

## ***D17 – Análise de dados Matriciais (Raster). - Aula 7***

### ***Agenda***

- Obter as informações das imagens.
- Preparando dados para a análise.
- Fazer a análise.

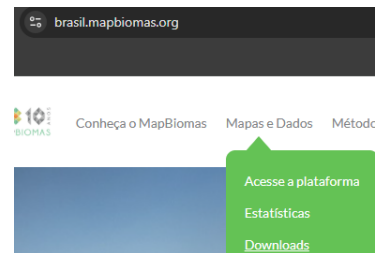
## Obter as informações das imagens

### ■ Cobertura e Uso da Terra - MapBiomias Coleção 09

- Endereço: <https://brasil.mapbiomas.org/>

- Endereço para baixar:

[https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/initiatives/brasil/collection\\_9/lcluc/coverage/brasil\\_coverage\\_2023.tif](https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/initiatives/brasil/collection_9/lcluc/coverage/brasil_coverage_2023.tif)



### ■ Topografia – Copernicus

- Endereço:

<https://portal.opentopography.org/>

- Navegar para: DATA/DATAS CATALOG/
  - 9) Copernicus Global Digital Elevation Models (30m)
- Selecionar a região de interesse
- Dados de Elevação: DEM (Digital Elevation Model)
- Endereço para baixar a imagem (região escolhida):
 

<https://drive.google.com/file/d/1MbWBpWzwToMuODyNOUUA-k9DSvaai9fn/view?usp=sharing>

## ***Obter as informações das imagens (Continuação)***

- Identificação do SRC (EPSG) - <https://spatialreference.org/ref/epsg/4326/>
- Tamanho:
  - Arquivo (MB).
  - Números de Linhas e Colunas.
  - Pixel
- Bandas
  - Total de bandas.
  - Tipo de dado.
  - Valor do “No Data”.
  - Estatística (Min, Max, Média,...).
- Onde a imagem está na terra?
  - Obter o “BBox” da imagem.
  - Usar o Ipyleaflet para colocar o Bbox.

## *Preparando dados para a análise*

Definição da análise:

Quanto de formação florestal está em área plana na região selecionada?

- Camadas
  - DEM: Área plana é considerada 0 – 3%
  - MapBiomas: Formação florestal Code ID = 3
- Etapas:
  - Compatibilidade entre as imagens:
    - Verificar o SRC das imagens.
    - Verificar o tamanho do pixel.
    - Obter o recorte do MapBiomas (operações em matrizes de mesma dimensão)
    - Verificar o alinhamento entre as imagens (deslocamento entre elas)
- Processamento:
  - DEM p/ Declividade
  - Álgebra de Matrizes:  $FF\_3\% = DECLI (<= 3\%) * Recorte\_Mapbiomas(== 3)$
  - Soma de pixels:  $Sum\_FF\_3\% = \text{Somar todos os pixels de } FF\_3\%$
  - Resultado:  $Sum\_FF\_3\% / (DEM\_lin * DEM\_col) * 100$