

Resumo

Desembocaduras são ambientes bastante dinâmicos e sujeitos à complexa interação entre fatores estabilizadores e desestabilizadores. Dependendo dessa interação, desembocaduras podem apresentar a tendência de migração ao longo de barreiras arenosas. Um dos mecanismos mais eficientes de transporte de sedimento paralelo à costa, e conseqüentemente migração de canais, são as correntes longitudinais geradas pelas ondas se aproximando obliquamente a costa. A motivação do presente trabalho é entender o comportamento morfodinâmico do sistema de desembocadura do rio Itapocú, localizado no centro-norte de Santa Catarina, frente aos processos forçantes que atuam na sua migração ao longo da linha de costa. A morfologia dos pontais arenosos foi obtida a partir de levantamentos morfológicos com o uso de DGPS. Para analisar a refração de ondas foi utilizado o modelo numérico MIKE 21 - SW, sendo considerados como condições de contorno dados de ondas referentes ao ano de 2002 e dados de ondas previstos referentes ao período de coleta. Os dados de saída do modelo foram utilizados para estimar a deriva litorânea potencial na região. Os resultados morfológicos obtidos demonstraram uma migração da desembocadura para o norte durante o período analisado, sendo mais intenso durante o inverno e o verão. A refração de ondas incidentes do quadrante sul sofreram mais o fenômeno da refração e as ondas de leste apresentaram menor variação angular ao se aproximarem da costa. A deriva litorânea potencial anual para os dados de ondas de 2002 apresentou sentido norte-sul, com inversão de sentido durante o outono, sul-norte. A deriva litorânea potencial para os dados referentes ao período estudado apresentou sentido sul-norte, concordando com a migração observada. A deriva potencial em frente aos pontais apresentou direção para o norte durante todas as estações. Os dados de descarga fluvial não apresentaram influência na migração do canal, porém apresentaram uma relação com a largura do mesmo sazonalmente. Os dados de morfologia juntamente com os dados de deriva litorânea referentes às ondas de 2004/2005 mostraram claramente a migração do canal para o norte sendo a deriva a principal contribuinte para a migração da desembocadura.

Palavras Chaves: Desembocadura, Morfologia, Refração de Ondas e Deriva Litorânea.

Abstract

Inlets are highly dynamic environments subjected to the complex interaction between stabilizing and destabilizing factors. Depending on this interaction, inlets have a tendency to migrate along sandy barriers. One of the most effective mechanisms for transporting sediment alongshore and consequently controlling the migration of inlets, are currents generated by waves approaching the coast at an angle. The motivation of this study is to better understand the morphodynamic behavior of the Itapocú inlet, at the northern Santa Catarina coast. The morphology of the sandy spits that enclose the inlet was obtained from morphological surveys conducted with the use of DGPS. To analyze the wave refraction the numerical model MIKE 21 – SW has been applied to the region. Boundary conditions have been set based on a one-year long database (2002) and predicted waves for the studied period. The model output has been used to estimate the potential longshore drift in the region. Results show the migration of the inlet to the north during the analyzed period, with higher migration rates during winter and summer. Waves inciding from the south are the most influenced by the refraction process, while the less refracted waves are those coming from the east. The net longshore drift obtained when using the 2002 database is southwards, presenting slight inversions during the year. When using the predicted wave data for the studied period, the potential longshore drift is dominated by northward direction, in agreement with the observed inlet migration. The Itapocú river discharge does not present any relation with the observed inlet migration rates, although there seems to be a relation with the seasonal channel width variability. The surveyed morphological evolution is well related to the potential longshore drift, indicating that during the monitored period, the northwards inlet migration is being controlled by the wave generated longshore drift.

Key Words: Inlet, Morphology, Wave Refraction and Longshore Drift