

ANÁLISE DOS EFEITOS COMPORTAMENTAIS EM PEIXES EXPOSTOS A COMPOSTOS ORGANOFOSFORADOS E CARBAMATOS

Gabriela Werus (CNPq)¹
Unespar/Campus União da Vitória, gabrielawerus@gmail.com

Ana Carolina de Deus Bueno Krawczyk (Orientadora/a)
Unespar/Campus União da Vitória, ana.bueno@unespar.edu.br

Modalidade: Pesquisa
Programa Institucional: PIBIC: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Grande Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

RESUMO: Pesticidas carbamatos (COs) e organofosforados (OPs) são utilizados na agricultura pela sua rápida degradação ambiental e alta eficácia em espécies alvo e não alvo. À medida que os organismos aquáticos são expostos constantemente a esses agentes estressores, ocorre o comprometimento do processo biológico, ocasionando alterações moleculares e comportamentais. O presente trabalho visa enriquecer a compreensão dos efeitos comportamentais dos agrotóxicos em peixes, relacionando o risco representado por essa exposição para a saúde pública. Para esta pesquisa de iniciação científica, foi realizada uma revisão sistemática da bibliografia, utilizando bases de dados eletrônicas: Google Scholar, Web of Science, Scopus, Pubmed e Science Direct, selecionando artigos que evidenciaram os efeitos comportamentais da exposição as classe de pesticidas COs e OPs, com recorte temporal dos últimos 10 anos (2014 a 2024), sendo utilizadas as subseqüentes palavras-chave em português e inglês para pesquisa: organofosforado, carbamato, biomarcador, comportamento e peixes, incluindo termos semelhantes. Um total de 26 artigos foram selecionados e organizados em uma tabela comparativa, relacionando as alterações comportamentais evidenciadas em peixes, com o período de exposição, a formulação do composto e a fase de vida dos organismos. De acordo com os artigos selecionados, a exposição a pesticidas OPs e COs reflete em diversas mudanças no comportamento dos organismos, utilizando como amostras, espécies de peixes de Danio rerio, Cyprinus carpio, Catla catla, Labeo rohita, Astyanax anaeus e Deuterodon iguape. Dentre as alterações frequentes, destacam-se o nado anormal, perda de equilíbrio, diminuição da velocidade, inquietação, nado errático, baixa resposta à alimentação, diminuição nas respostas à estímulos, bem como comportamentos análogos à ansiedade. Devido a inibição da enzima Acetilcolinesterase (AChE), ocorre o acúmulo de acetilcolina (ACh) nas sinapses autonômicas, como também nas sinapses centrais e nas junções autonômicas pós-ganglionares e neuromusculares. Os artigos analisados trabalharam em sua maioria com os limites de concentrações estabelecidos pelas legislações, mostrando a necessidade da reconsideração dos níveis aceitáveis pelos órgãos ambientais, visto que pequenas mudanças no comportamento, refletem em impactos significativos na sobrevivência dos indivíduos. Assim, os resultados observados destacam o impacto da poluição na biota aquática, interferindo nas respostas fisiológicas e comportamentais dos organismos expostos.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Carbamatos. Organofosforados.

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da CNPq, por meio de bolsa concedida ao(a) estudante Gabriela Werus.