

**ATIVIDADE SAZONAL DO MECANISMO DE RESISTÊNCIA A  
MULTIXENOBIÓTICOS NO PEIXE *SPHOEROIDES GREELEYI* COMO  
BIOMARCADOR DA QUALIDADE AMBIENTAL DE UM ESTUÁRIO TROPICAL**

**Vivianne E. N. Alves<sup>1</sup>; Anderson K. S. Macêdo<sup>2</sup>; Ana L. Vendel<sup>2</sup>; Enelise M. Amado<sup>2</sup>**

1. Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

2. Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, Universidade Estadual da Paraíba, Campus V, João Pessoa, Paraíba.

**RESUMO:** O mecanismo de resistência a multixenobióticos (MXR) representa um sistema de defesa biológico em organismos aquáticos que previne o acúmulo de poluentes dentro da célula. Esse mecanismo é mediado pela atividade da glicoproteína P (P-gp), uma ATPase transmembranar que confere resistência aos organismos bombeando xenobióticos para fora das células. A exposição à água poluída induz a expressão da atividade da P-gp. Devido a essa inducibilidade na presença de um contaminante, e pela inespecificidade do mecanismo, a expressão do fenótipo MXR pode ser considerada um biomarcador generalizado de contaminação aquática. O objetivo do estudo foi investigar a atividade sazonal do fenótipo MXR no peixe *Sphoeroides greeleyi* através de ensaios de acúmulo de rodamina B (RB), um substrato fluorescente da P-gp, demonstrando como se comporta essa atividade durante os períodos. Para isto, os peixes foram coletados bimestralmente entre os anos de 2016 e 2017 para representar o período chuvoso (abril a agosto) e seco (outubro a fevereiro) no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, e expostos à água reconstituída acrescida de 2,5  $\mu\text{M}$  de RB. O acúmulo de RB foi então mensurado nas brânquias dos 67 indivíduos coletados. Para testar a diferença entre os períodos amostrados, utilizou-se o software Statistica 7. Os resultados mostraram uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na acumulação de RB entre os períodos. Foi observado um maior acúmulo de RB no período seco, com dezembro representando o mês de maior acúmulo médio (33440.95). Em contrapartida, no período chuvoso, o menor acúmulo médio foi observado em abril (9388.451). A diferença na acumulação de RB revela que ocorre uma diferença sazonal de expressão do fenótipo MXR. No período chuvoso, o maior aporte de água doce e a drenagem continental podem carrear para o estuário diversos poluentes, o que explica o menor acúmulo de RB nesse período. Em resposta à poluição, os peixes aumentam a expressão da P-gp que bombeia para fora da célula uma maior quantidade de RB. Já no período seco, com um menor aporte de poluentes, a expressão da P-gp diminui, o que explica o registro dos maiores acúmulos de RB nesse período. Esses resultados indicam variação sazonal da atividade do fenótipo MXR nesses peixes, sugerindo que essa espécie aumenta sua resistência à poluição durante o período chuvoso, possivelmente devido a maior disponibilidade de poluentes nesse período. Tais análises são inéditas para *Sphoeroides greeleyi* e relevantes para o melhor entendimento da fisiologia dessa espécie e da qualidade do ambiente estuarino.

**Palavras-chave:** estuário do rio Mamanguape, glicoproteína P, rodamina B.