



Trabalho prático de Geoprocessamento
Parte 1 – Sensoriamento Remoto
Classificação no Google Earth Engine

Docente:

Prof.^a Dr.^a Mariana Giannotti

Elaboração do Roteiro:

Bruna Pizzol

Tainá Bittencourt

Agradecemos ao Marcos Rosa pela disponibilidade para ajudar nas dúvidas técnicas e pelo compartilhamento de scripts e material de apoio.

Nos laboratórios de geoprocessamento foram realizados os procedimentos de obtenção, mapeamento e classificação de imagens de satélite para o município de Mariana, considerando o ano de 2007. Para o trabalho prático, referente ao domínio de sensoriamento remoto, vamos expandir a análise com novos recortes espaciais e temporais. Para cada grupo, os recortes serão:

1. O município de Mariana, considerando os anos de 2007, 2015 (limitando-se a datas anteriores a novembro, data do rompimento da Barragem de Fundão) e 2016;
2. Algum outro município atingido pelo rompimento da barragem, considerando os anos de 2015 e 2016, conforme indicado na formação dos grupos.

Para importação das imagens no Google Earth Engine, serão usados os seguintes satélites:

- Para imagens de 2007: USGS Landsat 5 TM TOA Reflectance (Orthorectified)
- Para imagens de 2015 e 2016: USGS Landsat 7 TOA Reflectance (Orthorectified) ou USGS Landsat 8 TOA Reflectance (Orthorectified)

Esta entrega consiste em um arquivo no formato de apresentação de slides contendo:

- Resumo executivo das etapas realizadas (até 2 slides);
- Mapas e análises espaciais das imagens de satélite obtidas e classificadas pelo método supervisionado (a partir de recortes da tela ou *Print Screens*) (slides contendo a sequência de mapas, sendo um mapa para cada slide posicionado de forma a permitir a comparação entre os resultados);
- Análises em relação ao método de **classificação supervisionada**, incluindo conclusões a respeito das matrizes de confusão resultantes (1 slide contendo a matriz, até 3 slides de discussão sobre a matriz, até 2 slides de discussão geral e conclusões).

Espera-se com isso a discussão sobre o fenômeno, com a comparação visual das mudanças ocorridas em ambos os períodos, e sobre o método, por meio de comentários sobre a teoria de obtenção e classificação de imagens de satélite e, bem como sobre a

experiência com o Google Earth Engine, citando as facilidades e dificuldades enfrentadas durante sua utilização.

Para a contextualização e mais informações sobre o fenômeno estudado, isto é, os impactos da construção e rompimento da barragem de Fundão, em Minas Gerais, recomenda-se a leitura da reportagem especial do Nexo Jornal “*Mariana: a gênese da tragédia*”, por Estêvão Bertoni, Rodolfo Almeida e Ariel Tonglet, publicada em 04 de novembro de 2016. Link para a matéria: <https://www.nexojornal.com.br/especial/2016/11/04/Mariana-a-g%C3%AAnese-da-trag%C3%A9dia>