Gabriel Moiano Cesar - Proposta de monografia para Geoprocessamento (SER 300)

**Caracterização da distribuição espacial de PCO2 na margem equatorial da foz do rio Amazonas**

O tamanho e o volume das águas do rio Amazonas impressionam, responsável por aproximadamente ¼ de toda água doce despejada no oceano, a pluma do rio Amazonas se estende por centenas de quilômetros dentro do Atlântico Tropical Ocidental. Esse rio vem sendo estudado por décadas e só com as tecnologias de Sensoriamento Remoto a complexidade desse sistema pode ser entendida. Nesse sentido para uma melhor compreensão desse sistema é importante a caracterização ambiental detalhada. Devido à extensão desse ecossistema, os processos de trocas gasosas são importantes para o ciclo do carbono em escala global, recentes trabalhos utilizam o sensoriamento remoto na estimativa da pressão parcial de carbono (PCO2). Com a utilização de algoritmos aplicados a dados de satélite, será possível entender a distribuição da PCO2 e dos fluxos de carbono em um gradiente de influência do Rio Amazonas sobre o Oceano Atlântico.

O algoritmo utilizado para a estimativa do PCO2 foi desenvolvido na tese da Aluna Aline de Matos Valerio que realizou uma série de cruzeiros oceanográficos por toda a extensão do rio Amazonas, contudo esses dados ainda não estão publicados. Com a utilização de técnicas de análise de variabilidade espaço temporal (ainda não definida, possivelmente EOF ou SOM) espera-se no final desse trabalho que seja feita a caracterização sazonal da PCO2 e dos fluxos de carbono na margem equatorial da foz do rio Amazonas utilizando dados de sensoriamento remoto.

Para esse estudo serão utilizados os produto de sensoriamento remoto do sensor MERIS (Medium Resolution Imaging Spectrometer) da Agência Espacial Européia (https://earth.esa.int), o MERIS fazia parte do satélite Envisat que terminou as operações em 2012. Com as estimativas de CDOM (matéria orgânica dissolvida) serão realizados os cálculos dos valores de salinidade sintética que em conjunto com os dados de temperatura do satélite MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) adquiridos no endereço https://modis.gsfc.nasa.gov/about/ serão utilizados no cálculo da pressão parcial de CO2 . Outro conjunto importante de dados são as estimativas do campo de vento, será utilizado nesse estudo o banco de dados de campo de vento da National Oceanic and atmospheric Administration (NOAA)/National Climatic Data Center (NCDC) disponível em http://www.ncdc.noaa.gov, que serão utilizados para os cálculos do fluxo de Carbono e a partir disso mapear áreas de emissão ou tomada de Carbono (balanço do CO2). Esses dados serão recortados na abrangência da margem equatorial da foz do rio Amazonas (15°N-5°S; 60°W-45°W) e com a utilização do software SeaDAS 7.4 (https://seadas.gsfc.nasa.gov/) serão realizadas as álgebras de mapas que resultarão nos mapas de caracterização.

**Banco de dados da proposta de monografia OMT-G**

