



BAÍA DE TODOS OS SANTOS: INFLUÊNCIA DA CIRCULAÇÃO GRAVITACIONAL E AÇÃO DE ONDAS

Lucas Fonseca¹ e Guilherme C. Lessa²

¹Instituto de geociências – Laboratório de Física nuclear - Grupo de Oceanografia Tropical (GOAT) – Universidade Federal da Bahia

²Instituto de geociências – Laboratório de Física nuclear - Grupo de Oceanografia Tropical (GOAT) – Universidade Federal da Bahia

O Canal de Salvador, principal entrada da Baía de Todos os Santos, tem sua hidrodinâmica forçada, em sua maior parte, pela maré astronômica. O canal tem pavimento arenoso, com formas de leito com decímetros de altura, indicando intenso processo de transporte de sedimentos. Este transporte, como carga de fundo, pode ser forçado por fluxos de maré, que provocam tensões de cisalhamento elevadas o suficiente para quebrar a inercia de repouso das partículas. Ao entrar nos estuários, o fluxo de maré é afetado pela sua geomorfologia, estabelecendo assimetrias entre os fluxos de enchente e de vazante que geram um transporte residual de carga por tração. Na área de estudo, a onda de maré sofre uma distorção ao se propagar para o interior da baía, apresentando períodos de vazante com menor duração do que os da enchente. Uma consequência desta assimetria é o Banco de Santo Antônio, um delta de maré vazante localizado em frente ao Canal de Salvador. É comum, no entanto, que o contorno batimétrico local, a interação com ondas de superfície e até mesmo a influência da circulação gravitacional, gerem localmente fluxos mais fortes com direção contrária, causando transporte preferencial em sentido oposto ao prevalente. A circulação gravitacional, por estabelecer fluxos junto ao fundo direcionados para o interior do estuário, pode ser especialmente relevante em canais dominado por maré de vazante, como é o caso da Baía de Todos os Santos. O transporte de sedimentos foi investigado no canal de Salvador (30 m de profundidade) através de medições de ondas e correntes com ADCP, com registros a cada 3 horas e a cada 20 minutos, respectivamente, durante 12 meses. Os resultados mostram que o transporte de sedimentos é preferencialmente direcionado para dentro da baía, enquanto que o transporte calculado por efeito apenas da maré astronômica é preferencialmente direcionado para fora da baía. Desta forma a circulação gravitacional é responsável por 32% da taxa de entrada de sedimento no canal e foi responsável por uma redução de, aproximadamente, 29% na taxa de transporte para fora do Canal de Salvador. A inclusão das ondas nos cálculos de transporte aumentou em 11% a taxa de transporte de sedimento para dentro da baía e reduziu 26% do transporte de sedimento para fora da baía, em relação ao transporte calculado utilizando apenas a corrente. Estes resultados ajudam a explicar feições positivas do relevo no Canal de Salvador, como o Banco da Panela, uma feição sedimentar com aproximadamente 10 km² à frente do Porto de Salvador.

Palavras-chave: Tensão de cisalhamento, correntes e maré.



Agradecimentos:
Amparo à Pesquisa
(FAPESB). Programa de bolsas da Universidade Federal da Bahia.



Fundação de
do Estado da Bahia