



## **UMA REVISÃO SOBRE O USO DO ZEBRAFISH (*Danio rerio*) COMO BIOINDICADOR DA POLUIÇÃO AQUÁTICA**

Alana Santos, Gabriela Góes, Gabriela Vieira, Carolina Moraes e Fernanda Rabaioli da Silva.  
Universidade La Salle

**Área Temática:** Ciências Biológicas

**Resumo:** Os ensaios de toxicidade com organismos de água doce têm como objetivo avaliar os possíveis impactos de agentes físicos, químicos e biológicos sobre as comunidades biológicas deste ambiente. Os ensaios com peixe podem ter caráter agudo (que têm na letalidade seu principal desfecho) e crônico (que avaliam efeitos sobre as funções biológicas fundamentais, como reprodução e desenvolvimento embrionário), podem estar associados à análise de comportamento e à avaliação da toxicidade genética. Uma das espécies mais utilizadas é o *Danio rerio* devido sua resistência e fácil reprodução, além de ter 70% de homologia com o genoma humano. Esta espécie de peixe é um pequeno teleosteo (3 a 4 cm), tropical de água doce e de fácil manutenção no laboratório. Com o objetivo de verificar a bioacumulação de substâncias tóxicas em *Danio rerio* e, por consequência, seus efeitos no ambiente e na cadeia trófica, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre testes toxicológicos que utilizaram como bioindicador o Zebrafish. A pesquisa abrangeu trabalhos científicos publicados nos últimos oito anos, incluindo doze artigos. Diferentes poluentes foram relatados e agrupados em: (i) metais pesados: cádmio (Cd), ferro (Fe), alumínio (Al), cobre (Cu), chumbo (Pb), prata (Ag) e zinco (Zn); (ii) derivados do mercúrio: metilmercúrio [ $\text{CH}_3\text{Hg}$ ]<sup>+</sup> e cloreto de mercúrio ( $\text{HgCl}_2$ ) e (iii) agrotóxicos: endosulfan ( $\text{C}_9\text{H}_6\text{Cl}_6\text{O}_3\text{S}$ ) e glifosato ( $\text{C}_3\text{H}_8\text{NO}_5\text{P}$ ). Entre estes poluentes, Cd, Endosulfan, Cu e cloreto de mercúrio afetam o peixe fisicamente, causando alterações na sua estrutura morfofisiológica como hiperlocomoção, linha lateral alterada, estresse oxidativo, aumento dos batimentos cardíacos, entre outros. Já glifosato, metilmercúrio, Ag, Zn, Al, Pb e Fe afetam o sistema hormonal, diminuindo a fertilidade e alterando o tipo de maturação dos ovócitos, por exemplo. Por sua vez, Al e Pb causam danos diretamente no sistema nervoso, tanto no sistema nervoso central como no periférico. Como esses poluentes se acumulam ao longo dos níveis tróficos, os efeitos causados no ambiente aquático são preocupantes, pois além de afetarem seriamente os últimos níveis das cadeias tróficas, também comprometem a fertilidade dos organismos. A espécie humana, que muitas vezes participa de cadeias alimentares aquáticas ocupando níveis superiores, está também sujeita aos efeitos da bioacumulação. Nesta revisão foi possível destacar a eficiência da reposta do Zebrafish em estudos comportamentais, genéticos, toxicológicos, constituindo um excelente modelo experimental na área da toxicologia.

**Palavras-Chave:** Peixe, Bioacumulação, Poluição, Toxicidade.