**EXPOSIÇÃO DE *Chironomus sancticaroli* STRIXINO & STRIXINO,1981(DIPTERA: CHIRONOMIDAE) AO SUBSTRATO DO RIO DOCE, MG/ES**

***Chironomus sancticaroli* Strixino & Strixino, 1981 (Diptera: Chironomidae) exposure to the substrate of Rio Doce, MG/ES**

Ana Marta Schafaschek1, Flávia Yoshie Yamamoto2, Gisele dos Santos Morais1, Mariana Perez dos Santos1, Emily Nentwig de Barros1, Mário Antônio Navarro da Silva1

1 Programa de Pós-Graduação em Zoologia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.

2 Núcleo de Estudos em Poluição e Ecotoxicologia Aquática (NEPEA). Universidade Estadual paulista, São Vicente, SP.

[anaschafaschek@gmail.com](mailto:anaschafaschek@gmail.com)

Os imaturos de Chironomus são comumente utilizados como organismos modelos para pesquisas em ecotoxicologia. Estão intrinsicamente associados ao sedimento, com larvas metabolicamente ativas e por isso, apresentam maior nível de repostas ao estresse ambiental. Possuem curto ciclo de vida, a ampla distribuição ambiental e elevada resistência a contaminação do ecossistema. Estas características permitem a observação e mensuração de alterações em diferentes níveis de organização biológica, do molecular ao populacional, sendo estes indicadores mensuráveis chamados biomarcadores. Nesse sentido, avaliar os efeitos tóxicos nesses organismos, auxilia a determinar o mecanismo de ação dos poluentes, isolados ou em mistura. Com o rompimento da Barragem do Fundão ocorrido em 2015, é possível observar, ao longo do rio, a presença de resíduos minerais no sedimento e outras fontes de contaminação que geram misturas químicas. As misturas de poluentes são pouco estudadas, reforçando a importância de pesquisas que auxiliem na compreensão dos possíveis impactos na fauna dos ecossistemas aquáticos em zona lótica. Para este estudo, foram coletados sedimentos de oito (8) pontos ao longo do rio Doce (MG/ES) nos meses de julho e agosto de 2019. Trezentas (300) larvas de *Chironomus sancticaroli*, provenientes de uma colônia matriz mantida em condições controladas, no Laboratório de Morfologia e Fisiologia de Culicidae e Chironomidae (LAMFIC2), foram expostas ao sedimento de cada um dos pontos do rio Doce, com um controle para cada bioensaio, utilizando areia de quartzo (50 70 MESH – Sigma Aldrich®), água reconstituída e aeração constante, durante oito dias. Foram mantidas condições controladas de temperatura, umidade e fotoperíodo. Os parâmetros físico-químicos da água foram aferidos antes e depois de cada bioensaio (OD, pH, T ºC da água, condutividade, salinidade, produtos sólidos totais). Foram realizadas as seguintes análises biológicas: atividade enzimática dos biomarcadores AChE, CAT, GST, Est alfa e beta, SOD; análise bioquímica de peroxidação lipídica (LPO); danos em DNA e desenvolvimento larval pela medida do tamanho de 20 cápsulas cefálicas. Estão sendo feitas análises histológicas de danos teciduais e bioacumulação, para verificar a biodisponibilidade dos metais no sedimento e absorvidos pelo organismo. Será avaliada a expressão gênica diferencial de Hemoglobinas (HbA, HbC, HbB), vitelogenina e metalotioneina, que funcionam como biomarcadores moleculares. Os resultados serão analisados quanto a normalidade e homogeneidade (testes Shapiro Wilk (p < 0,05) e Levene`s (p < 0,05), respectivamente. Os dados paramétricos, serão avaliados quanto a variação dos pontos em relação ao controle pelo teste ANOVA (p ≤ 0,05) de um fator com *aposteriori* de Tukey. Os dados não paramétricos serão comparados pelo teste de Kruskal- Wallis (p < 0,0001) com *aposteriori* de Dunnett. Espera-se obter um conjunto complexo de dados como resposta dos organismos a exposição dos sedimentos, com mistura de contaminantes. Os principais contaminantes detectados serão considerados inicialmente como elementos principais no desencadeamento das respostas no organismo.

**Palavras-chave:** Biomarcadores; Toxicidade crônica; Sedimento contaminado; Xenobióticos.