

Plugin Brazil Data Cube Catalog para o QGIS



- O plugin acessa o serviço do Brazil Data Cube [1] para obtenção das imagens.



Brazil Data Cube

- O Brazil Data Cube (BDC) é um projeto do Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (Inpe) que disponibiliza imagens de sensoriamento remoto para todo o território nacional.
- O plugin utiliza as imagens no formato Cloud Optimized GeoTiff (COG).
Essas imagens estão restritas ao território brasileiro.



Luiz Motta - 2025-10-10

[1] <https://data.inpe.br/bdc/sobre-o-brazil-data-cube/>



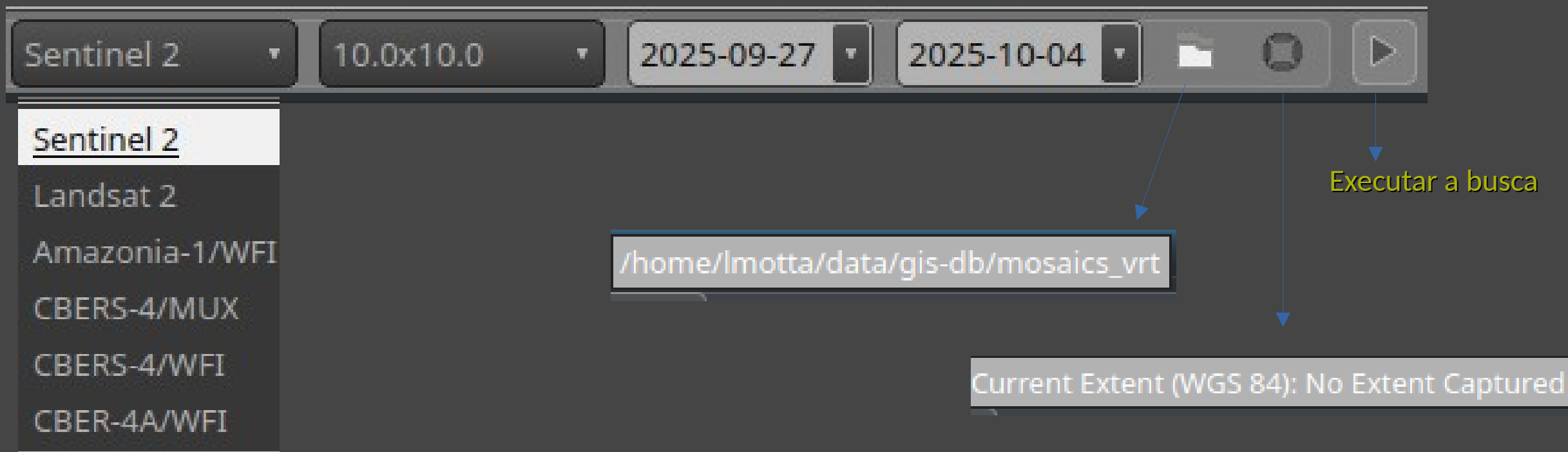
- Faz as buscas no BDC das imagens no formato COG.
 - Parâmetros:
 - Coleção e a resolução espacial.
 - Faixa de datas (data inicial e final).
 - Bbox (Extensão da tela do mapa).
- Resultado:
 - Mosaicos virtuais com as bandas da coleção.
 - Cenas com a mesma data, órbita e sistema de referência de coordenadas (SRC).
 - Formato VRT (acessa as bandas pela URL).
 - Catálogo (footprint) das imagens da coleção contendo os “items”.



Interface - GUI



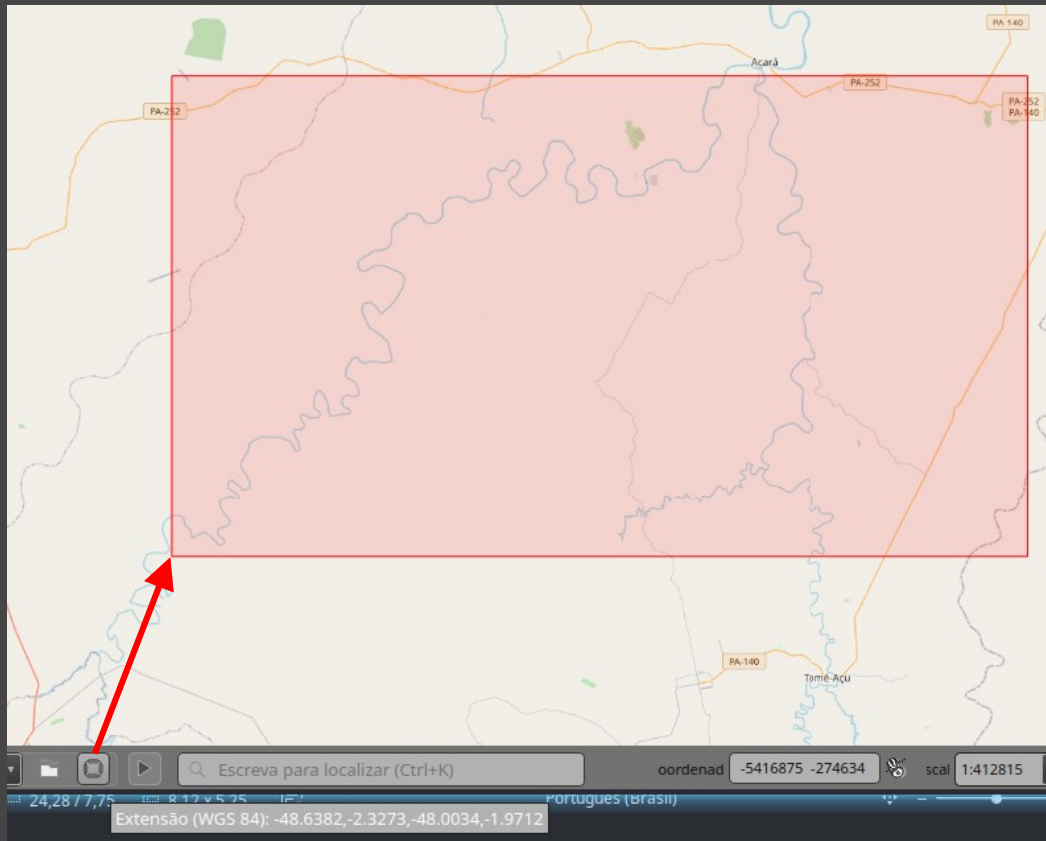
- Ao ativar a ferramenta é adicionada a interface do plugin.
- A interface (Widget) do plugin é na “Barra de status” do QGIS.



Interface - GUI (Continuação)



- As coleções são das imagens que estão disponibilizadas pelo formato COG.
 - Ao selecionar uma coleção é listado as resoluções disponíveis.
- O Bbox para a busca das imagens é obtido capturando a extensão da visão do mapa.



Resultado



Sentinel 2 10.0x10.0 2025-10-04 2025-10-11 S2_L2A-1 - Processando

mosaic.S2_L2A-1_2025-10-04_2025-10-11_-48.6382_-2.3273_-48.0034_-1.9712

☐ S2_L2A-1.2025-10-08_R124_EPSG-32722_10.0x10.0

- Banda 1: B04
- Banda 2: B03
- Banda 3: B02

☐ S2_L2A-1.2025-10-06_R124_EPSG-32722_10.0x10.0

- Banda 1: B04
- Banda 2: B03
- Banda 3: B02

☒ footprint.S2_L2A-1_2025-10-04_2025-10-11_-48.6382_-2.3273_-48.0034_-1.9712

- Grupo com os mosaicos:
ID da coleção, Faixa das datas e Bbox (coordenadas).
- Mosaico:
ID da coleção, Data da passagem, SRC e Resolução espacial.
- Footprint (mesma regra do grupo).

mosaic.S2_L2A-1_2025-10-04_2025-10-11_-48.6382_-2.3273_-48.0034_-1.9712

☐ S2_L2A-1.2025-10-08_R124_EPSG-32722_10.0x10.0

Informação

Custom properties

bdc_catalog {"layers": ["S2A_MSIL2A_20251008T134231_N0511_R124_T22MHC_20251008T162912_10.0x10.0.vrt", "S2A_MSIL2A_20251008T134231_N0511_R124_T22MGC_20251008T162912_10.0x10.0.vrt"]}

- Imagens (VRTs) que compõe o mosaico.

- Identifica (nomes) as bandas.
- As 3 primeiras bandas para cor verdadeira (ou cor natural)

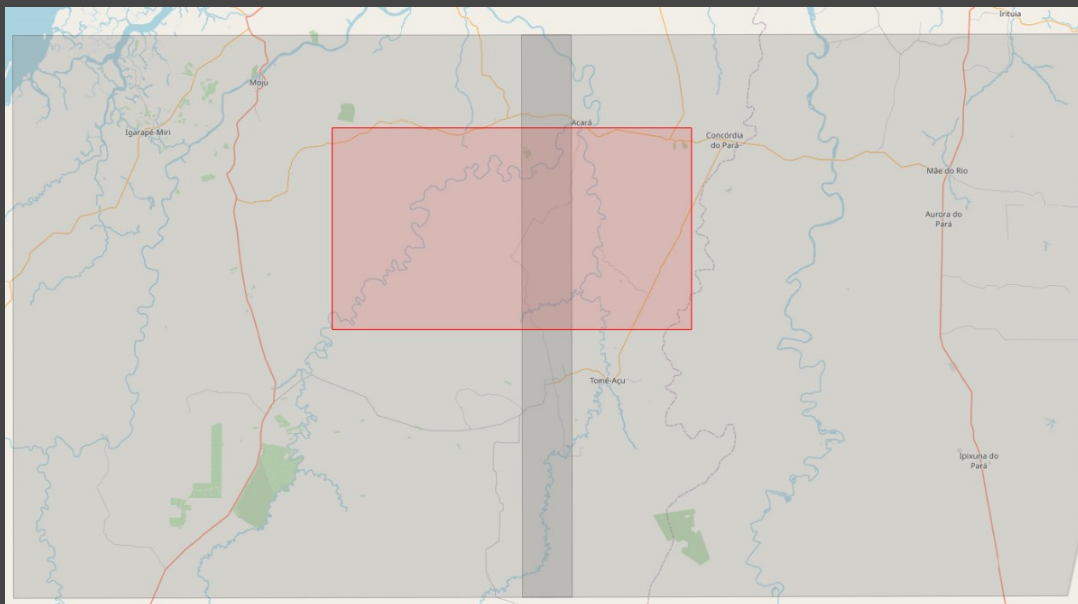
Banda vermelha	Banda 1: B04
	Banda 2: B03
	Banda 3: B02
Banda Verde	Banda 4: AOT
	Banda 5: B08
	Banda 6: TCI
Banda Azul	Banda 7: WVP



Resultado (Continuação)



☒ footprint.S2_L2A-1_2025-10-04_2025-10-11_-48.6382_-2.3273_-48.0034_-1.9712



- Footprint com cada cena separada.
- Cada feição possui o ID do item da coleção no BDC.
- Os atributos da feição possui a identificação dos “assets” (URL das bandas) do item.

☐ S2A_MSIL2A_20251008T134231_N0511_R124_T22MHC_202...
☐ S2A_MSIL2A_20251008T134231_N0511_R124_T22MGC_202...
☐ S2C_MSIL2A_20251006T133851_N0511_R124_T22MHC_202...
☐ S2C_MSIL2A_20251006T133851_N0511_R124_T22MGC_202...

id

S2A_MSIL2A_20251008T134231_N0511_R124_T22MHC_20251008T162912

properties

```
1 --{  
2   "created": "2025-10-09T04:22:22.243688Z",  
3   "datetime": "2025-10-08T13:42:31.000000Z",  
4   "orbit_crs": "R124_EPSG-32722"  
5 }  
6
```

bands

AOT
href https://data.inpe.br/bdc/data/S2_L2A/v001/22/M/HC/2025/10/S2A_AOT_20251008T134231_N0511_R124_T22MHC_20251008T162912.tif
spatial_res 10.0x10.0

B01
href https://data.inpe.br/bdc/data/S2_L2A/v001/22/M/HC/2025/10/S2A_B01_20251008T134231_N0511_R124_T22MHC_20251008T162912.tif
spatial_res 60.0x60.0

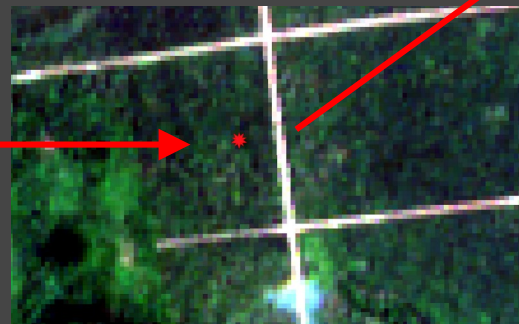
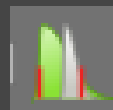
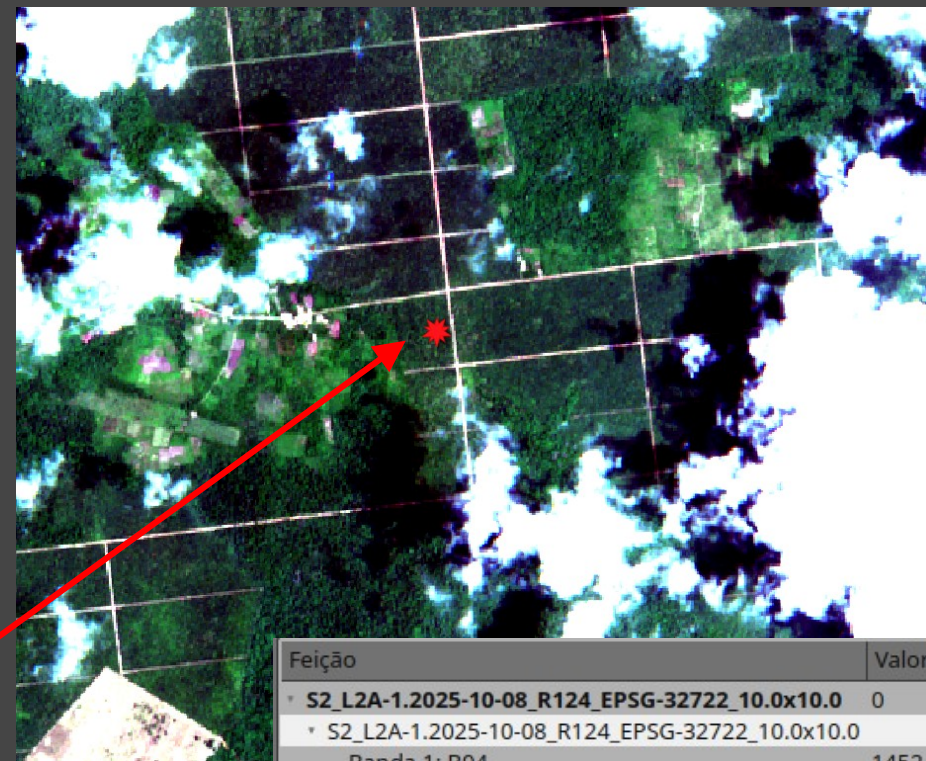
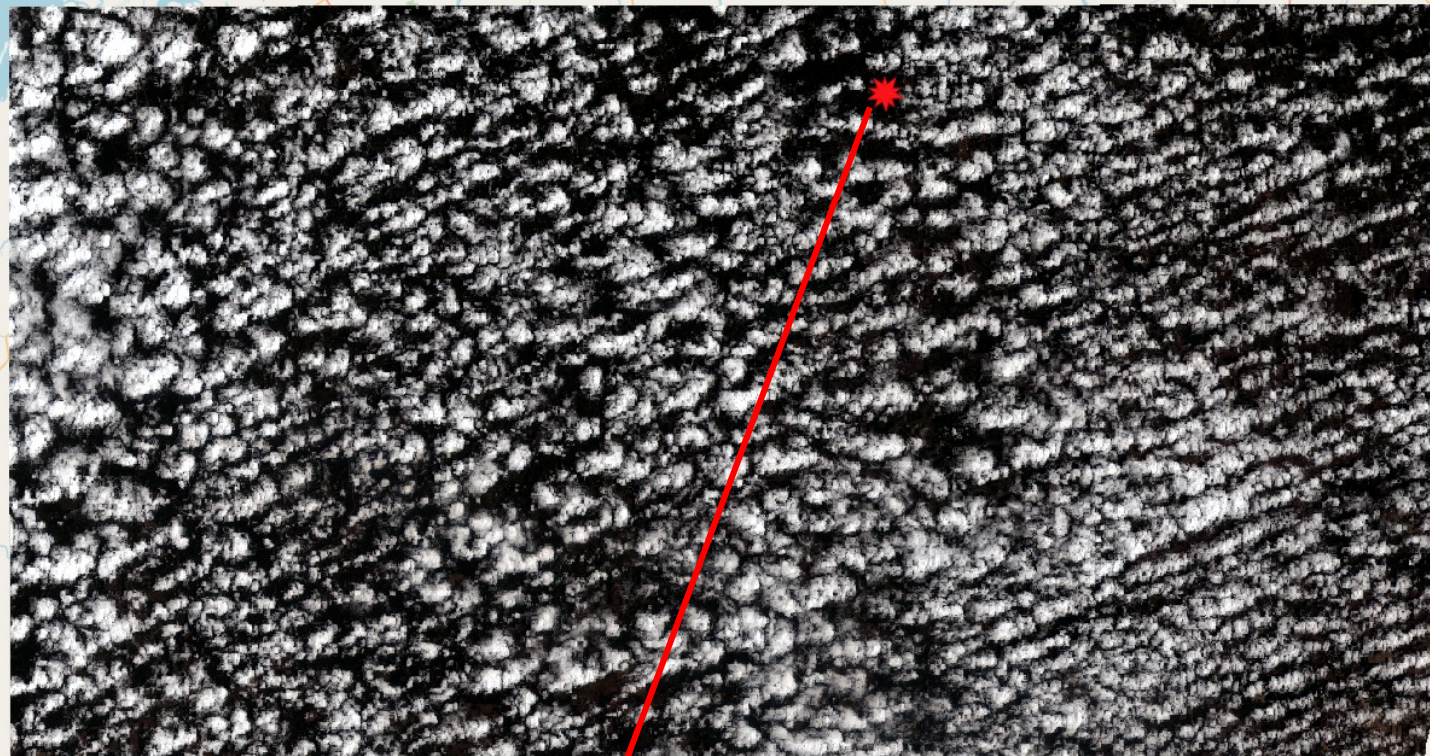
B02
href https://data.inpe.br/bdc/data/S2_L2A/v001/22/M/HC/2025/10/S2A_B02_20251008T134231_N0511_R124_T22MHC_20251008T162912.tif
spatial_res 10.0x10.0



Resultado (Continuação)



- Mosaico com as duas cenas.
S2_L2A-1.2025-10-08_R124_EPSG-32722_10.0x10.0
- Pixels com valores originais



Feição	Valor
S2_L2A-1.2025-10-08_R124_EPSG-32722_10.0x10.0	0
S2_L2A-1.2025-10-08_R124_EPSG-32722_10.0x10.0	
Banda 1: B04	1452
Banda 2: B03	1696
Banda 3: B02	1518
Banda 4: AOT	228
Banda 5: B08	5048
Banda 6: TCI	46
Banda 7: WVP	4481





O Plugin faz parte do Sistema Nacional de Informações sobre Fogo (Sisfogo) desenvolvido pelo Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Prevfogo).

O Prevfogo está na Diretoria de Proteção Ambiental (Dipro) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) que pertence ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) do Governo Brasileiro.

Prevfogo → Dipro → Ibama → MMA

