

GEOTECNOLOGIAS NO ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO AMBIENTE COSTEIRO NA BAÍA DE GUANABARA

Alves, A.K. R¹; Abrantes, P. E. M²; Dias, G. A. do N³; Braga, M. A. da S.⁴

Universidade Federal do Rio de Janeiro

A Geotecnologia é um conjunto de técnicas ligadas às informações espaciais, destacamos nesse estudo, o SIG (Sistema de Informações Geográficas) e o Sensoriamento Remoto. Nesse trabalho foi verificado a influência do ambiente costeiro na Baía de Guanabara através da imagem extraída do Landsat 8 e dos dados do boletim de Qualidade de Água do Instituto Estadual do Meio Ambiente (INEA). A Baía de Guanabara localiza-se no Estado de Rio de Janeiro e é constantemente afetada por despejos de esgoto não tratado, os pequenos e grandes derrames de óleos e a contaminação por metais pesados. Para realizar esse estudo foram feitas pesquisas bibliográficas sobre sensoriamento remoto, SIG, mapas da CPRM, meio ambiente e geologia do Estado do Rio de Janeiro. Com as bandas espectrais na faixa do visível (2,3 e 4), infravermelho próximo (5) e infravermelho de ondas curtas (6) foram possíveis realizar a aplicação da técnica de composição de bandas usando o programa ArcGis 10.3. A composição de bandas é um dos artifícios para a interpretação das informações do Sensoriamento Remoto. Ainda utilizando o ArcGis 10.3 com os dados do INEA foram possíveis gerar mapas temáticos sobre a Qualidade de Água (IQA), Turbidez, Ph e Sólidos Dissolvidos dos afluentes da Baía de Guanabara. Nos resultados da composição das bandas: a) (6, 5, 2 – usado para agricultura) foi comparado o resultado com o mapa de uso e cobertura sendo discernidas as áreas urbanas (cor violeta), meio aquoso (cor azul escuro), áreas de mangue (cor verde-médio), áreas agrícolas (cor verde claro, mesclando com tons de magenta e vermelho, de relevo linear), área de pastagem (cor verde claro e tons avermelhados) e maciços (cor verde claro intenso de textura rugosa). b) (5, 4, 3 – usado para vegetação) foi comparado com o mapa de favorabilidade hidrogeológica sendo verificado o deslocamento de materiais em suspensão na água, chegando até ao meio da baía (cor azul claro-ciano). c) (5, 6, 4 – usado solo/água) comparado com o mapa geomorfologia sendo verificado as com o mapa de domínios geomorfológicos conseguimos identificar algumas feições geomorfológicas (cor laranja médio como maciços costeiros e interiores e cor laranja intenso como escarpas serranas). No mapa do IQA as zonas norte e da baixada do município do Rio de Janeiro apresentam maiores valores de contaminação com o índice de 13,361, que na categoria de resultados é classificado como “muito ruim” ($25 > IQA \geq 0$). No mapa de PH a região que mais se destaca são as próximas dos centros urbanos da Baixada Fluminense com Ph menor que 7, caracterizando uma água ácida. No mapa de Turbidez as áreas de maior índice são as localizadas na entrada da Baía de Guanabara e próximas as dos centros urbanos. No mapa de Sólidos Dissolvidos as regiões em destaque são as Zona Norte e Baixada e também as grandes indústrias. Comparando os mapas gerados na composição de bandas e os gerados com os dados do INEA evidenciaram onde ocorre maior contaminação da água resultante da ação antrópica no entorno.

PALAVRAS CHAVES: BAÍA DE GUANABARA, GEOTECNOLOGIA, SENSORIAMENTO REMOTO.