

## **Avaliação do potencial genotóxico em *Astyanax altiparanae* (Pisces, Characidae) submetidos ao agrotóxico 2-4 Diclorofenoxiacético através de métodos citogenéticos**

Lemos, L.Z.; Prizon, A.C.; Cius, A.; Ranucci, L.; Gazolla, C.B.;  
Lupepsa, L.; Barbieri, P.A.; Oliva, J.H.; Carvalho, L.A.B.;

Portela-Castro, A.L.B.

### Abstract/Resumo

Os agrotóxicos têm sido utilizados como um modelo de estudos em ecotoxicologia e quando atingem ambientes aquáticos podem ser altamente impactantes, reduzindo a biodiversidade. Diversos poluentes podem causar danos genotóxicos em peixes, resultando em aberrações cromossômicas (AC), como quebras cromossômicas ou cromatídicas, gaps, micronúcleos (MN) e, ainda alterações morfológicas nucleares em hemácias (AMN). Assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar possíveis danos citogenéticos (aberrações cromossômicas e micronúcleos) e morfológicos (análise nuclear das hemácias) em espécimes de *A. altiparanae* (obtidos comercialmente), quando expostos ao agrotóxico comercial 2-4- Diclorofenoxiacético. Este composto atua como hormônio regulador do crescimento de ervas perenes e de folhas largas, em culturas de milho, cana-de-açúcar e pastagens sendo amplamente utilizado na agricultura. Os testes foram realizados em 24 espécimes (18 fêmeas e 06 machos) os quais, inicialmente, foram acondicionados e mantidos em aquários com água desclorada, aeração e temperatura ambiente, por aproximadamente 10 dias. Após esse período, os peixes foram distribuídos em 04 aquários (10L de água), sendo colocados 06 indivíduos em cada um; um aquário foi estabelecido como controle negativo contendo somente água e nos demais (3) foram adicionadas soluções de 2-4 D com as concentrações de 25, 70, 80  $\mu\text{l}/10\text{L}$ . Os peixes receberam estes tratamentos durante 24h para cada concentração. Dentre as 70 metáfases analisadas, no grupo controle não foram encontradas AC, contudo, nas concentrações de 25 e 70  $\mu\text{l}/10\text{L}$ , encontramos 04 quebras cromatídicas (5,71%) e 03 gaps cromatídicos (4,28%). Para análise do MN considerou-se a contagem de 2000 células/indivíduo, totalizando 48.000 células analisadas. A presença de micronúcleos foi muito baixa nestas células, sendo observada somente uma célula com 01 MN, tantos nos peixes do controle negativo, quanto naqueles tratados com a concentração de 80  $\mu\text{l}/10\text{L}$ , o que corresponde a (0,016%) para cada grupo. Por outro lado, foram encontrados diferentes tipos de AMN nos três tratamentos, totalizando 165 hemácias com alterações (0,33%) em relação ao total analisadas. Os resultados demonstraram a toxicidade do 2-4D ao nível cromossômico e nuclear sugerindo que esta substância ao penetrar no organismo vivo e em pouco tempo pode provocar danos genéticos significativos.

**Apoio:** CNPQ – UEM / Programa de Pós Graduação em Biotecnologia Ambiental/ Universidade Estadual de Maringá (UEM).

**Keyword/Palavras-chave:** Aberrações cromossômicas; Alterações morfológicas nucleares; Agrotóxico