



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

**Tópicos especiais em Geotecnologias – 2023.2**  
**Computação Aplicada às geociências: processamento  
de imagens e inteligência artificial.**

Dr. Marcos Vinicius Ferreira – CPRM/DF

Ementa:

1. Introdução a computação científica
2. Coleta de imagens, processamentos, tipos de imagens
3. Introdução a Inteligência Artificial:
  - Conceitos de Aprendizagem de Máquinas.
  - Apresentação de métodos não-supervisionados: Clusterização. Algoritmos: GMM, regras de associação, redução de dimensionalidade PCA, UMAP, SVD, Hierarquico, K-means. Problemas aplicados
  - Apresentação de métodos supervisionados: Classificação. Regressão. Algoritmos: Redes Neurais, Regressão linear, logística. SVM, KNN, Random Forest, XGB. Problemas aplicados
  - Conceitos de Deep Learning e Big data