

RESUMO

GRASSI, Renata De Michielli. **Variabilidade espacial e temporal das concentrações de clorofila na Baía de Guanabara (RJ) utilizando imagens MERIS e dados *in situ***. 2014. 56 f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) – Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

Este trabalho teve como objetivo principal implementar um algoritmo empírico para o monitoramento do processo de eutrofização da Baía de Guanabara (BG), Rio de Janeiro (RJ), utilizando dados de clorofila-a (Chl-a) coletados *in situ* e imagens de satélite coletadas pelo sensor MERIS, a bordo do satélite ENVISAT, da Agência Espacial Européia (ESA). Para a elaboração do algoritmo foi utilizada uma série histórica de clorofila-a (Out/2002 a Jan/2012) fornecida pelo Laboratório de Biologia Marinha da UFRJ que, acoplada aos dados radiométricos coletados pelo sensor MERIS em datas concomitantes com as coletas *in situ* de clorofila-a, permitiu a determinação das curvas de regressão que deram origem aos algoritmos. Diversas combinações de bandas foram utilizadas, com ênfase nos comprimentos de onda do verde, vermelho e infra-vermelho próximo. O algoritmo escolhido ($R^2 = 0,66$ e $MRE = 77,5\%$) fez uso dos comprimentos de onda entre o verde e o vermelho (665, 680, 560 e 620 nm) e apresentou resultado satisfatório, apesar das limitações devido à complexidade da área de estudo e problemas no algoritmo de correção atmosférica. Algoritmos típicos de água do Caso I (OC3 e OC4) também foram testados, assim como os algoritmos FLH e MCI, aconselhados para águas com concentrações elevadas de Chl-a, todos com resultados insatisfatórios. Como observado por estudos pretéritos, a Baía de Guanabara possui alta variabilidade espacial e temporal de concentrações de clorofila-a, com as maiores concentrações no período úmido (meses: 01, 02, 03, 10, 11 12) e nas porções marginais ($\sim 100 \text{ mg.m}^{-3}$), particularmente na borda Oeste da baía, e menores concentrações no período seco e no canal de navegação ($\sim 20 \text{ mg.m}^{-3}$). O presente trabalho é pioneiro na construção e aplicação de algoritmos bio-ópticos para a região da BG utilizando imagens MERIS. Apesar dos bons resultados, o presente algoritmo não deve ser considerado definitivo, e recomenda-se para trabalhos futuros testar os diferentes modelos de correção atmosférico para as imagens MERIS.

Palavras-chave: Clorofila-a. MERIS. Baía de Guanabara