

**TÍTULO:** Balanço Sedimentar na Produção do Espaço Físico do Litoral de Camocim-Ceará.

**AUTOR:** Francisco Hélio Ximenes Pontes

**DATA DA DEFESA:** 15.02.03

**BANCA DA DEFESA:** 1- Prof. Dr. Jader Onofre de Moraes - **Orientador**  
2- Profa. Dra. Lidriana de Souza Pinheiro  
3- Prof. Dr. Erasmo da Silva Pitombeira

## **RESUMO**

Na realização deste trabalho foram consideradas as áreas de tabuleiros pré – litorâneos e principalmente a planície litorânea do município de Camocim, que está localizado a noroeste (NW) do Estado do Ceará. O objetivo deste trabalho foi observar os aspectos morfodinâmicos e suas implicações no balanço sedimentar, bem como, a evolução costeira ao longo do Tércio – Quaternário, sempre conciliando estas informações com o uso e ocupação da área em foco. A planície litorânea foi dividida em quatro células abrangendo sete pontos de monitoramento sendo um deles de ventos e os demais de monitoramento do perfil praial, granulometria e clima de ondas. Em relação aos ventos estes apresentaram direções NE (43%), NNE (29%), E (22%) e ENE (6%) quanto a velocidade atingiu uma média de 8 m/s. Em relação as marés estas foram baseadas nos dados do Porto de Luis Correia –PI com amplitudes variando de 1 m a 3,7 m. As ondas apresentaram direções de NEE e E em relação ao norte verdadeiro, os períodos variaram de 7,9 s a 12,5 s. A altura na maré baixa variou de 0,860 m a 0,970 m. A corrente longitudinal se desloca na direção E – O. O fluxo fluvial e estuarino também desempenham um papel importante na remobilização dos sedimentos. Verificou – se que através da quantificação dos sedimentos deslocados na faixa praial e somando as informações dos perfis altimétricos, bem como a classificação morfodinâmica foi possível verificar que a área não vem sofrendo processos erosivos alarmantes. As perdas e ganhos se alternaram sem maiores impactos. Quanto à classificação morfodinâmica esta foi barra e praia em cúspide (BPC), barra transversal (BT) e um intermediário entre estes dois que foi o de BT – BPC. Os sedimentos apresentaram granulometrias que variaram de areias muito finas, areia grossa e areias muito grossas, sendo que a primeira predominou na antepraia e a segunda na zona de berma. Já na zona de estirâncio ocorreram variações de areia muito fina a areia muito grossa. Em virtude do grau de resistência desta falésia, esta funciona como paredão natural que protege a margem esquerda do rio onde está instalada a cidade de Camocim. Em relação à evolução costeira do Tércio – Quaternário até os dias atuais estas foram fortemente influenciadas pelas glaciações, interglaciações e principalmente pelas flutuações do nível do mar (transgressões e regressões) ocorridas no período acima citado. Estes processos ocasionaram o surgimento das principais feições encontradas no litoral de Camocim. Em relação as unidade geoambientais, seus geofácies e sua ecodinâmica pode-se afirmar que a faixa praial são ambientes são ambientes fortemente instáveis, com vulnerabilidade alta e sustentabilidade baixa. As dunas são áreas fortemente instáveis, com vulnerabilidade alta e sustentabilidade baixa. A planície flúvio – marinha são ambientes fortemente instáveis, com vulnerabilidade alta e sustentabilidade baixa, as planícies flúvio – lacustres das lagoas do Boqueirão e do Lago Seco são ambientes de transição tendendo a instabilidade, com vulnerabilidade

alta e sustentabilidade baixa. E por último estão os tabuleiros pré-litorâneos são ambientes de transição tendendo a estabilidade com vulnerabilidade moderada e sustentabilidade moderada.

**Palavras – chave:** Dinâmica costeira, evolução costeira, balanço sedimentar

## **ABSTRACT**

In this work were considered the pre-coastal boards and mainly the coastal plain of the Camocim municipal district. That is located to northwest (NW) of the State of Ceará. The objective of this work was to observe the morphodynamic aspects and their implications in the sedimentary balance, as well, the coastal evolution along Tertiary-Quaternary. These informations always were linked with the use and occupation of the area in focus. The coastal plain was divided in four cells including seven accompaniment points belonging one to them of winds' monitors. The others points of accompaniment include the beach profile, granulometric parameters and waves climate. The winds directions were presented NE (43%), NNE (29%), E (22%) and ENE (6%). The wind speed reached an average of 8 m/s. The tides analysis was based on the data's tide of Luis Correia Harbor (Piauí) with amplitude varying from 1,0 meters to 3,7meters. The waves presented NEE and E directions in relation to the True North. The periods varied from 7,9 seconds to 12,5 seconds. The wave's height in the low tide varied from 0,860 m to 0,970 m. The longitudinal current moves in the E to W direction. The fluvial and estuary flow also have an important contribution to the sediments remobilization. Through the volume quantification of the moved sediments, data beach profiles and morphodynamic classification was verified that the area is not suffering alarming erosion process. There was variation (loss and contribution) without great impacts. The morphodynamic classification was Bar and Beach in Peak (BPC), Traverse Bar (BT) and a intermediate stage between this classification (BT – BPC). The sediments presented granulation varying of very fine sands, thick sands and very thick sands. The first (very fine sands) was prevailed in the ante-praia zone. The second (thick sands) in the berma zone. In the estirancio area was happened variations between very fine sands to very thick sand. Because of the resistance degree of this cliff, this structure works as natural sea-wall protecting s the left margin of the river where Camocim City is installed. The Coastal Evolution of Tertiary-Quaternary until the current days these were influenced strongly by the glaciations, interglaciations periods and mainly for the flotations of the sea level (transgressions and regressions) happened in the period above mentioned. These processes caused the appearance of the main features found in the Camocim coast. In relationship them geoambientais units, their geofacies and ecodinamic can be affirmed that the beach face is a environment strongly unstable, with high vulnerability and low support. The dunes are areas strongly unstable, with high vulnerability and low support. The fluvial-marine plain is ambient strongly unstable, with high vulnerability and low support, the fluvial-lacustrine plains of the Boqueirão and Lago Seco lagoons they are transition environments tending the instability, with high vulnerability and low support. It is last units are the pre-coastal boards are transition environments tending the stability with moderate vulnerability and moderate support.

**Word-keys:** Coastal dynamic, coastal evolution, sedimentary balance.