

# O uso-cobertura do solo em relação a qualidade da água na Baía de Santos (SP)

SER300 - Introdução ao Geoprocessamento

Gabriel Lucas Xavier da Silva

Junho 2020

## Proposta

A qualidade da água pode ser definida em função de diversos fatores biológicos, químicos e físicos. Em especial, a turbidez indica variações na concentração de material dissolvido e/ou particulado no meio aquático, sendo diretamente relacionada às modificações na dinâmica hidrológica, meteorológica ou oceanográfica. Os padrões de uso-cobertura do solo próximos a sistemas aquáticos são notoriamente responsáveis por contribuir na modificação deste parâmetro e consequentemente na qualidade da água destes sistemas. Por exemplo, o crescimento da infraestrutura urbana pode afetar diretamente o escoamento de água continental, que por sua vez carrega consigo nutrientes, poluentes e sedimentos para os estuários (McCarthy et al., 2018). Desta forma, a Baía de Santos, localizada no litoral do estado de São Paulo; é um ótimo modelo de como a atividade antrópica pode alterar significativamente as condições naturais de um sistema aquático.

Neste estudo serão comparadas as médias anuais de turbidez da Baía de Santos com a taxa de variação anual do uso-cobertura do solo para três cidades de interesse - Cubatão, Santos e São Vicente - durante o período de 1985 a 2018.

- Os dados de turbidez serão obtidos via satélite (Landsat-5 e Landsat-8) através do algoritmo proposto por Dogliotti et al. (2015), com o uso do software Google Earth Engine;
- As taxas de variação do uso-cobertura do solo serão obtidas através dos agregados anuais fornecidos pelo banco Mapbiomas;

- Valores anuais de pluviosidade também serão obtidos através de estações meteorológicas e analisados a fim de identificar o *run-off* continental na região.

As séries temporais obtidas possibilitarão inferir a influência do uso-cobertura do solo - em cada cidade de interesse - na qualidade da água da Baía de Santos.

## Referências

- Dogliotti, A. I., Ruddick, K., Nechad, B., Doxaran, D., Knaeps, E., 2015. A single algorithm to retrieve turbidity from remotely-sensed data in all coastal and estuarine waters. *Remote Sensing of Environment* 156, 157–168.
- McCarthy, M. J., Muller-Karger, F. E., Otis, D. B., Méndez-Lázaro, P., 2018. Impacts of 40 years of land cover change on water quality in Tampa Bay, Florida. *Cogent Geoscience* 4 (1), 1422956.