

Ensaio interlaboratoriais com *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) para padronização das concentrações da substância de referência

Diego Castellan Elias, Rosane Maria Lanzer (Orient.)

OBJETIVO

Os estudos com o planorbídeo *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) em testes de toxicidade vêm sendo promissores, pois é possível observar, além da mortalidade, a reprodução em exposição a substâncias químicas. Uma das etapas para padronização dos ensaios é a determinação de uma substância de referência, sendo sugerido o $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. O estudo objetivou determinar as concentrações do sulfato de cobre a serem utilizadas como referência.

METODOLOGIA



Água reconstituída: Dureza: 40-48 mg de CaCO_3/L
pH: 7,2-7,6

Fotoperíodo de 12h/luz

Alimento para os moluscos: *Lactuca sativa*

Temperatura de 25°C

B. glabrata: 10-12mm (diâmetro da concha)

ENSAIOS: Exposição à $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Paredes revestidas com plástico para a oviposição

1 indivíduo por recipiente



200mL

10 réplicas por concentração

Leitura a cada 24h

96h

Ensaio agudo

Alimentação, troca de meio e leitura 2 vezes/semana

30 dias

Ensaio crônico

	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (mg/L)	
	Ensaio agudo	Ensaio crônico
A	0	0
B	0,0625	0,015
C	0,125	0,03
D	0,25	0,06
E	0,5	-
F	1,0	-
G	2,0	-

Em ambos os ensaios foi contabilizada a mortalidade, número de desovas e quantidade de ovos por postura. A análise estatística foi feita utilizando o teste de Tukey HSD, com o software IBM SPSS Statistics 22.

RESULTADOS

A mortalidade observada nos ensaios está representada nas Figuras 1 e 2. A postura de ovos no ensaio agudo foi inibida a partir de 0,25mg de $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}/\text{L}$. No ensaio foi registrado grande número de posturas/ovos em todos os grupos, reduzindo o número de desovas apenas na última semana do teste.

CONCLUSÃO

O resultado do ensaio agudo sugere que as concentrações são adequadas para referência, porém, no ensaio crônico a diferença no número de posturas entre os grupos expostos ao sulfato de cobre e o grupo controle não demonstrou significância, sugerindo a necessidade de reajustes.

Figura 1 – Mortalidade (%) por concentração de sulfato de cobre no ensaio crônico

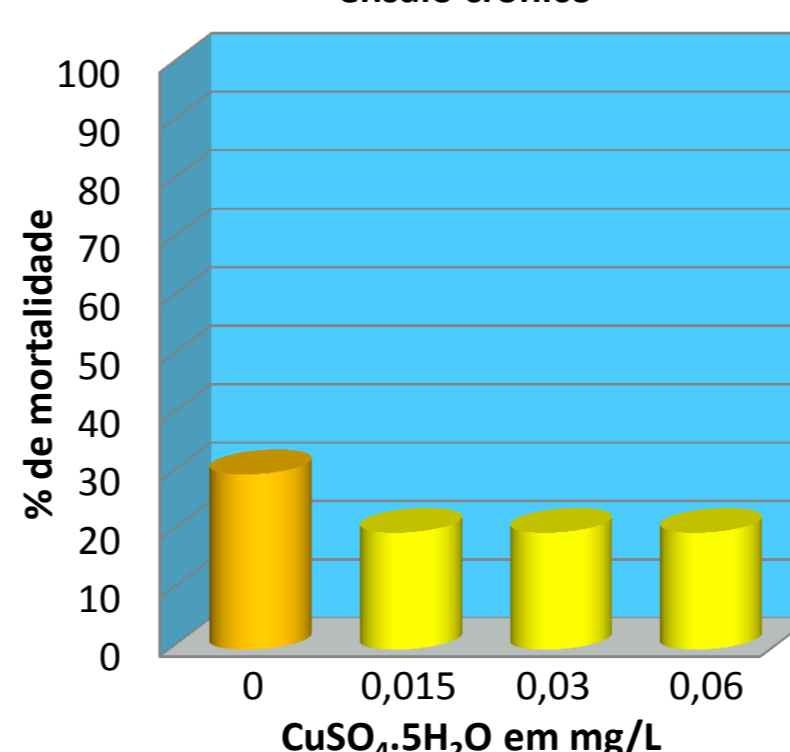
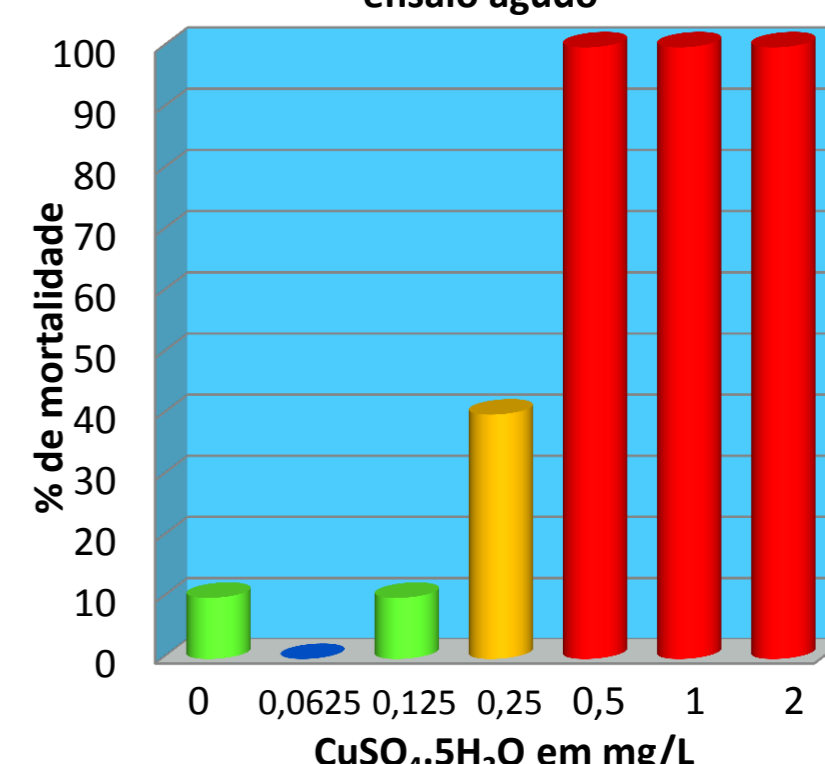


Figura 2 – Mortalidade (%) por concentração de sulfato de cobre no ensaio agudo



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As concentrações usadas para controle dos organismos-teste no ensaio agudo se mostraram adequadas, no entanto torna-se necessário readequar as concentrações do ensaio crônico para que possam servir como substância de referência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- 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. DOI: 10.1080/07924259.2016.1276484
- OLIVEIRA-FILHO, E. C. *et al.* Implications of water hardness in ecotoxicological assessments for water quality regulatory purposes: a case study with the aquatic snail *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818). *Brazilian Journal of Biology* (Impresso), v. 74, p. 175-180, 2014.