroio Clarimundo, que logo após sua nascente recebe descarga de resíduos industriais. Ele passa por uma área agrícola, percola a cidade de uma extremidade a outra recebendo resíduos domésticos, pois a mesma não possui um centro de tratamento de esgoto. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial genotóxico dessas águas por meio de bioensaio, com o intuito de fomentar subsídios e posteriormente propor medidas mitigadoras. Neste trabalho foi utilizado o teste *Allium cepa* que, por sua vez, é um organismo eucarioto utilizado em estudos de biomonitoramento por apresentar parâmetros consideráveis nas análises, onde, o indicativo de toxicidade é a inibição de mitoses e alterações nos cromossomos durante a fase mitótica. Para a realização das análises foram feitas duas coletas de água, sendo uma na primavera e outra no verão. As amostras foram coletadas em três pontos do Arroio previamente demarcados, sendo P1 na nascente, P2 antes do Arroio entrar na cidade e P3 após percolar a cidade. Os bulbos de *Allium cepa* foram postos para germinar na proporção de três para cada ponto de coleta e três bulbos em água destilada como controle, durante 72 horas. Posteriormente, as raízes foram fixadas em reagente Carnoy e submetidas à coloração de Feulgen (modificado), após, foi realizado a contagem do índice mitótico (IM) e análise das aberrações cromossômicas (AC). Os resultados obtidos mostraram que os índices mitóticos das raízes submetidas ao tratamento com as águas do Arroio foram menores que os do controle. Esse padrão de resultado foi

- 
- 1 Acadêmico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura, Campus Cerro Largo – RS, Bolsista do projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital Nº 134/UFFS/2014. ([natank420@gmail.com](mailto:natank420@gmail.com))
  - 2 Acadêmico do Curso de Graduação em Agronomia – Bacharelado, Campus Cerro Largo – RS, Bolsista voluntário do projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital Nº 134/UFFS/2014. ([maicoldemattos@hotmail.com](mailto:maicoldemattos@hotmail.com))
  - 3 Biólogo e Técnico da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, Rio Grande do Sul. Colaborador do projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital Nº 134/UFFS/2014 ([rodrigo.barcelo@uffs.edu.br](mailto:rodrigo.barcelo@uffs.edu.br))
  - 4 Professora Doutora em Genética e Melhoramento- Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul- Campus Cerro Largo- RS. Orientadora do projeto de Iniciação Científica, submetido pela chamada do edital Nº 134/UFFS/2014. ([suzymeire.baroni@uffs.edu.br](mailto:suzymeire.baroni@uffs.edu.br))

observado tanto para o bioensaio da primavera como do verão. Nas análises de danos cromossômicos pode-se observar presença de inúmeras alterações nas células das raízes tratadas com as águas, as alterações detectadas foram do tipo stickiness, pontes anáfasicas e c-mitoses. Esses dados sugerem que a água do Arroio Clarimundo tem potencial para causar danos no genoma de organismos eucariotos.

Palavras-chave: Toxicidade ambiental; mutagênese; bioensaio; *Allium cepa*.