

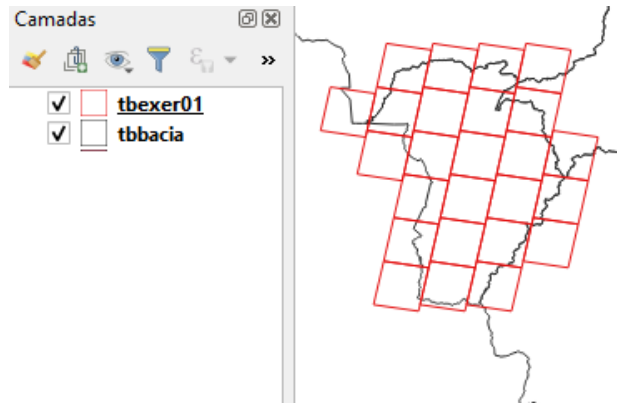
Instruções:

- A prova é individual e com consulta ao próprio material e internet. Não é permitido consultar material de outra pessoa da sala;
- A prova encerra-se às 23h. Ao terminar, você deverá chamar o professor para apresentar os comandos SQL;
- Carregar o arquivo *bacia.gpkg* na tabela *tbbacia* e o arquivo *landsat.gpkg* na tabela *tblandsat*. Cada geometria do arquivo *landsat.gpkg* compreende um tile formado por órbita (mesmo valor na vertical – os valores crescem para oeste) e ponto (mesmo valor na horizontal – os valores crescem para o sul).

1 - (2,5 pts.) Fazer o comando SQL para carregar na *tbexer01* os tiles Landsat que fazem interseção com a bacia do Paraguai.

```
drop table if exists tbexer01;
create table if not exists tbexer01(
    like tblandsat
);
```

O resultado terá 25 registros.



Dica:

- Use a função *st_intersects* para obter as geometrias que fazem interseção com a bacia do Paraguai.

2 - (2,5 pts.) Fazer o comando SQL para listar a órbita, o ponto e as coordenadas x e y do centroide das geometrias da *tbexer01* e escrever o resultado no arquivo *exer02.csv*. O arquivo deverá ter 25 registros com o seguinte formato:

```
órbita;ponto;x;y
224;72;-52.90805506293744;-17.338598803111125
224;73;-53.236982812006815;-18.78109566493026
224;74;-53.569822341083096;-20.223012771256045
```

Dicas:

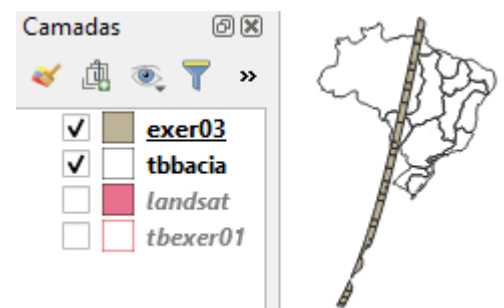
- Usar a função *st_centroid* para obter o centroide da geometria;
- Usar as funções *st_x* e *st_y* para obter as coordenadas x e y da geometria do tipo ponto;
- Use o comando *copy ... to* para escrever no arquivo CSV.

3 - (2,5 pts.) Fazer o comando SQL para obter a união de todos os polígonos da órbita 226 da *tblandsat* e carregar o resultado como nova camada do QGIS.

O resultado terá 1 registro.

Dicas:

- Use a função *st_intersects* para obter as geometrias que fazem interseção com a bacia do Paraguai.



4 - (2,5 pts.) Existem algumas deformações no polígono do Exercício 3 pelo fato de os polígonos dos tiles Landsat não serem “vizinhos perfeitos”. Para retirar as deformações no polígono do Exercício 3 adicione um buffer de 0.001 (aproximadamente 110 m) no resultado do Exercício 3 e carregue o resultado como nova camada do QGIS.

O resultado terá 1 registro.

Dicas:

- Use a função `st_buffer` para obter o buffer.

