

PROPOSTA 1. MARIANA

Daniel Andrade e Rogério Flores Júnior

Setores produtivos como o mineiro e o metalúrgico são de grande importância para a economia mundial. Porém, apesar desta grande contribuição econômica, estes setores são os que mais contaminam o meio ambiente. Em novembro de 2015 o rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração no município de Mariana – MG deixa 19 mortos. Além do dano irreparável aos seres humanos, todo o ambiente situado a jusante do local, principalmente os cursos d'água, foram drasticamente afetados. Mais de 600 km de rio, em que o principal prejudicado foi o Rio Doce, o qual banha 2 estados brasileiros, Minas Gerais e Espírito Santo e tem sua foz no município de Linhares – ES. Diversos projetos e programas foram criados após o acidente para avaliar o dano que 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração causaram ao ecossistema local e regional. Um monitoramento intensivo foi realizado através de um projeto da Agência Nacional de Águas (ANA) visando avaliar a qualidade da água em diversos pontos de monitoramento no Rio Doce. Apesar deste monitoramento, não existem dados espacializados, mostrando a variação da concentração de contaminantes ao redor do Rio Doce, apenas nos postos de monitoramento e também não há avaliação disponível na foz. Técnicas de sensoriamento remoto também podem ser utilizadas para se inferir a qualidade da água (principalmente sólidos totais) através da refletância em determinados comprimentos de onda. Também é possível classificar e avaliar a pluma de contaminação na foz do Rio e quantificar a sua área. Objetiva-se então, através deste trabalho avaliar a distribuição espacial de parâmetros de qualidade de água na calha do Rio Doce durante o tempo, antes e depois do acidente, bem como a avaliação temporal da refletância da água na foz do Rio Doce e da pluma de contaminação.

Para a realização deste trabalho, serão utilizadas técnicas geoestatísticas de krigagem unidimensional para estimar os parâmetros de qualidade através da calha do curso d'água, através de dados obtidos gratuitamente do Monitoramento Especial do Rio Doce (ANA). Para avaliar a refletância, serão utilizadas imagens do satélite Landsat 8 – OLI, nas bandas do vermelho e infravermelho próximo, visto que estas respondem melhor a quantidade de sólidos no ambiente aquático. Para a avaliação da área contaminada pela pluma no mar serão feitas classificações em diferentes datas baseadas nas seguintes classes: Água muito turva, turva e água do mar limpa. A partir disto, será possível avaliar a variação da refletância e da área ao longo do tempo e compara-las aos dados dos parâmetros de qualidade fornecidos pela ANA e distribuídos espacialmente.