

MINI-CURSO 3

CARANGUEJOS DE ÁGUA DOCE COMO BIOMONITORES DE METAIS PESADOS

Chagas, G.C.

Universidade Estadual Paulista – Rio Claro - SP

grachagas@uol.com.br

Objetivo

Demonstrar a importância de biomonitoramentos do sistema aquático fluvial, principalmente de metais pesados, com o uso de caranguejos e apresentar uma metodologia para determinar as concentrações de metais nesses animais.

Justificativa

Com o aumento das atividades antrópicas, o sistema aquático fluvial, compartimento do qual depende a existência dos seres vivos, está sendo contaminado com diversos poluentes, inclusive metais pesados. Hoje, sabe-se que algumas espécies de organismos aquáticos (bioindicadores) são capazes de acumular esses contaminantes, possibilitando a verificação de alterações ambientais não detectáveis apenas por metodologia química e/ou física. Entre os organismos capazes de bioacumular metais pesados estão os caranguejos, importantes inclusive para biomonitoramentos de ambientes de água doce.

Tópicos a serem abordados

- Introdução: ambiente fluvial e biomonitoramento
- Presença de metais pesados nos compartimentos aquáticos (água, sedimento e biota)
- Bioindicação
- Bioacumulação de metais em caranguejos
- Biomonitoramento
- Metodologia para determinação das concentrações de metais pesados em caranguejos (demonstração prática).

Bibliografia recomendada

AL-MOHANNA, S. Y.; SUBRAHMANYAM, M. N. V. Flux of heavy metal accumulation in various organs of the intertidal marine blue crab, *Portunus pelagicus* (L.) from the Kuwait coast after the Gulf War. **Environment International**, v.27, p. 321-326, 2001.

BAIRD, C. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

GOODYEAR, K. L.; MCNEILL, S. Bioaccumulation of heavy metals by aquatic macro-invertebrates of different feeding guilds: a review. **The Science of the Total Environment**, v. 229, p. 1-19, 1999.

JOP, K. M.; BIEVER, R.C.; HOBERG, J. R.; SHEPHERD, S. P. Analysis of metals in blue crabs, *Callinectes sapidus*, from two Connecticut estuaries. **Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology**, v.58, p. 311-317, 1997.

MACFARLANE, G. R.; BOOTH, D. J.; BROWN, K. R. The semaphore crab, *Heloecius cordiformis*: bio-indication potential for heavy metals in estuarine systems. **Aquatic Toxicology**, v. 50, p. 153-166, 2000.

RAINBOW, P. S. Ecophysiology of trace metal uptake in crustaceans. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v.44, p. 169-175, 1997.

SANDERS, M. J.; DU PREEZ, H. H.; VAN VUREN, J. H. J. The freshwater river crab, *Potamonautes warreni*, as a bioaccumulative indicator of iron and manganese pollution in two aquatic systems. **Ecotoxicology and environmental safety**, v.41, p. 203-214, 1998.

SCHUWERACK, P. M. M.; LEWIS, J. W.; JONES, P. The potential use of the south African river crab, *Potamonautes warreni*, as a bioindicator species for heavy metal contamination. **Ecotoxicology**, v.10, p. 159-166, 2001.

TESSIER, A.; TURNNER, D. R. **Metal speciation and bioavailability in aquatic systems**. England: John Wiley & Sons Ltd, 1995.

ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia Aquática: princípios e aplicações**. São Carlos: Ed. Rima, 2006.