

IMPLICAÇÕES DA REDUÇÃO DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA NA QUALIDADE DA ÁGUA E GENOTOXICIDADE EM PEIXES

Mariana Sacht Nunes^{1*}, Lucilene Finoto Viana¹, Bruno do Amaral Crispim¹, Milena Perez de Melo¹, Juliana Caroline Vivian Sposito¹, Alexeia Barufatti¹.

1. UFGD;

* Autor para contato: mariana.sacht01@gmail.com

O estresse antropogênico representa graves impactos aos recursos hídricos, principalmente, decorrente das intensas atividades agrícolas de maneira insustentáveis e da urbanização não planejada realizadas no entorno de corpos hídricos, que provocam perdas significativas na qualidade da água e subsequente danos à biodiversidade local. Por essa razão, pesquisas relacionadas ao monitoramento em ambientes aquáticos se tornaram de extrema importância. Neste sentido, o estudo teve como objetivos avaliar a composição da paisagem e a qualidade da água por meio dos parâmetros físico-químicos na Bacia Hidrográfica do Rio Dourados (BHRD) e determinar os efeitos genotóxicos *ex situ* em *Astyanax lacustris* como indicador ambiental. As amostras de água foram coletadas no período de inverno (junho) e verão (novembro) em quatro pontos da BHRD, denominados como P1, P2, P3 e P4. Para avaliação do uso e cobertura do solo imagens de satélite foram obtidas utilizando o software ArcGIS®. Os parâmetros físico-químicos condutividade elétrica, pH, oxigênio dissolvido e temperatura da água, foram mensurados com auxílio de sonda multiparâmetro YSI Professional Plus. A avaliação da genotoxicidade foi avaliada por meio do bioensaio com *A. lacustris* utilizando o teste de micronúcleo, alterações nucleares e do ensaio do cometa. Os resultados relacionados ao uso e cobertura do solo indicaram que as áreas agricultáveis apresentaram maiores predomínios, com 73,49% e 70,27% nos P1 e P3, respectivamente. Em contraste, o P2 e P4 apresentaram maiores proporções de mata fragmentada, com 41,33% e 32,47%, respectivamente; e evidente expansão de pastagens, no P2 (4,05%) e no P4 (19,45%). Dessa forma, verificamos que a alteração da paisagem no entorno dos corpos hídricos afeta a integridade ambiental e causa impactos negativos na vida aquática. Para os parâmetros físico-químicos, o oxigênio

dissolvido (OD) no P4 no período de verão e para o pH no período de inverno no P2 e P4 apresentaram valores em desconformidade com a legislação CONAMA 357/2005, ou seja, o OD revelou resultado $>5 \text{ mg L}^{-1}$ e o pH exibiu resultado inferior a 6 no P2 e superior a 9 no P4. Sendo que, esses desequilíbrios nos parâmetros limnológicos provocam sérios danos a biota aquática, resultando em danos ao material genético da célula e induzindo o aparecimento de micronúcleos em diferentes espécies de peixes. Tanto no período de inverno quanto no de verão, o índice de genotoxicidade e os resultados referentes ao ensaio do cometa, observadas na espécie *A. lacustris*, diferiram do controle negativo (CN) ($p < 0,05$) demonstrando que na água coletada em ambos os períodos apresentam potencial genotóxico. Entretanto, para o micronúcleo somente no período do verão os pontos não diferiram do CN ($p > 0,05$). As alterações genotóxicas constatadas nos eritrócitos de *A. lacustris* tanto no período de inverno e verão são indicativos da possibilidade da presença de contaminantes no Rio Dourados que induziram danos no material genético dos peixes. Neste sentido, há necessidade do desenvolvimento de projetos de recuperação ambiental da vegetação ripária do Rio Dourados, visando a manutenção da qualidade hídrica e conservação das espécies.

Palavras-chave: Ecossistema aquático, composição da paisagem, parâmetros físico-químicos, danos genéticos.

Agradecimentos: CNPq, FUNDECT, CAPES e UFGD.