

Bioensaios com cebola (*Allium cepa*) para avaliação de genotoxicidade da água de banhados da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos

Manoela Inácia Ferreira¹, Marianna Coelho Mendes¹, Luciano Basso da Silva², Juliana Schmitt de Nonohay^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.

²Universidade Feevale - *Campus* Novo Hamburgo. Novo Hamburgo, RS, Brasil.

O maior parque industrial do sul do Brasil situa-se as margens da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos que supre os recursos hídricos demandados pelas indústrias instaladas na região e os domicílios. Desta forma, os resíduos descartados por essas indústrias, acrescido ao esgoto doméstico despejado ao longo da bacia sem tratamento apropriado são alguns dos principais fatores que colaboram para que o Rio dos Sinos seja considerado um dos mais poluídos do país. Neste cenário, banhados são locais estratégicos para a conservação da diversidade biológica, bem como para avaliação dos efeitos dos poluentes sobre a biota aquática. Esta pesquisa faz parte de um grande projeto denominado “VerdeSinos”, parceria entre Universidade Feevale, Comitesinos e Petrobrás. O objetivo deste trabalho foi analisar a qualidade da água de banhados da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, por meio de testes de genotoxicidade em cebola (*Allium cepa*). As análises incluíram a determinação do comprimento das raízes emitidas e número de células em divisão mitótica (IM) e estimativa da presença de micrócitos e micronúcleos em células em interfase e de anormalidades cromossômicas nas fases de anáfase e telófase da mitose (IMA). As amostras de água foram coletadas em abril e novembro de 2015. Nos experimentos, 25 cebolas (5 por tratamento) foram expostas, por 48 horas, a água mineral (controle negativo) e a amostras das águas de três banhados (Campo Bom, Rolante e São Leopoldo A), sendo que a coleta de abril incluiu também amostras do banhado São Leopoldo B. De cada cebola, as 5 maiores raízes emitidas foram medidas em comprimento, obtendo-se um valor médio por cebola. As raízes foram fixadas com solução de ácido acético e etanol (3:1), por 24 horas, e armazenadas em etanol 70%, a 4°C. Na preparação das lâminas, as raízes foram submetidas à hidrólise com solução de ácido clorídrico (5N), por 15 minutos e a temperatura ambiente, lavadas com água destilada e coradas com orceína acética (1%). As células foram observadas em microscópio óptico, sendo avaliadas 1000 células por cebola. Os resultados foram analisados estatisticamente, sendo que diferenças foram observadas no parâmetro comprimento das raízes, em abril a média das amostras de Campo Bom diferiu de São Leopoldo B, e em novembro do controle negativo com as demais. Os parâmetros IM e IMA não apresentaram diferenças significativas entre as amostras. Assim, as análises realizadas utilizando a cebola como bioindicador parecem indicar adequada qualidade das águas destes banhados.

Palavras-chave: Rio dos Sinos. Banhados. Teste da cebola.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPI Nº 014/2015 – FOMENTO INTERNO 2016/2017 – IFRS e Edital complementar Nº 12/2015 da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.