



## **BALANÇO SEDIMENTAR DE LONGO E CURTO TERMOS DA PRAIA DE SANTOS E CAUSAS DA EROSÃO NA PONTA DA PRAIA**

Souza CRG

*Instituto Geológico do Estado de São Paulo e PrPG em Geografia Física da FFLCH-USP*

O objetivo deste trabalho é apresentar a variabilidade do balanço sedimentar da Praia de Santos entre 1962 e 2013. O arco praial estudado se estende entre o espigão do emissário submarino (extremidade oeste) e a Ponta da Praia (extremidade leste, junto à desembocadura do canal estuarino), e é segmentado por 6 canais artificiais de drenagem. Para a análise de longo período foi efetuada a retroanálise em fotografias aéreas (1962, 1972, 1987, 1994, 2001) e imagens de satélite (2009), com propósito de obter as variações lineares e volumétricas do polígono praial ao longo do tempo. Os resultados evidenciaram recuo generalizado da linha de costa, com taxas médias entre -0,56 m (equilíbrio) no setor centro-oeste da praia (historicamente mais construtivo) e -16,60 m no extremo leste da praia (Ponta da Praia), e cuja média de -6,64 m para toda a praia corresponde à taxa de recuo de -0,14 m/ano. Historicamente, o setor mais erosivo está entre o Canal 4 e a extremidade leste (erosão acelerada), onde a taxa média de recuo foi de -0,22 m/ano; somente no extremo leste a taxa média foi de -0,35 m/ano. Toda a Praia de Santos apresentou balanço sedimentar negativo ao longo dessas 5 décadas, com perda de cerca de 35% do volume original. A análise de curto período foi feita a partir do monitoramento mensal de 21 perfis praias, entre janeiro/2010 e dezembro/2013, em diferentes condições meteorológicas-oceanográficas. Os resultados mostraram que a praia apresenta dois setores bastante distintos (já observado na análise histórica): o setor centro-oeste, mais construtivo, no qual os volumes médios variaram entre 128,2 m<sup>3</sup>/m e 243,3 m<sup>3</sup>/m; e o setor leste, entre o Canal 4 e a extremidade leste, mais erosivo, com volumes médios entre 100 e 50 m<sup>3</sup>/m, exceto no extremo leste (10,5 m<sup>3</sup>/m). Todos os perfis apresentaram balanço sedimentar positivo ou em equilíbrio, à exceção do extremo leste, que sofreu redução de 71,6%. O balanço sedimentar total da praia resultou em incremento de 31%. A análise de documentos históricos revelou que a erosão acelerada na Ponta da Praia teve início entre meados da década de 1930 e início da de 1940, após a construção da avenida à beira-mar sobre a própria praia. Ao longo do tempo, também contribuíram: destruição de dunas, cordões litorâneos e manguezais; alterações na rede de drenagem; impermeabilização de terrenos próximos à linha de costa (canal e praia) e implantação de estruturas transversais à mesma; redução da largura do canal estuarino; construção de muros/anteparos de contenção; dragagens (estuário e baía); retirada constante de areia da praia; elevação do nível relativo do mar; e aumento da ocorrência de eventos extremos (marés meteorológicas/ressacas).

Palavras-chave: retroanálise, monitoramento praial, recuo da linha de costa

Agradecimentos: Codesp (Plano Básico Ambiental da Dragagem de Aprofundamento do Porto de Santos).