

Variação do teor de metais pesados em sedimentos da plataforma continental adjacente ao porto de Sines

Heavy metals variability in shelf sediments adjacent to the Sines harbor

C. Palma (1), M. Valença (1), A. Oliveira (1), A. Gama (1)

(1) Instituto Hidrográfico, Rua das Trinas 49, 1249-093 Lisboa, Portugal .carla.palma@hidrografico.pt

Este estudo teve como objetivo, evidenciar as mudanças verificadas nos sedimentos, ao nível geoquímico, induzidas pela construção do Porto de Sines. Para isso, foram analisados os teores de As, Cr, Cu, Zn, Hg, Ni, Pb, Al, Fe, Mn e Li ao longo de quatro amostras verticais, recolhidas pelo Instituto Hidrográfico em 2011. Observou-se que, na generalidade, os teores mais elevados são encontrados no nível superior (0-51 cm) das amostras, enquanto na base (51 – 99 cm) esses teores baixam bruscamente. Este comportamento associado ao incremento da componente silto-argilosa dos sedimentos indica a afinidade dos metais com a fração fina e a sua acumulação preferencial ao longo dos últimos anos (após a construção dos molhes do Porto de Sines). Apesar desta tendência, as amostras verticais analisadas podem ser classificadas em “Classe 1 – Material dragado limpo” e “Classe 2 – Material dragado com contaminação vestigiária” (Portaria nº 1450/07). Os sedimentos classificados como classe 2, foram observados no topo da amostra recolhida no Porto de Pesca de Sines, local onde se registaram os teores mais elevados de Cr, Cu, Zn e Ni.

Palavras chave: metais pesados, porto, Sines, sedimentos.

Keywords: heavy metals, harbor, Sines, sediments.

Impact of the flatworm *Symsagittifera roscoffensis* on inorganic nitrogen loading associated with Submarine Groundwater Discharge (SGD): Case study from a beach in Southern Portugal

Impacto do platelminto *Symsagittifera roscoffensis* nas concentrações de nutrientes azotados provenientes das descargas das águas subterrâneas: Caso de estudo numa praia no Sul de Portugal

L. F. Carvalho (1,2), C. Veiga-Pires (1,3), J. Aníbal (1,3), A. Fleming (2), C. Rocha (2)

- (1) Universidade do Algarve, CIMA - Centro de Investigação Marinha e Ambiental, Campus Gambelas Ed. 7, 8005-139 Faro, Portugal, lfcarvalho@ualg.pt
- (2) Biogeochemistry Research Group, School of Natural Sciences, Trinity College Dublin, Dublin 2, Ireland.
- (3) Collaborative members of the Biogeochemistry Research Group.

Submarine Groundwater Discharge (SGD) is pervasive in coasts worldwide, but focus particularly in intertidal areas where they can represent an important source of pollutants to the adjacent coastal zone. Dissolved Inorganic Nitrogen is almost always linked to these discharges as it already documented in the SGD of Ria Formosa lagoonal system from the Algarve, Southern Portugal. In this region, groundwater discharges also exist in the intertidal zones of beaches from the rocky open shore, featuring water eyes in limestone cliff platforms or just surface runoff from the associated geomorphological features. The present work has been developed in one of these beaches, where both types of seepage occur, showing significant differences in the characteristics of outflow water. The water eyes and water runoff have average salinities close to 2 and 35 psu, respectively, and nitrate concentrations of 500 and 17 μM . One other major difference between both seepage zones is that the acoel flatworm, *Symsagittifera roscoffensis*, is present within the beach surface seepage zone. Accordingly, in order to assess the influence of these symbiotic flatworms on the nitrogen flux to the sea, here we present the first results on nitrate uptake by the flatworm, derived from laboratory experiments. Based on our results, it is clear that i) *S. roscoffensis* actively takes up nitrate; ii) there is a distinct uptake behavior between day and night periods, and iii) the average nitrate uptake rate is 10 times higher in the symbiotic organism than that reported for the endosymbiont genus *Tetraselmis* in isolation

Keywords: subterranean estuary, nitrates, *Symsagittifera roscoffensis*, *Tetraselmis convolutae*, Algarve.

ACTAS
proceedings

VII SIMPÓSIO SOBRE A
MARGEM IBÉRICA ATLÂNTICA

VII SIMPOSIO SOBRE EL
MARGEN IBÉRICO ATLÁNTICO

VII SYMPOSIUM ON THE
ATLANTIC IBERIAN MARGIN

16 - 20 de Dezembro de 2012

Faculdade de Ciências

Universidade de Lisboa

