

BALANÇO DE SEDIMENTOS ARENOSOS NO LITORAL MÉDIO DO RIO GRANDE DO SUL



Motta, L. M. 2; Toldo Jr, E. E. 1; Almeida, L. E. S. B. 1; Rosalia Barili 2; Nunes, J.C.R. 1



1CECO-IG-UFRGS. CP 15001. CEP 91509.900, Porto Alegre-RS. e-mail: toldo@ufrgs.br; almeida@ufrgs.br
2Curso de Graduação em Geologia. IG-UFRGS. e-mail: lukas_motta@yahoo.com.br; rosaliabarili@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O conceito de balanço de sedimentos, aplicados às zonas costeiras, foi desenvolvido com o objetivo de definir a magnitude e a direção do transporte de sedimentos de uma determinada região de interesse como, por exemplo, os trechos de erosão e acresção ao longo de uma praia. Esta é uma valiosa ferramenta que auxilia na investigação de mudanças da linha de costa observadas em campo e também ajuda a prever possíveis cenários para sua posição.



Figura 1

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar o balanço de sedimentos arenosos do Litoral Médio do RS (Fig. 1), entre a desembocadura da Lagoa dos Patos (km 220) e a praia de Quintão (km 495), numa extensão de 275 km, em escala de curto prazo (anos e décadas), para estimar o tempo e a intensidade com que atuam os processos responsáveis pela erosão, transporte e deposição de sedimentos e desta maneira compreender a dinâmica costeira da região.

METODOLOGIA

Para conduzir uma análise sobre o balanço de sedimentos a área de estudo foi dividida em 4 células praias, numa adaptação ao modelo de ROSATI e KRAUS (2001) (figura 2). As células onde a praia está sendo erodida foram classificadas como fonte de sedimentos, já as células onde ocorre a deposição foram classificadas como sumidouro de sedimentos.

Para estimar o volume de sedimentos presente no campo de dunas foi utilizado o software de sensoriamento remoto "Global Mapper 11" e imagens do satélite Aster, com resolução altimétrica de 30 m por 30 m, sobrepostas por imagens do satélite Landsat, para auxiliar na identificação dos limites de cada campo. Já o procedimento adotado para calcular o volume dos bancos submersos presentes na antepraia teve como base as cartas batimétricas da DHN B2000 e B2100, que foram digitalizadas no Autocad para posteriormente serem inseridas no Global Mapper.

Estimativas da deriva litorânea e da taxa de erosão desenvolvidas por LIMA et al. (2001) e LOPES et al. (2008) respectivamente, foram utilizadas para calcular o tempo necessário para a formação dos campos de dunas costeiras e dos bancos submersos presentes na antepraia.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

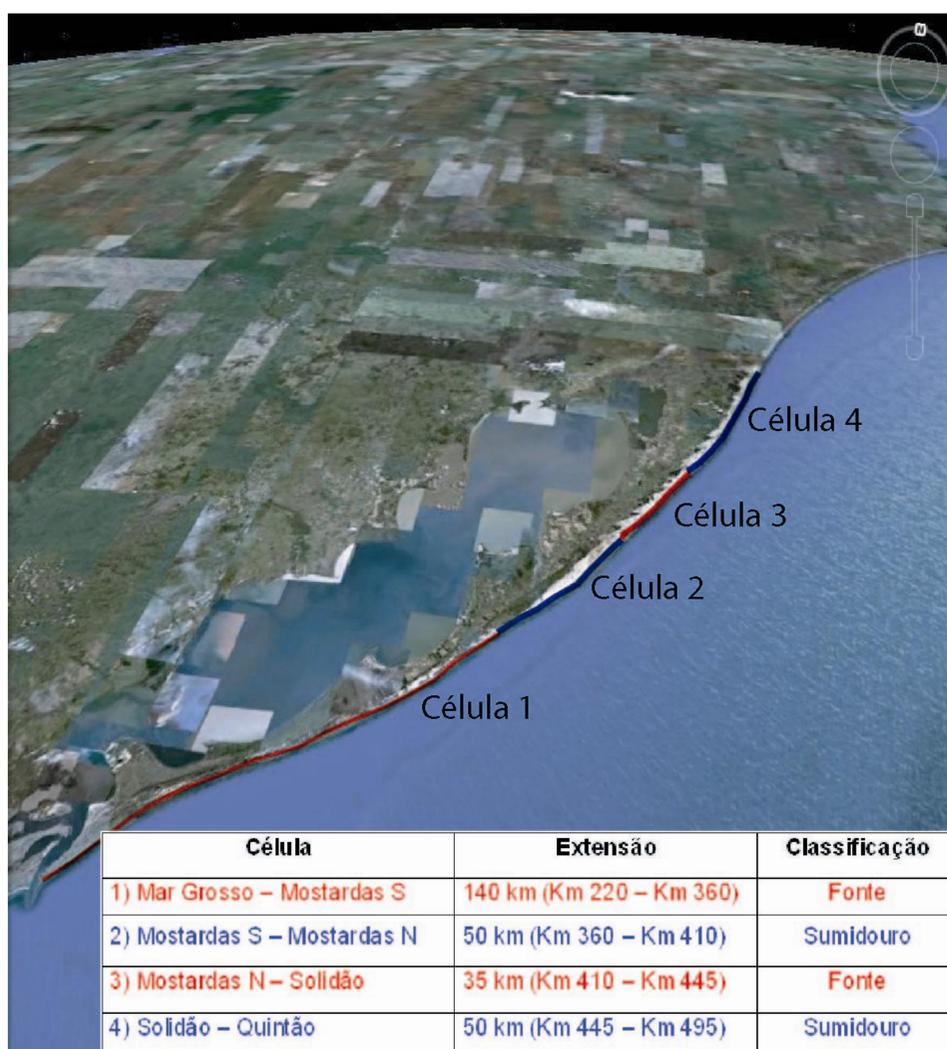
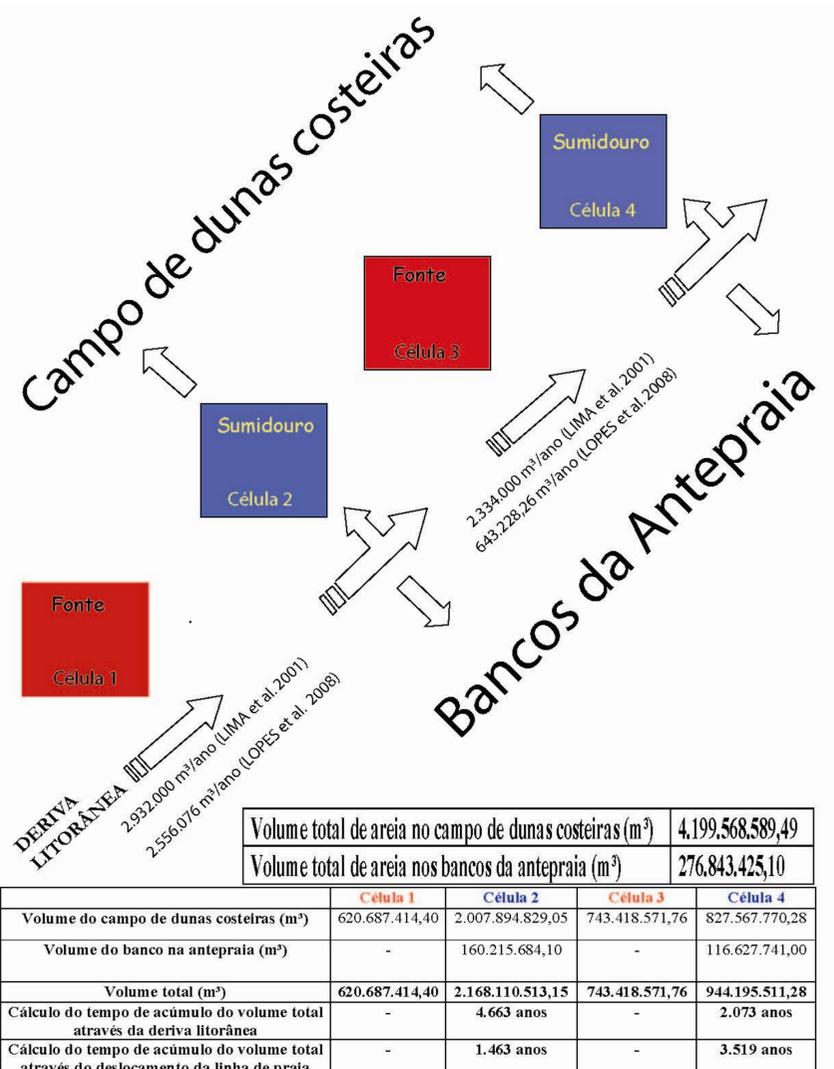


Figura 2



Os volumes dos campos de dunas costeiras e dos bancos submersos, presentes na antepraia, constituem um importante sumidouro de sedimentos, totalizando um volume que ultrapassa 4.000.000.000 m³. O tempo necessário para o acúmulo de tais volumes varia consideravelmente de acordo com a metodologia adotada para se estimar as taxas de deriva litorânea, obtendo-se valores da ordem de mil a 5 mil anos.

Referências

- Coastal Engineering Manual (CEM). 2003. U.S. Army Corps of Engineers. Protection Manual. Coastal Engineering Research Center, US Government
- Lima, S. F.; Almeida, L. E. S. B.; Toldo Jr., E. E. 2001. Estimativa da Capacidade do Transporte Longitudinal de Sedimentos a partir de Dados de Ondas para a Costa do Rio Grande do Sul. Pesquisas em Geociências (UFRGS), UFRGS, Porto Alegre, RS., v. 28, n. 2, p. 99-107
- Lopes, C. G.; Zanatta, A.; Toldo Jr., E. E.; Nunes, J. C. 2008. Mobilidade de curto prazo da linha de praia do Litoral Norte e Médio do RS.. In: 44º Congresso Brasileiro de Geologia, 2008, Curitiba, PR. 44º Congresso Brasileiro de Geologia, p. PAP1693
- Toldo Jr., E. E.; Almeida, L. E. S. B.; Nicolodi, J. L.; Absalonsen, L.; Gruber, N. L. S. 2006. O Controle da Deriva Litorânea no Desenvolvimento do Campo de Dunas e da Antepraia no Litoral Médio do Rio Grande do Sul. Pesquisas em Geociências (UFRGS), Porto Alegre, v. 33, p. 35-42