

GERENCIAMENTO DE ÁREAS ÚMIDAS RELACIONADAS À PRESENÇA DE SANGRADOUROS NA ZONA DE TRANSIÇÃO ENTRE PRAIA-DUNAS E PLANÍCIE COSTEIRA

Serpa¹, C. G.; Fontoura², J. A. S.; Albuquerque³, M. G.; Baldez⁴, A. L.

¹Programa de Pós-graduação em Engenharia Oceânica. Laboratório de Engenharia Costeira. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. christianserpa@yahoo.com.br; ²Laboratório de Engenharia Costeira. Fundação Universidade do Rio Grande. fontoura@dmc.furg.br; ³Programa de Pós-graduação em Oceanografia Geológica. Laboratório de Oceanografia Geológica. Fundação Universidade do Rio Grande. migueldaguia@gmail.com; ⁴Programa de Pós-graduação em Engenharia Oceânica. Laboratório de Engenharia Costeira. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. anderbaldez@gmail.com.

RESUMO

Os sangradouros são cursos d'água fundamentais para o balanço hidrogeológico da planície costeira. Atuam na drenagem do excesso de água acumulada na região de pós-dunas, vertendo-o na direção da zona de espraiamento. A distribuição, a geomorfologia e o impacto ambiental de tais corpos d'água está subordinada aos fatores climáticos; às condições de declividade, granulometria e saturação do solo da praia; à profundidade do lençol freático e a eventuais eventos meteorológicos extremos.

Palavras-chave: lençol freático, morfodinâmica, transporte sedimentar.

INTRODUÇÃO

De acordo com estimativas da ONU, 60% da população mundial vive em regiões costeiras e adjacências e todas as estimativas apontam no sentido do crescimento desta preferência. Com o término da construção da rodovia BR-101, ligando o município de São José do Norte à porção nordeste do litoral riograndense, é iminente a intensificação da urbanização e o surgimento de novos balneários ao longo da barreira arenosa litorânea. Esse fato aponta para a necessidade de estudos de impacto ambiental e de criação de projetos alternativos de drenagem urbana e praias, que atendam tanto às necessidades dos balneários existentes como dos novos empreendimentos. De importância fundamental para os sistemas praias da costa do Rio Grande do Sul é a drenagem natural promovida pelos sangradouros, que são cursos d'água responsáveis pela inter-relação do balanço hídrico e sedimentar na zona de transição entre a Planície costeira e o Oceano Atlântico. PEREIRA DA SILVA (1998) atribui a distribuição sazonal dos sangradouros às taxas de evaporação (evapotranspiração) e à frequência das precipitações pluviométricas. FIGUEIREDO et al. (2005) acrescenta a profundidade do lençol freático, a orientação das dunas, a composição e permeabilidade do substrato e a presença de áreas alagadiças como fatores relevantes na ocorrência e na distribuição de tais cursos d'água.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho em questão visa analisar, de forma qualitativa e quantitativa, a influência dos fatores climáticos, hidrogeológicos e sedimentares no rompimento do cordão de dunas frontais por sangradouros. Para tanto, foi escolhido como objeto de estudo um sangradouro com características bastante representativas aos demais, de duração intermitente e comportamento sazonal estável, onde foram adotados os seguintes procedimentos: análise de dados meteorológicos, advindos das estações instaladas na cidade de Rio Grande; coletas de sedimentos para análise tátil-visual e granulométrica; quantificação do transporte sedimentar no leito do sangradouro, assim como sua velocidade de corrente, com o auxílio de trapeadores e derivadores, conforme aplicado no estudo realizado por FONTOURA (2004); e elaboração de perfis e malhas superficiais e de nível do lençol freático, através da instalação de poços de monitoramento e de levantamentos topográficos feitos com o auxílio de uma estação total. Com isso, verificou-se a influência dos fatores climáticos e hidrogeológicos no rompimento do cordão de dunas frontais pelo sangradouro e quantificou-se o transporte sedimentar em direção à zona de surfe, causado por tais cursos d'água.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base em observações realizadas ao longo do ano, em dados meteorológicos e nos dados coletados nas saídas de campo realizadas nos meses de setembro, outubro e novembro de 2007, pôde-se observar que o sangradouro eleito tem duração intermitente, tendo sua gênese durante os meses de outono e inverno, e seu fechamento durante os meses de primavera e verão, quando a frequência das precipitações pluviométricas diminui consideravelmente e as taxas de evaporação e evapotranspiração elevam-se com o aumento da intensidade da radiação solar e das horas de insolação diárias. Através do monitoramento periódico e de alta frequência da profundidade do lençol freático, realizada no mês de novembro de 2007, notou-se grande variação em termos de profundidade conforme a situação do sangradouro, e pequena variação devido à evaporação e à evapotranspiração. As medições foram realizadas em três poços de monitoramento, previamente instalados. Verificou-se em levantamentos topográficos, realizados em diferentes datas, a influência do transporte eólico e da elevação pontual da maré meteorológica no dia 04.11.2007, possivelmente causada pelo acúmulo de água na costa, devido a ventos de sudoeste intensos, paralelos à costa. Tais fatores ocasionaram o represamento de água salobra e a conseqüente extinção do fluxo de água do sangradouro para a zona de surfe, através de uma berma moldada pelas ondas durante a maré meteorológica. O passo seguinte deste estudo é o monitoramento de alta frequência da área de estudo nos meses de verão, outono e no começo do inverno, com o intuito de analisar quantitativamente os fatores hidrogeológicos e meteorológicos responsáveis pela manutenção do sangradouro em questão.

REFERÊNCIAS

- FIGUEIREDO, S.A.; CALLIARI, L.J. 2005. Distribuição Espacial, Variação Sazonal, Padrões Morfológicos e Implicações no Gerenciamento Costeiro. Pesquisas, Porto Alegre, **Gravel**, No. 3, 47-57.
- FONTOURA, J.A.S. 2004. Hidrodinâmica costeira e quantificação do transporte longitudinal de sedimentos não coesivos na zona de surfe das praias adjacentes aos Molhes da Barra do Rio Grande, RS, Brasil (Aplicação às praias do Cassino, Mar Grosso e adjacências dos Molhes Leste e Oeste da desembocadura do estuário da Lagoa dos Patos). Tese de Doutorado. **Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**. Porto Alegre. p. 223.
- PEREIRA DA SILVA, R. 1998. Ocorrência, distribuição e características morfodinâmicas dos sangradores na zona costeira do Rio grande do Sul: trecho Rio Grande - Chuí, RS. Porto Alegre. 146p. Dissertação de Mestrado em Geociências, **Instituto de geociências, Universidade Federal do Rio grande do Sul**.