



BIC - NP

## Estabelecimento do Dodecil Sulfato de Sódio como substância de referência para ensaios ecotoxicológicos envolvendo *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818)



Diego Castellan Elias, Rosane Maria Lanzer

### INTRODUÇÃO/OBJETIVO

Ensaios ecotoxicológicos são uma importante ferramenta no controle da presença de substâncias nocivas em diferentes compartimentos ambientais. Organismos suscetíveis a alterações ambientais auxiliam na identificação da presença de toxicidade, e o gastrópode límnico *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) vem sendo estudado como modelo de organismo sensível para avaliação ambiental. O uso de uma substância de referência nos ensaios é imprescindível para controlar a sensibilidade dos organismos e garantir a confiabilidade das análises.

Nesta etapa do estudo foi consolidada a padronização do cultivo de *B. glabrata* e efetuado teste com dosagens de Dodecil Sulfato de Sódio (DSS), para atuar como substância de referência nos ensaios.

### MATERIAL E MÉTODO

O cultivo de *B. glabrata* é mantido em aquários sob condições controladas, de acordo com a Figura 1.



Meio: Água reconstituída  
T: 25°C  
pH: 7,2-7,6  
Dureza: 40-48mg de CaCO<sub>3</sub>/L  
Fotoperíodo: 12h  
Alimentação: *Lactuca sativa* orgânica

Figura 1: Condições de cultivo de *B. glabrata*.

Para testar o DSS, foi efetuado um ensaio agudo (96h) utilizando 50 indivíduos com 10 a 13mm de diâmetro da concha. Os moluscos foram mantidos individualmente em béqueres de 200mL, forrados com plástico como substrato para oviposição, totalizando 10 réplicas por concentração testada. O controle negativo (grupo A) foi mantido em água de cultivo e as concentrações de DSS foram previamente selecionadas pelo grupo de pesquisa, sendo elas: 12,5(grupo B), 25(C), 50(D) e 100mg de DSS/L(E). Leituras foram efetuadas a cada 24h para avaliar a mortalidade e reprodução (número de posturas e ovos por postura). Foi calculado o valor de LC50 para a substância utilizando o método de Spearman-Kärber.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensaio resultou em mortalidade de 100% para as concentrações de 50 e 100mg/L de DSS, 10% na dosagem de 25mg/L e nenhuma letalidade nos demais grupos-teste (Figura 2).

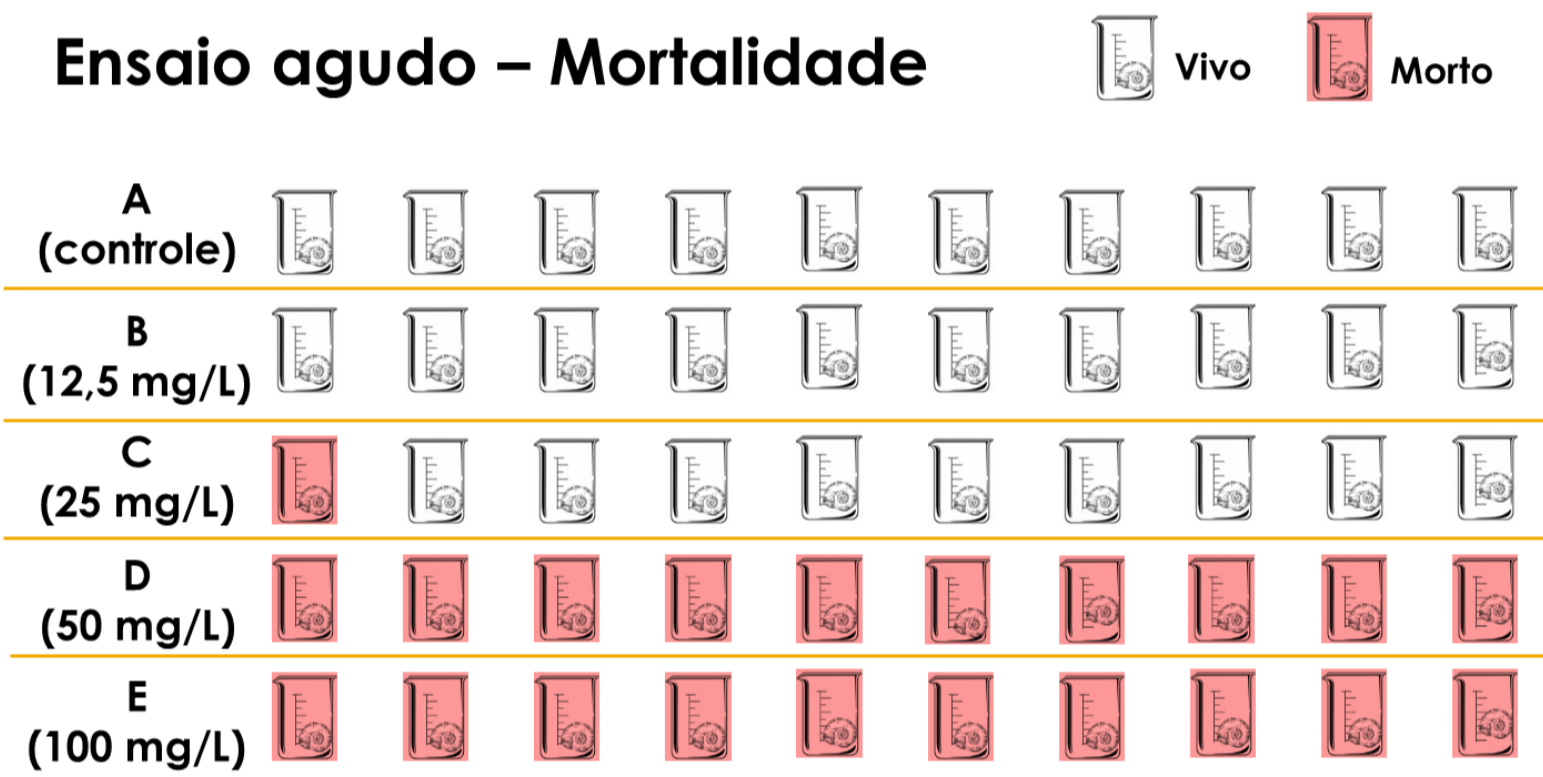


Figura 2: Mortalidade de *B. glabrata* no ensaio agudo com DSS.

Os registros de reprodução foram escassos, como esperado pelo período reduzido de teste, com 1 postura nos grupos A e B, e a quantidade de ovos permaneceu dentro da normalidade (8 e 9 ovos, respectivamente). O valor estimado para LC50 foi de 32,99mg/L, muito próximo ao constatado por parceiros do projeto (35,36mg/L).

### CONCLUSÃO

Um ensaio crônico está em andamento utilizando dosagens reduzidas de DSS para avaliar os efeitos de uma exposição prolongada (30 dias). O cultivo de *B. glabrata* está sendo recuperado com indivíduos em idade fértil para efetuar futuros testes. A padronização das condições de ensaio é realizada em parceria com grupos de pesquisa do Instituto Butantan e Embrapa Cerrados, e permitirá a criação de uma norma técnica para estudos ecotoxicológicos utilizando *B. glabrata*.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DUCROT, V. *et al.* 2014. Development and validation of an OECD reproductive toxicity test guideline with the pond snail *Lymnaea stagnalis* (Mollusca, Gastropoda). *Regulatory Toxicology and Pharmacology*; 70: p.605-614, 2014.
- OLIVEIRA-FILHO, E. C.; NAKANO, E.; TALLARICO, L. D. F. Bioassays with freshwater snails *Biomphalaria* sp.: from control of hosts in public health to alternative tools in ecotoxicology. *Invertebrate Reproduction & Development*, 61:1, 49-57, 2017.
- TALLARICO, L. D. F. *et al.* Developmental toxicity, acute toxicity and mutagenicity testing in freshwater snails *Biomphalaria glabrata* (Mollusca: Gastropoda) exposed to chromium and water samples. *Ecotoxicol Environ Saf*; 110: p.208-15, 2014.
- TALLARICO, L. D. F. Freshwater gastropods as a tool for ecotoxicology assessments in Latin America. *American Malacological Bulletin*, v. 33, n. 2, p. 330-337, 2015.