

A importância da mata ciliar para a diminuição da contaminação por substâncias genotóxicas no Córrego Queixada, Jataí – GO

Artur Alves Ferro (IC), Júlia Sousa Naves (IC), Kauan Martins dos Santos (IC), Yasmin Bastos Lima Rodrigues (IC), Kênia Alves Pereira Lacerda (PQ), Alline Braga Silva (PQ)*

PIBIC-EM
Câmpus Jataí
* alline.braga@ifg.edu.br

Palavras Chave: Conservação ambiental; Efeito citogenotóxico; teste *Allium cepa*.

Introdução

A poluição de águas superficiais por substâncias mutagênicas e carcinogênicas pode causar grandes riscos à saúde da população. Em testes realizados com *Allium cepa* (cebola), essas substâncias apresentaram potencial de inibir ou diminuir a divisão celular, ocasionando também alterações cromossômicas, sendo por isso chamadas de citogenotóxicas (Fiskejo, 1988). Córregos urbanos ou imersos em uma paisagem agrícola estão mais suscetíveis a esse tipo de poluição, como é o caso do Córrego Queixada, um afluente do Rio Claro que abastece a cidade de Jataí. Por outro lado, a mata ciliar tem o importante papel de filtrar essas substâncias, diminuindo a contaminação dos corpos hídricos (Hankook *et al.*, 2019). Nesse contexto, objetivou-se verificar a contribuição da mata ciliar do Córrego Queixada para a diminuição da contaminação da água por substâncias citogenotóxicas.

Metodologia

As amostras de água foram coletadas em setembro de 2021 (período de estiagem) em dois pontos do Córrego Queixada: um com mata ciliar conservada (ponto 1) e outro sem mata ciliar (ponto 2). Para realizar o teste de citotoxicidade, foram utilizadas nove cebolas, que tiveram suas raízes removidas. Dessas, três foram parcialmente imersas em água destilada (controle), três em água do ponto 1 e três em água do ponto 2, com a finalidade de promover o crescimento de novas raízes. Após 5 dias, o comprimento das três maiores raízes de cada cebola foi medido. Para verificar se houve diferença significativa entre os tratamentos, foi realizada a Anova seguida do teste de Tukey. Para o teste de genotoxicidade, foram preparadas lâminas citológicas com o meristema apical das raízes, utilizando o corante orceína acética. As lâminas foram visualizadas em microscópio óptico, com aumento de 400x e 1000x, a fim de se observar células em mitose e de se calcular o índice mitótico (número de células em mitose/ número de células totais).

Resultados e Discussão

As raízes das cebolas tiveram um menor crescimento no tratamento com água do ponto 2. As médias do comprimento das raízes para os grupos controle, ponto 1 e ponto 2 foram respectivamente 5,7 cm, 5,2 cm e 1,2 cm. A Anova indicou diferença significativa entre os tratamentos, sendo que o ponto 2, ao ser comparado com os demais, apresentou valores de *p* inferiores à 0,01, de acordo com o teste de Tukey. Isso sugere que a ausência de mata ciliar possibilita uma maior contaminação por substâncias citogenotóxicas. Não foi possível calcular o índice mitótico, pois a qualidade das lâminas produzidas não foi adequada, apesar das inúmeras tentativas realizadas. Ainda assim, foi possível observar algumas células em divisão celular nos três tratamentos.

Conclusões

Os resultados obtidos evidenciam a importância da mata ciliar na retenção de substâncias citogenotóxicas, reforçando a necessidade da conservação e/ou restauração dessa vegetação.

Agradecimentos

Agradecemos à Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Urbanismo de Jataí, em especial ao educador ambiental Ulysses Gusmão, pelo auxílio nas coletas. E ao CNPq pela concessão das bolsas de iniciação científica.

FISKESJÖ, G. The *Allium* test - an alternative in environmental studies: the relative toxicity of metal ions. Mutation Research - Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis, vol. 197, no. 2, 1988.

HANCOCK, J.; BISCHOF, M.; COFFEY, T.; DRENNAN, M. The Effectiveness of Riparian Hedgerows at Intercepting Drift from Aerial Pesticide Application. Journal of Environmental Quality, vol. 48, no. 5, 2019. <https://doi.org/10.2134/jeq2018.12.0447>.