

**TOXICIDADE DO DIURON AO TANAIIDÁCEO ESTUARINO *Kalliapseudes schubartii*
- AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA COM UM SUBSTITUTO DOS
ORGANOESTÂNICOS EM TINTAS ANTIINCRUSTANTES**

Perina, F. C.; Marques, B. F.; Cordeiro, L. F.; Dominguez, L. A. E.; Castro, I. B.; Fillmann, G.
Laboratório de Microcontaminantes Orgânicos e Ecotoxicologia Aquática
Universidade Federal do Rio Grande – FURG
perinafc@gmail.com

Organismos incrustantes tais como cracas, mexilhões e algas causam uma série de problemas para as estruturas submetidas ao contato direto e prolongada com a água do mar. As primeiras tintas com ação antiincrustante que se tem registro, eram a base de cobre, e representam o que hoje se conhece como os antiincrustantes de primeira geração, estas foram largamente utilizadas até a década de 1960, quando as tintas a base de compostos orgânicos de estanho (COEs) como o TBT (Tributilestanho) e o TPT (Trifenilestanho) passaram a ser aplicadas. Apesar da elevada eficiência das tintas antiincrustantes a base de COEs, uma série de estudos apontaram sua ação danosa sobre a biota marinha. Após serem utilizados durante décadas, foi proposto pela IMO (*International Marine Organization*) o banimento total dos COEs das embarcações a partir de janeiro de 2008, os quais estão sendo gradativamente substituídos pelos chamados antiincrustantes de terceira geração. Cerca de dezoito compostos já estão sendo utilizados como antiincrustantes alternativos, dentre eles o Diuron. Este composto é um herbicida, cujo mecanismo de ação é a inibição do fotossistema II de plantas e microorganismos fotossintetizantes. Porém, existe uma preocupação a cerca de seus efeitos sobre espécies não-alvo da biota marinha. A geração de dados ecotoxicológicos com espécies nativas é de grande valor para um monitoramento da qualidade das águas costeiras, bem como fundamentais para avaliação de risco ambiental dos compostos presentes nas tintas antiincrustantes. O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto do uso do Diuron como substituto aos COEs nas tintas antiincrustantes, através de ensaios de toxicidade aguda com o tanaidáceo estuarino *Kalliapseudes schubartii*. As soluções de Diuron foram preparadas nas concentrações de 0,5; 1; 5; 10 e 20 mg L⁻¹. A CL50 – 96h (concentração letal para 50% dos indivíduos em 96 horas) foi calculada pelo método Trimmed Spearman Karber, e o valor encontrado foi de 7,56 mg L⁻¹. Paralelamente, foi realizado um teste com o Dodecil Sulfato de Sódio (DSS) como substância de referência, para avaliar a sensibilidade do lote de organismos. A CL50 – 96h de DSS encontrada foi de 40,76 mg L⁻¹, estando dentro da variabilidade normal para a espécie. Embora o resultado obtido pareça alto para os níveis de Diuron que podem ser liberados pelas tintas, estudos demonstraram que este composto apresenta alta persistência no ambiente, com meia-vida de até seis meses. Tal problema é agravado em estuários, dada a sua grande afinidade por matéria orgânica. Portanto, este estudo é aparte de um projeto maior que avaliará a toxicidade Irgarol 1051 (outro composto das tintas de terceira geração), bem como os tradicionais COEs (TBT e TPT). Complementarmente, serão realizados testes de toxicidade com outros organismos nativos, como os microcrustáceos *Acartia tonsa* e *Mysidopsis juniae*, a alga *Skelletonema* sp. e o equinodermo *Lytechinus variegatus*. Ao final, pretende-se relacionar os níveis ambientais destes compostos antiincrustantes com os testes de toxicidade, a fim de avaliar o risco da exposição aos mesmos e fornecer subsídios para inclusão de limites de concentrações seguras na legislação ambiental brasileira.

APOIO: CNPq