

APLICAÇÃO DE MODELOS DE TRANSPORTE RESIDUAL DE FUNDO NO SETOR NORDESTE DA BAÍA DE SANTOS

Celia Regina de Gouveia Souza¹; Nery Contti Neto²; Agenor Pereira Souza³

¹ Instituto Geológico-SMA/SP e Depto. Geografia FFLCH-USP; ² Instituto Oceanográfico-USP; ³ Geólogo Consultor

* Apoio Financeiro: Codesp e Secretaria Especial dos Portos.

RESUMO: Em ambientes de sedimentação como praias e plataforma continental interna, a distribuição granulométrica depende de muitas variáveis, entre elas as características da fonte sedimentar e do sítio deposicional, o padrão de ondas e das correntes geradas por elas e pelas marés, o clima e as intervenções antrópicas. A utilização de parâmetros texturais nas análises de tendência de transporte de sedimentos (*Sediment Trend Analysis* - STA) data da década de 1930. Mas foi somente a partir da década de 1980, com o modelo de McLaren, que o uso da tríade diâmetro médio/desvio padrão/assimetria na obtenção do STA ganhou impulso, se tornando uma ferramenta importante em áreas costeiras, em especial na ausência de dados oceanográficos. Nas décadas seguintes outros autores se seguiram, estabelecendo modificações no modelo de McLaren, essencialmente com a implementação de análises estatísticas mais refinadas. Para os mecanismos sedimentares que envolvem a relação fonte de sedimentos e depósito sedimentar, podem ocorrer 4 tipos de processos, a saber: F/M/- (mais fino/melhor selecionado/assimetria mais negativa); G/M/+ (mais grosso/melhor selecionado/assimetria mais positiva); F/M/+ (mais fino/melhor selecionado/assimetria mais positiva); G/M/- (mais grosso/melhor selecionado/assimetria mais negativa). A área de estudo compreende o setor nordeste da Baía de Santos, e abrange a porção leste da Praia de Santos, a desembocadura do Estuário Santista e a Praia do Góes (Guarujá), com o Canal de Navegação do Porto de Santos (em processo de dragagem de aprofundamento desde março/2010) limitando os dois municípios. Nos meses de agosto e setembro/2011 foi realizado um levantamento batimétrico de detalhe nessa área, e no mês de outubro/2011 foram coletadas amostras de sedimento de superfície de fundo, em malha de amostragem com espaçamento regular intra-setor variando de 400 a 200 m no setor entre a Praia de Santos e o Canal de Navegação, e de 100 a 50 m no setor entre a Praia do Góes e o Canal. Foram aplicados 4 modelos de STA, cujos programas computacionais são conhecidos como: GSTA (aplicado para toda a área e, de maneira adaptada, para cada setor com regularidade amostral); GSTAST (igual ao GSTA, mas com a determinação de uma distância característica para a qual cada vetor de transporte é definido, além de ser aplicado um teste de significância estatística de 95% para os vetores); GSTA-modificado (GSTA para o qual se efetua uma interpolação dos parâmetros texturais para a obtenção de uma malha regular; seu uso é condicionado a áreas que apresentam correlação espacial entre os dados); e TRANSVEC (a correlação é feita a partir de uma estação central e quatro vizinhas, sendo que a distância característica é calculada automaticamente pelo programa). Os três primeiros modelos consideram apenas os tipos de processos que resultam em G/M/+ e F/M/-; o último aplica todos os tipos, mas considera apenas os vetores mais significativos. Os melhores resultados foram obtidos com o GSTA-adaptado para cada setor de malha regular e o TRANSVEC. As maiores frequências de processos foram obtidas para as tendências G/M/- (39%) e G/M/+ (23%); a seguir ficaram F/M/- (17%) e F/M/+ (10%).

PALAVRAS CHAVE: TRANSPORTE RESIDUAL DE FUNDO, MODELAGEM, BAÍA DE SANTOS.