

Prezado Professor Miguel,

Estivemos conversando com o Prof. Milton a respeito de todo o projeto, e considerando todos os pontos levantados na Wiki, gostaríamos de propor um novo projeto de pesquisa.

Neste novo projeto, avaliaremos a ocorrência de vórtices oceânicos na costa do Brasil ao longo do tempo. Frente a disponibilidade de dados existentes para a costa brasileira, estaremos nos utilizando de uma janela temporal de aproximadamente 3 anos.

A formação de vórtices é de suma importância para todo o equilíbrio energético e físico-químico do ecossistema marinho, e essa sofre variação em função das alterações antrópicas. Na literatura, já verificamos que há poucos trabalhos relacionados a este assunto para a costa do Brasil.

Assim, nosso trabalho tem por objetivo demonstrar a aplicação da ferramenta de detecção de vórtices em estudos preditivos de alteração ambiental.

Para tanto, estaremos nos utilizando do algoritmo OKUBO-WEISS implementado pelo Marine Geospatial Ecology Lab da Universidade de DUKE sobre o banco de dados da altura da superfície do mar da AVISO (<http://www.aviso.altimetry.fr>), em ambiente de sistema de informação geográfica (ARCGIS). Este algoritmo permite a geração de um conjunto de mapas de vórtices oceânicos por tipo (ciclônicos e anticiclônicos).

Este conjunto será organizado em um dataset através de um algoritmo em Python desenvolvido por nós para posterior análise estatística.

Sequencialmente, verificaremos se o número de vórtices (Eddies) está variando dentro do período avaliado para a região estudada. Não somente, mas conseguiremos discretizar o número de vórtices pelo tipo dele (ciclônico e anti-ciclônico), permitindo uma avaliação temporal de cada tipo de vórtice ao longo de toda costa brasileira.

Atenciosamente,

Vitor Galazzo e Philipe Leal