

Características do Transporte Eólico nas Dunas Costeiras da Região de Pecém - São Gonçalo do Amarante - CE.

Autor: Paulo Roberto Silva Pessoa

Dr. Jáder Onofre de Moraes

RESUMO

A região do Pecém, esta localizada à 60km, no litoral oeste de Fortaleza e abriga um importante campo de dunas distribuídas em quatro gerações distintas: uma mais antiga, localizada mais para o interior onde se verifica a atuação de processos pedogenéticos e a presença de vegetação; uma segunda geração de dunas fixas, localizadas também mais para o interior com formas parabólicas; a terceira geração consiste em dunas compostas e cimentadas por sedimentos ricos em CaCO_3 , chamadas de arenitos eólicos, localizadas entre a faixa praial e o campo de dunas móveis. A quarta geração ou geração mais recente é representada pelo campo de dunas ativas, que ocorrem sob as formas de lençóis de areia e atuam mais diretamente nos processos ambientais costeiros. O trabalho consistiu em se fazer o monitoramento desses depósitos através de ensaios mensais durante o período de um ano, onde foram levantados os dados de transporte de sedimentos, coletando-se dados de vento em estação de anemometria e sedimentos transportados em armadilhas adaptadas de Leatherman (1978), paralelamente foram utilizados dados de precipitação e vento da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME). Os resultados obtidos determinaram a distribuição espacial das dunas em gerações sucessivas, o volume de sedimentos transportados e a taxa de migração, estabelecendo um prognóstico da situação futura do campo de dunas. O objetivo principal do trabalho foi determinar os processos sedimentares estabelecendo os principais fatores ambientais responsáveis pelo surgimento, distribuição e evolução das dunas no litoral compreendido entre a ponta do Pecém e a praia da Taiba, município de São Gonçalo do Amarante – CE. No Pecém o transporte de areia parece ocorrer sob a forma de “línguas de areia” nestas desenvolvem-se

localmente pequenas dunas transversais. O campo de dunas inativas é composto por dunas do tipo parabólica. Estas dunas tendem a ocorrer em bandas que mais ou menos paralelizam os contornos originais da linha de costa à época da deposição, como indicado pela orientação dos cordões litorâneos. As dunas formam um cordão contínuo, paralelo à linha da costa, capeando a seqüência da Formação Barreiras. Na região do Pecém as dunas ocorrem até 02 Km para o interior, aproximadamente, ocupando uma área de aproximadamente 26 km². A granulometria feita nos sedimentos das dunas móveis, mostrou que as areias textura variando entre areia média a fina com grau de seleção bem selecionado. Com as observações mensais de campo de velocidade e direção do vento, comprovou-se que na área do Pecém na maior parte do ano o vento tem uma direção principal que varia de E-SE. A velocidade varia diariamente comprovando a existência do sistema de brisas durante o dia e à noite. Anualmente essa variação se faz notar com intensidade maior nos meses de agosto e setembro e menor nos meses de março e abril. Correlacionando os valores de peso e volume dos sedimentos nas armadilhas com a velocidade do vento, foi possível estimar o deslocamento das dunas do Pecém para aproximadamente 3 –14 metros/ ano, como observado na figura 01 . Durante o período estudado (1 ano), os ventos tiveram uma velocidade média anual de 6,98 m/s com um desvio padrão de 1,92. A quantidade de transporte foi (volume transportado) foi obtida dividindo-se o peso da areia das armadilhas de transporte pela velocidade média do vento pelo tempo. Ou seja: $P/(\Delta t \cdot 60)$.

prsp@uece.br

jader@funcap.ce.gov.br

ABSTRACT

The coastal dunes present themselves as one of the main dynamic elements in the processes acting on the shoreline, playing a direct role in all the sedimentary flux system. The existence of different geomorphologic features on the coast is due to the climate variations and fluctuations of the sea level during the Quaternary period. The Pecém region, 60km west from Fortaleza, displays an important dune field distributed in four distinct generations- an older one, situated in the countryside worked by the action of pedogenic processes and the presence of vegetation; a second generation, of fixed dunes and also situated in the countryside, with parabolic features- the third generation consists of dunes composed and cemented by CaCO₃ rich sediments, as dune sandstones called eolianites, situated between the inshore zone and the moving dunes field. The fourth generation or the most recent one is represented by the active dunes field which exists in the form of sand sheets and act more directly in the coastal environmental processes. The main objective of this work was the study of the sedimentary processes in the region, establishing the main geological, geomorphologic and environmental agents responsible for the birth, distribution and evolution of the coastal dunes on this zone of Ceará's Shoreline. The work consisted in monitoring of these deposits, by the doing of monthly essays during the period of one year, when data on the transport of sediments data gathered, and wind velocity measured from anemometric stations and transposed sediments from traps adapted from Leatherman (1978), in parallel with this the rainfall and wind data from the Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (**FUNCEME**) were used, The results revealed the rate of sediment transport, and the future stage of this area.