

ESTUDO DAS CONDICIONANTES NATURAIS E REGIME DE VENTO NA ERODIBILIDADE DE SEDIMENTOS ARENOSOS DE DUNAS COSTEIRAS E MODELAGEM QUALITATIVA EM ESCALA REDUZIDA

Medeiros, P.H.C.¹; Godoy, P.P.¹; Borges, A.F.¹; García, R.S.²; Cavalcanti, M.F.A.S.¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro; ²Universidade Estácio de Sá

RESUMO:

A migração de dunas é um fenômeno natural, resultante dos processos de erosão, transporte e deposição de sedimentos pelo vento. Este fenômeno, no entanto, pode ser deflagrado ou acentuado por modificações artificiais no ambiente dunar, como a remoção da vegetação nativa ou construções rígidas com o objetivo de desviar ou conter seu avanço. Além disto, a migração de dunas pode ser considerada um desastre ambiental quando atinge construções, vias e corpos d'água, ocasionando soterramento e/ou assoreamento e levando à perda de patrimônio. A área estudada se trata do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses e consiste em um vasto campo de dunas com grande importância turística e ambiental no território nacional. Este estudo busca auxiliar a compreensão dos fatores relacionados às condições de velocidade e direção do vento, determinantes na formação de dunas barcanas, através de um modelo em escala reduzida analisado em túnel de vento. No estudo foram consideradas as características físicas e composicionais dos sedimentos locais, bem como a ação das condicionantes naturais, como, por exemplo, salinidade e umidade na formação, estabilidade e erodibilidade de dunas costeiras na região estudada. O aumento da umidade e da salinidade, por exemplo, promove maior agregação das partículas, dificultando a sua remoção, ou seja, quanto maior for a concentração de sais nos poros, maior será a resistência ao cisalhamento do material. A metodologia do trabalho se deu da seguinte maneira: 1) realização de uma revisão bibliográfica sobre geologia costeira, erosão eólica e outros processos envolvidos na migração de dunas; 2) seleção da área de estudo onde são registrados processos de migração de dunas e desastres ambientais: o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses 3) caracterização sedimentar através dos ensaios de peneiramento, sedimentação e análise em microscópio; 4) realização de ensaios de cisalhamento direto com e sem solução salina a 18% de NaCl a fim de comprovar o efeito do sal na coesão entre as partículas; 5) análise dos dados meteorológicos de direção e intensidade do vento nas diferentes estações do ano; 6) elaboração de modelos de dunas em um túnel de vento onde a massa de areia erodida e a evolução da duna foram acompanhadas qualitativamente; 7) testes no túnel de vento com borrifamento de solução salina. Os resultados dos ensaios realizados permitem observar claramente a relação entre a presença de solução salina, o aumento da resistência ao cisalhamento e, por consequência, diminuição do transporte sedimentar. Além disso, a coesão entre as partículas mostrou-se mais expressiva se comparada com a intensidade e regime eólico analisados através dos dados meteorológicos.

PALAVRAS-CHAVE: SALINIDADE; EROÇÃO