

ESTUDO HIDRODINÂMICO NO ESTUÁRIO DO RIO DAS CONCHAS, PORTO DO MANGUE - RN, NORDESTE DO BRASIL

Camila Hyslava Campos Soares¹; Helenice Vital²; Maria de Fátima Alves de Matos³

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

RESUMO: Os estuários são áreas de extensão transicional importantes no ponto de vista científico, ambiental e econômico, onde a interação da água fluvial e marinha promove o desenvolvimento de ecossistemas complexos. O estuário do Rio das Conchas, localizado no litoral setentrional do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil, é modelado por processos costeiros (ondas, correntes e marés), apresentando na foz crescentes bancos de areia. Encontra-se inserido em uma área de proteção ambiental, circundado nas margens por depósitos flúvio-marinhos e eólicos, geologicamente inseridos no período Cretáceo ao Neógeno da Bacia Potiguar. As principais atividades socioeconômicas na região são diretamente relacionadas com o rio, como a indústria salinera, carcinicultura, turística e a indústria petrolífera instalada tanto em terra como no mar. Objetivando o conhecimento do substrato do rio e da sua dinâmica de transporte, foram adquiridos dados hidrodinâmicos e sedimentológico, durante marés de sizígia, no período seco e chuvoso dos anos de 2008 e 2009. Os dados sedimentológicos consistiram de amostras de sedimentos de fundo, coletadas com draga pontual do tipo van veen, e os hidrodinâmicos, utilizando um perfilador de correntes por efeito Doppler - ADCP. Os resultados obtidos mostraram que decorrente dos processos de transporte sedimentar, o canal fluvial principal torna-se mais estreito próximo a desembocadura, permitindo a saída de embarcações de médio porte somente durante a preamar. O material sedimentar variou de areia siltosa a areia lamosa. Já os dados hidrodinâmicos mostraram um modelo de comportamento sazonal para o rio. No período seco, os valores dos fluxos de descarga e velocidade, respectivamente, estiveram mais intensos durante a maré de enchente, com $-163 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.331 m/s em Julho 2008, e $-207 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.464 m/s em Novembro 2009. Já na maré de vazante os valores obtidos foram de $155 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.397 m/s em Julho 2008 e $183 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.329 m/s em Novembro 2009. No período chuvoso, os valores dos fluxos de descarga e velocidade foram mais intensos durante a maré de vazante, com $258 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.485 m/s em Abril 2009, e $473 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.853 m/s em Maio 2009. Já durante a maré de enchente os valores foram de $-219 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.551 m/s em Abril 2009, e $285 \text{ m}^3/\text{s}$, 0.508 m/s em Maio 2009. Quanto à direção principal destes fluxos, no período seco predominou-se NNE-SSW, respectivamente vazante - enchente. Já em Abril 2009, a direção manteve-se NE-SW, (vazante-enchente). Entretanto, em Maio 2009, a direção predominante de tais fluxos foi NE, decorrente das precipitações anômalas ocorridas no ano e ao transbordamento dos açudes, onde o sentido do fluxo predominante foi do rio para o mar Este tipo de abordagem é de fundamental importância para a construção de modelos evolutivos e manejo de áreas costeiras.

PALAVRAS-CHAVE: HIDRODINÂMICA; ESTUÁRIO; SAZONALIDADE.