

CURSO: EAGS

DISCIPLINA: Sistemas de Referência e Informação Geográfica

PROFESSOR: MSc. Getúlio Ezequiel da Costa Peixoto Filho

Aula Prática 3: Operações Básicas em SIG

Objetivos: Realização de operações básicas em ambiente SIG.

Ferramentas de Geoprocessamento Utilizadas: CARTOGRAFIA e SIG

Operações Básicas: Transformação de pontos em linhas e em polígonos. Cálculo de Área e Determinação de Perímetro. Simbologia Básica. Introdução ao QGis - Explorando o QGis.

Metodologia

- 1) Na prática 1, exportamos os dados coletados em campo por meio de equipamentos GPS de Navegação. Após exportados os dados para o Programa **GPS TrackMaker**



, convertemos os dados para os formatos mais usuais dos programas Google Earth (.kml e .kmz) e QGis 3.18 (.shp e suas outras extensões), utilizando o

próprio **GPS TrackMaker e o programa QGis** .

- 2) Os dados que trabalhamos até o presente momento, tratam-se de Waypoints (pontos), ou seja, não trabalhamos com rotas ou trilhas.
- 3) A primeira etapa dessa prática é, a partir dos Waypoints coletados, gerar uma poligonal (polígono), para a partir dessa poligonal, determinar o perímetro do polígono (em metros) e a área (em metros quadrados). **Ressalta-se que para calcular o perímetro e a área de uma determinada área, a base que está sendo trabalhada precisa estar em coordenadas UTM (métricas).**
- 4) Antes de gerar a poligonal e realizar os cálculos acima mencionados, é fundamental apresentar alguns comandos, menus e funcionalidades básicas do QGis;
- 5) Ao abrir o Qgis, será visualizada a tela abaixo, onde você (usuário) poderá abrir um projeto recente, já existente, ou começar um novo projeto. É claro que nós ainda não salvamos/ criamos nosso próprio projeto, portanto não teremos como abrir um já existente. Na medida que formos dando sequência em nossa prática, poderemos, na verdade, deveremos salvar o nosso

projeto. **Me lembrem, caso eu esqueça de ensinar para vocês como salvar um projeto.** A extensão de projeto no Qgis é no formato (.qgz).

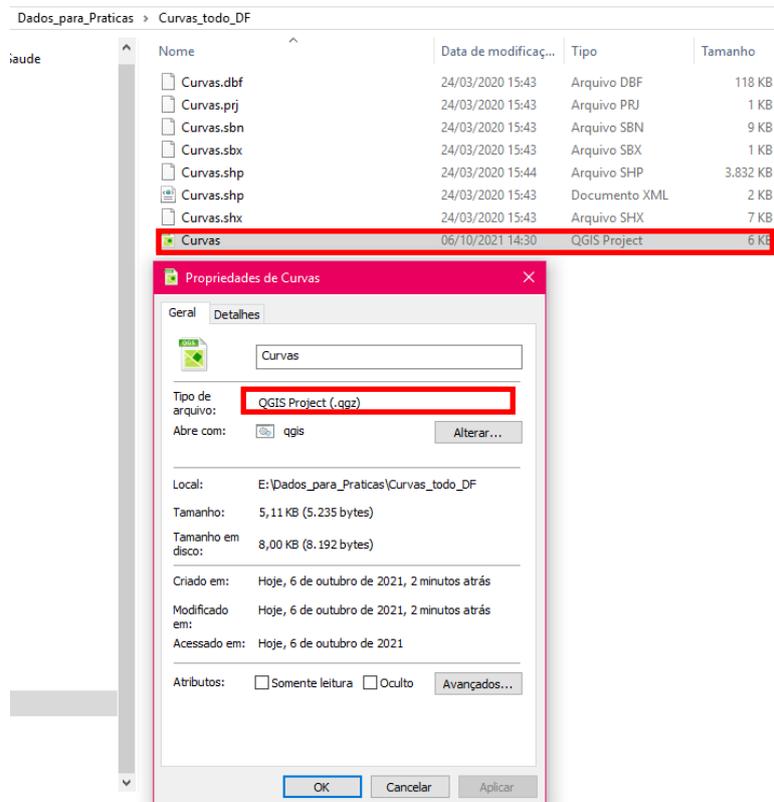
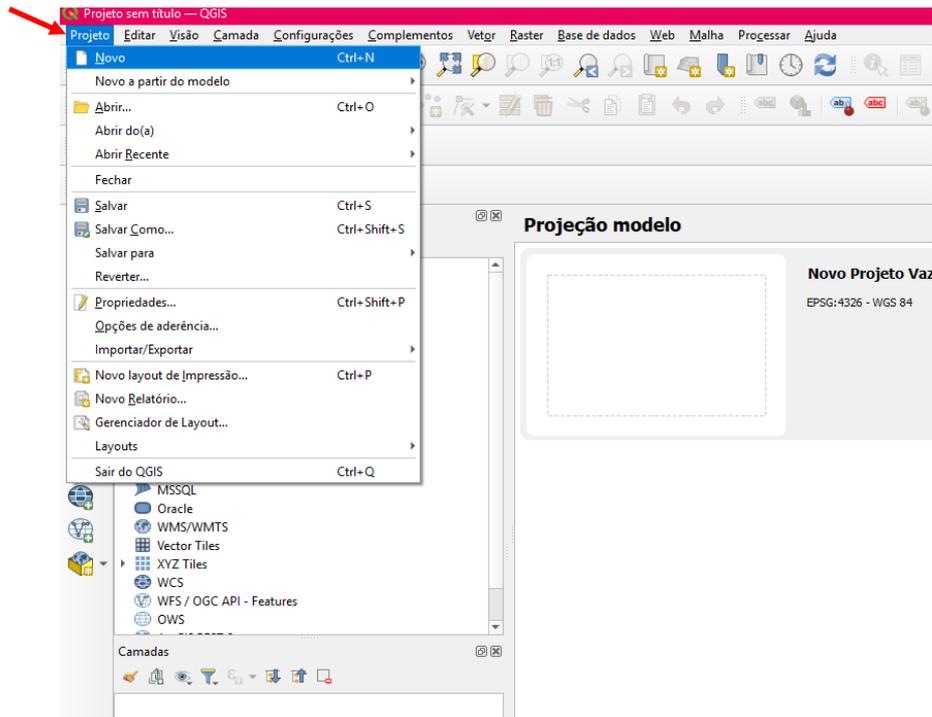


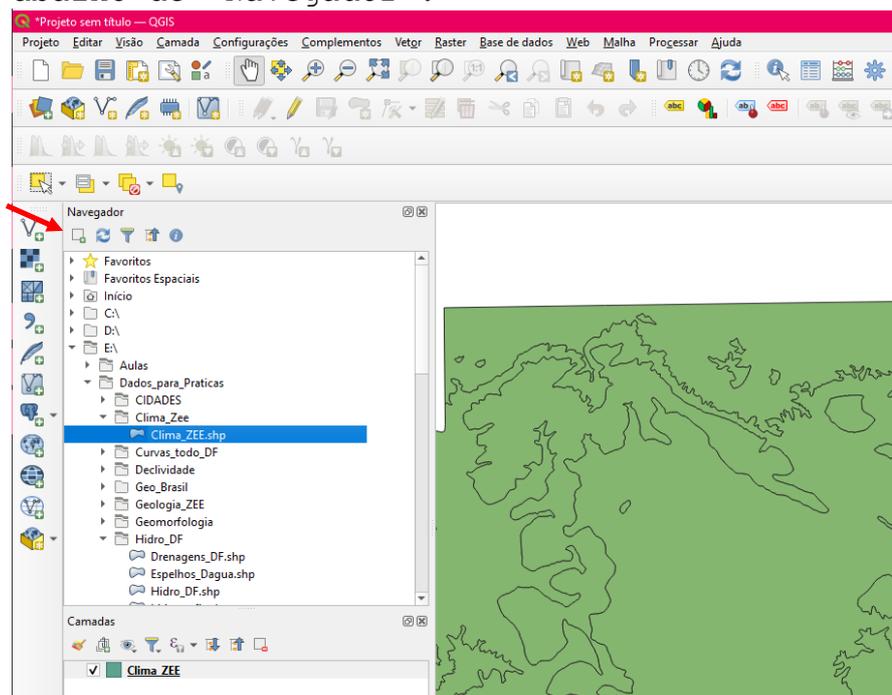
Figura - Nesta figura é possível observar diversos formatos de arquivos ".dbf", ".shp", ".mxd". Ao clicar com o botão direito sobre o arquivo "Curvas", escolhendo a opção "Propriedades" foi possível verificar a extensão deste.

6) Como não temos um projeto, podemos clicar em "Novo Projeto Vazio" na tela inicial do QGIS, ou, em "Projeto" → "Novo".



- 7) Na tela principal do QGIS, vocês visualizaram uma aba chamada "Navegador", no canto superior esquerdo. Essa permite que visualizemos os nossos layers (nossos "shapefiles") de diversas formas. Cliquem com o mouse em cima das pastas com os arquivos para acessá-los. Para abrir, é só "arrastar" o arquivo para o painel, ou, após selecionar o layer, clicar em "adicionar

camadas selecionadas"  no canto superior esquerdo, abaixo de "Navegador".



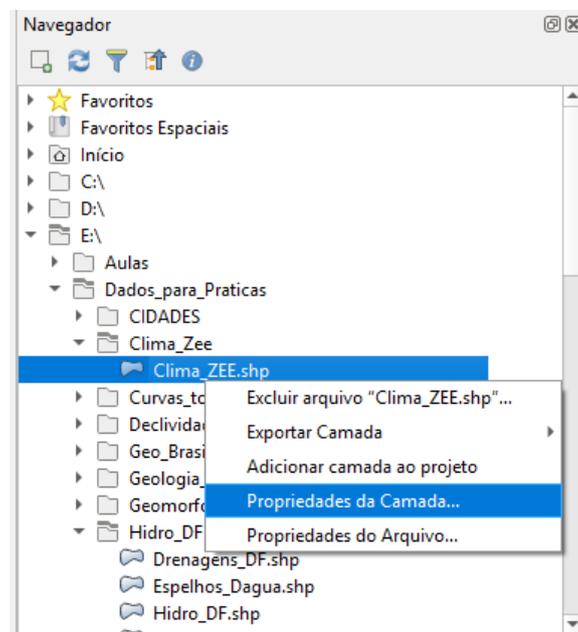
8) Aqui daremos uma pausa para o professor apresentar outros menus e funcionalidades do Arc Map e QGIS (Geoprocessing, Edição, ... Na realidade, isso já foi feito com vocês.

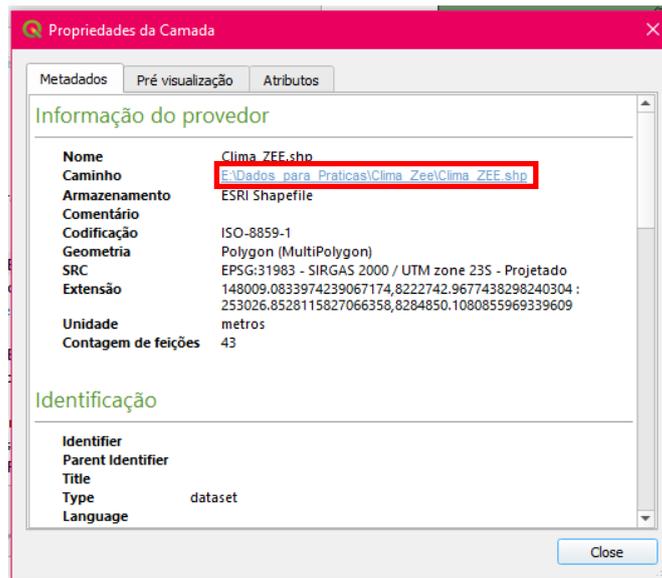
9) Após apresentadas os outros menus e funcionalidades, vocês já sabem como abrir layers!

a. Vocês deverão abrir os layers (GPS-Nikolas-Alan-Jones (pasta Arquivos_SHP_Pratica_3); vias_df_siturb; hidrografia; DF_RAS; Espelhos_Dagua; pedolo; geomorfologia_DF. Parte dos layers estão disponíveis na pasta Aula Prática 2.

b. Ao tentar abrir os layers, a partir do ícone

“adicionar camadas selecionadas” , vocês podem não visualizar onde os seus layers encontram-se salvos. Isso ocorre devido ao fato da pasta onde se localizam os arquivos a serem abertos, não estar conectada. Para conectar essas pastas, deve-se clicar com o botão direito sobre o layer e selecionar “Propriedades da camada”; O próximo passo é procurar onde os arquivos (dados) encontram-se salvos e conectar a pasta ou as pastas em que estes se encontram;

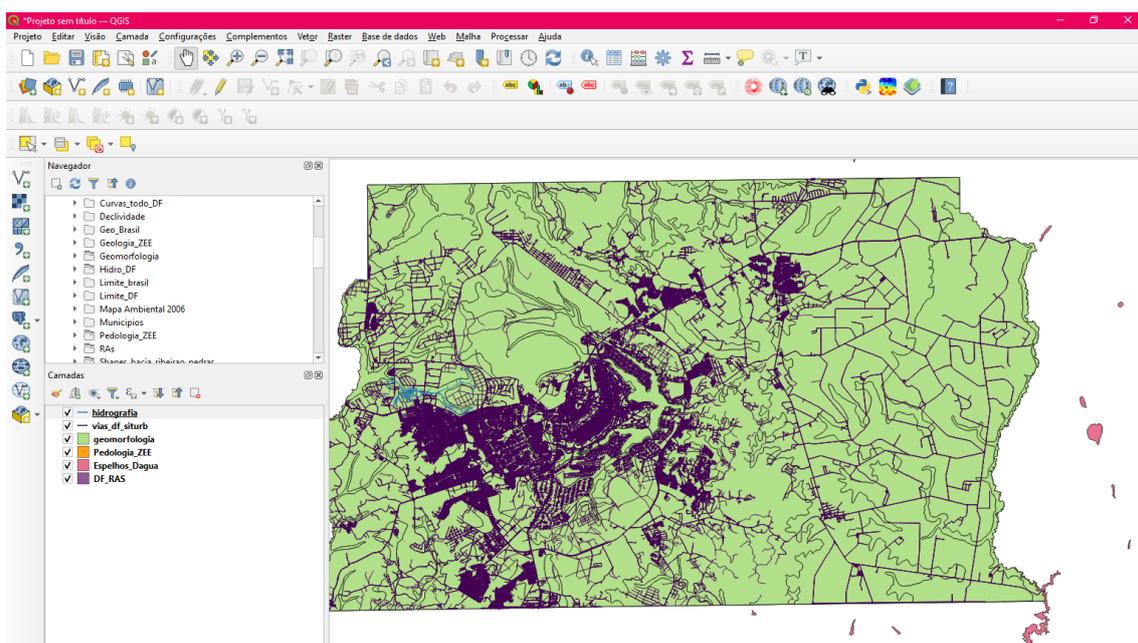




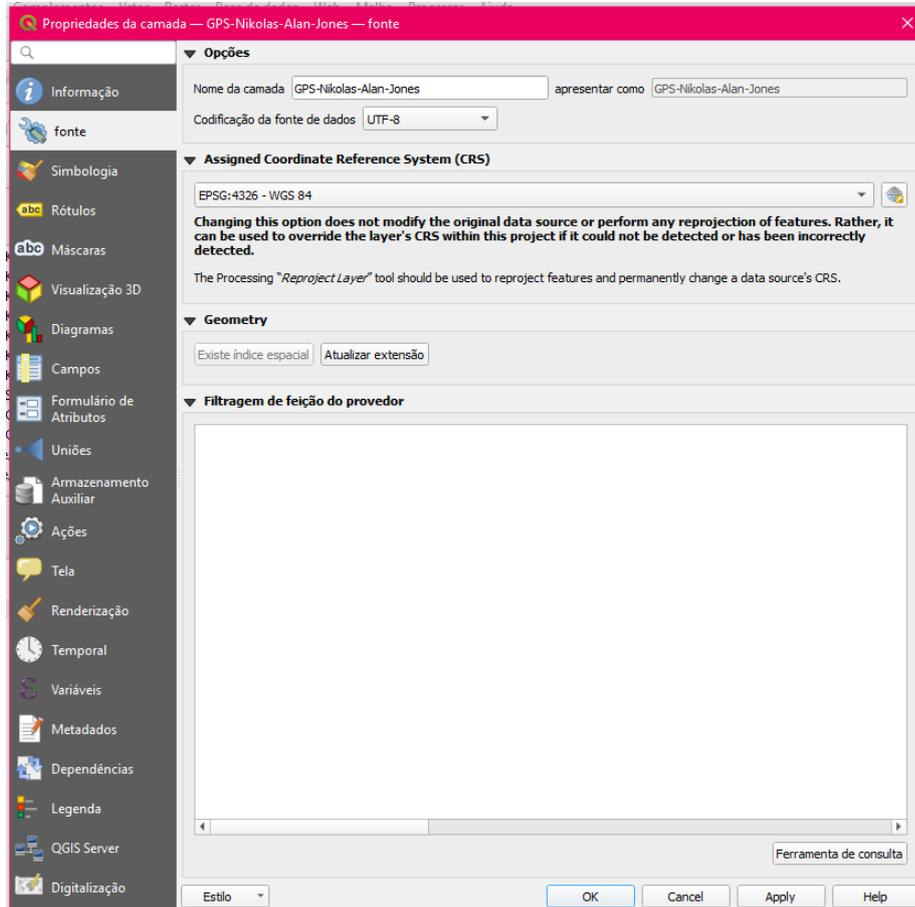
c. Vocês poderão utilizar de outros layers (Disponibilizados na Pasta Dados Gerais) e realizar outras operações. **Vamos utilizar nosso espírito de pesquisador!!!**

d. Após abrir os layers (dados) vocês terão uma visualização **parecida** com a apresentada abaixo. **Parecida**, pois a visualização dependerá da disposição (ordem) em que os seus layers se encontram. **Movimentem os layers, ative e desative alguns e verifiquem como se comporta a visualização.**

e. Com relação à operação anterior, o que vocês podem afirmar? **Apresente uma breve descrição no relatório!**

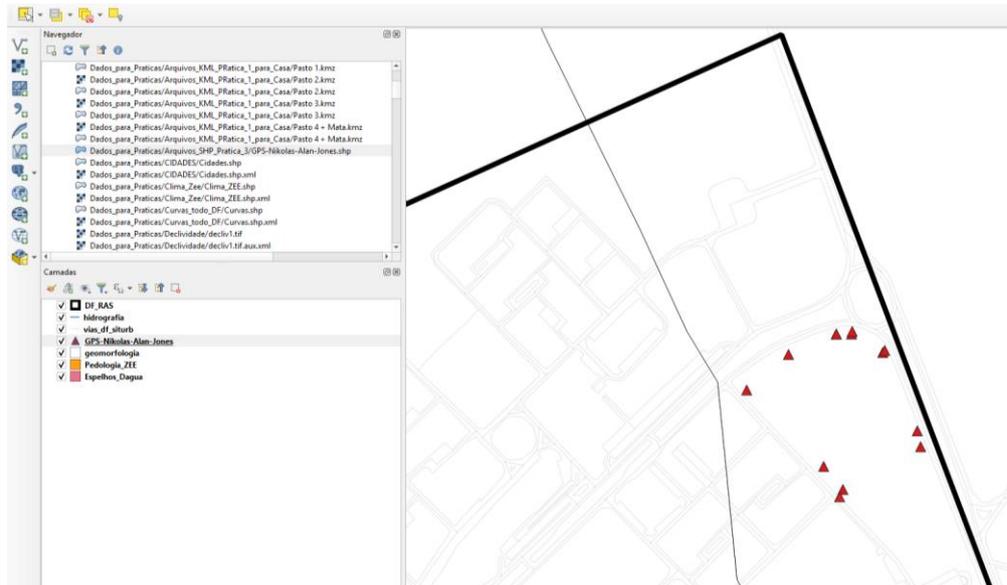


- 10) Agora vamos aprender como verificar as características/ propriedades dos layers/dados que estão sendo utilizados:
- 11) Clique com o botão direito, em cima do layer "GPS-Nicolas-Alan-Jon" e cliquem em "Propriedades" ou "Properties". Observe que serão abertas diversas abas:

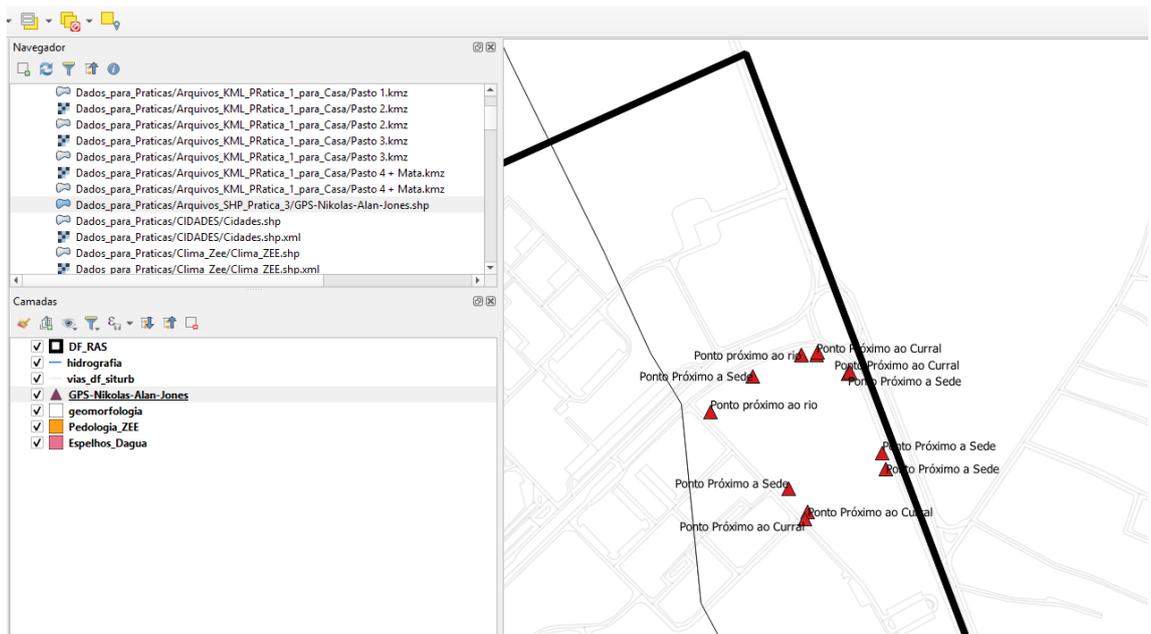


- Na aba "Fonte", é possível verificar o nome do layer e alterá-lo (Nome da camada), caso se faça necessário e ainda visualizar e alterar a descrição do layer (**fazer alguns comentários sobre**);
- Na aba "Informação" é possível verificar as principais características do dado avaliado (**fazer alguns comentários sobre**);
- Na aba "Simbologia", dentre outras características e funcionalidades, é possível deixar um layer mais ou menos transparente usando a "opacidade";
- A aba "Simbologia", assim como as abas "Fonte" e "Rótulos" são as mais utilizadas. **Esta aba merece ser tratada num item a parte;**
- A aba "Rótulos" será trabalhada em conjunto com a aba "Simbologia";

- 12) **Com relação á simbolização**, aprenderemos nessa prática elementos básicos de simbolização.
- Na janela "Camadas", clique com o botão esquerdo do mouse no símbolo do layer "GPS-Nikolas-Alan-Jones", abra as Propriedades e em "Simbologia" mude para cor vermelha "Mars Red" e altere a simbolização para um triângulo, com o tamanho 14 (note que o tamanho do símbolo e a cor escolhida, se uma cor mais ou menos "quente", dependerá da evidência que se quer dar ao dado demonstrado. Claro que a escala de visualização do dado deve ser considerada ao se definir o padrão de representação do dado);
 - Na janela "Camadas" clique no símbolo do layer "DF_RAS". Abra as Propriedades e em "Simbologia", em "Outline Color" selecione a cor preta "Black". Deixaremos sem cor de fundo, pois temos outras informações que gostaremos de dar demonstrar outros dados, por exemplo, "Solos_DF"; R Vamos aumentar a espessura das linhas de nosso layer "DF-RAS" para 2 clicando em cima de "Linha Simples". Assim evidenciaremos os limites das Regiões Administrativas - RAS;
 - Vamos dar menos evidência para o layer "vias_df_siturb". Portanto, vamos atribuir a cor Gray 20% e a espessura de "0,4";
 - Note os layers que estão ativos, marcados com o símbolo . Note também o limite das RAS na cor preta e com traçado mais largo, bem como as vias no cor cinza e com traçado mais fino;
 - Note ainda que os pontos (triângulos vermelhos) não possuem nenhuma descrição "Rótulos";
 - Para atribuir e alterar a descrição de uma feição, ou seja, o atributo que será demonstrado, basta clicar na aba "Rótulos" e marcar a caixinha "Rótulos individuais". Note que aparecerá uma descrição dos pontos. Note que em "Valor", você poderá escolher o atributo que será demonstrado. No caso, o atributo que está sendo demonstrado é o atributo "Name". Altere o atributo a ser demonstrado e verifique como ficará!!! **Essa e outras funcionalidades poderão variar conforme versão do QGIS. No QGIS 3.20.3 clicar na aba "Rótulos" e marcar a caixinha "Rótulos simples". Note que aparecerá uma descrição dos pontos. Note que em "Rotular com", você poderá escolher o atributo que será demonstrado.**
 - Demonstre outros atributos em seu projeto!!! Um de cada vez. Apresente uma breve descrição no relatório!**



Visualização de feição espaciais, sem os "Rótulos" (atributos)



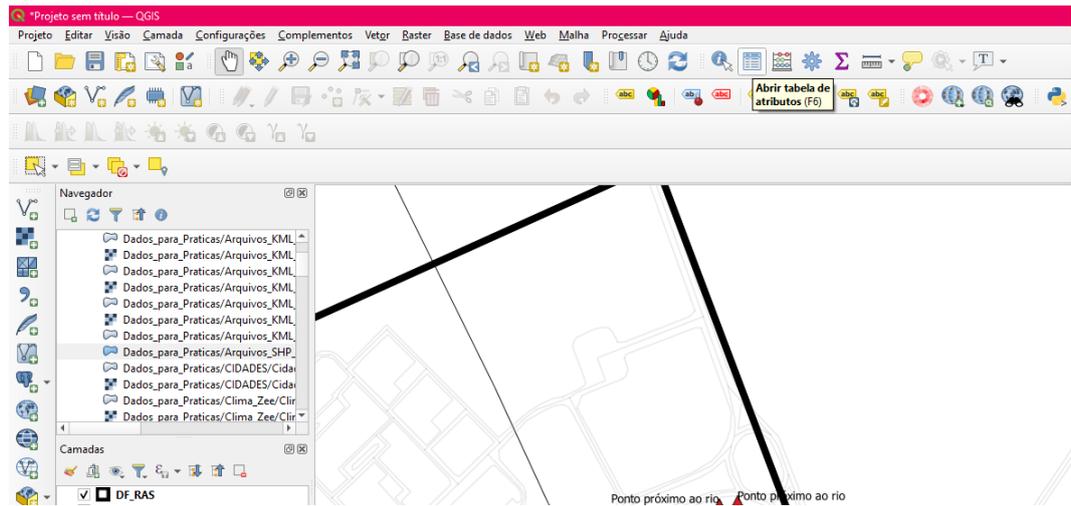
Visualização de feição espaciais, com os "Rótulos" (atributos)

h. Ainda sobre os atributos de um dado geográfico, vocês têm que entender que todo dado espacial possui uma "geometria espacial" e um conjunto de "atributos" a essa "geometria espacial" vinculados. Ou seja, esses atributos fazem parte de um banco de dados geográficos. Vamos abrir nossa tabela de atributos do layer "GPS-Nikolas-Alan-Jones". Para tanto, basta clicar no ícone



no lado superior direito, ou "F6".





GPS-Nikolas-Alan-Jones — Total de feições: 30, Filtrada: 30, Seleccionada: 0

	Name	descriptio	timestamp	begin	end	altitudeMo	tessellate	extrude	visibility	drawOrder	icon
1	004	VV01	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
2	004	VV01	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
3	005	VV02	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
4	005	VV02	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
5	006	VV03	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
6	006	VV03	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
7	007	VV04	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
8	007	VV04	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
9	008	VV05	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
10	008	VV05	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
11	009	VV06	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
12	009	VV06	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
13	010	VVFINAL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
14	010	VVFINAL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
15	GET	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
16	GET	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
17	V1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
18	V1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
19	V2	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
20	V2	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
21	V3A	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL
22	V3A	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL

Mostrar todos os feições

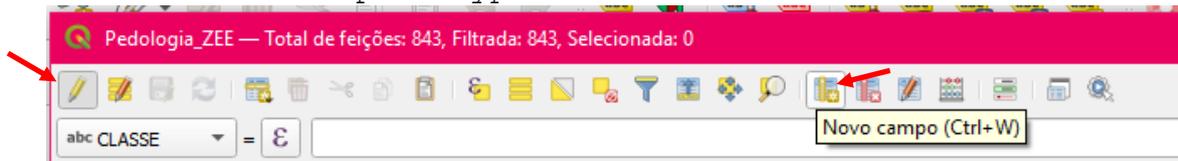
i. Quais são os atributos presentes nessa tabela? Há algum atributo que corresponda às coordenadas geográficas? O que fazer?

j. Com relação à operação anterior, o que vocês podem afirmar? **Apresente uma breve descrição no relatório!**

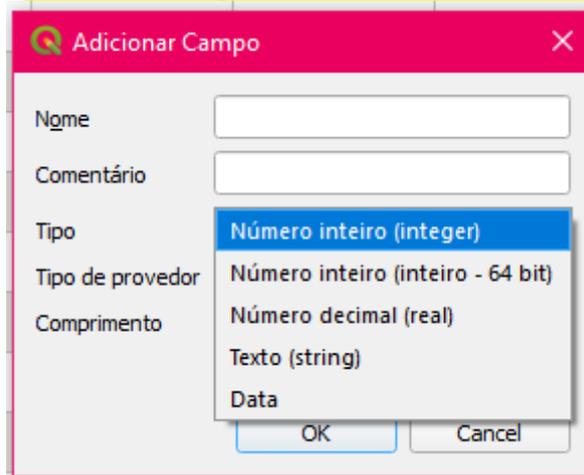
k. Caso vocês queiram, poderão criar novos campos de atributos, bastando, para tal, clicar no ícone  "Alterar modo de edição" e depois "Novo campo"

; Para adicionar um novo atributo, é

fundamental saber as diferenças entre os tipos de campos "type".

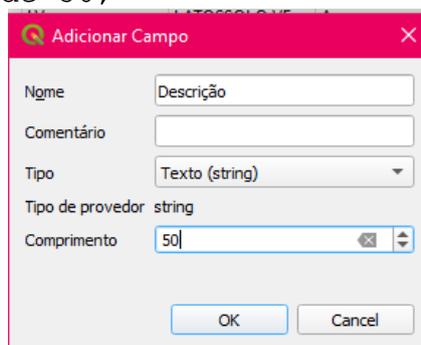


1. Você pode armazenar números em um dos cinco tipos de dados apresentados abaixo:



- m. Para entender cada uma desses tipos de campo realizar uma pesquisa e apresentar a descrição desses em nosso relatório;

- n. Iremos adicionar um campo chamado de "Descricao" e escolheremos o tipo "Text" e deixaremos um tamanho de 50;



- o. Note na tabela de atributos onde foi adicionado o novo campo e repare que a este não poderá ser adicionada nenhuma informação. Para tal, precisamos iniciar uma edição.

Pratica_3_GPS-Nikolas-Alan-Jones — Total de feições: 30, Filtrada: 30, Selecionada: 0

id	tessellate	extrude	visibility	drawOrder	icon	Descrição	Lat	Long	Descrição
1	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85298300000	-48,03325200000	NULL
2	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85265600000	-48,03283900000	NULL
3	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85246800000	-48,03222300000	NULL
4	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85264700000	-48,03192300000	NULL
5	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85354200000	-48,03157200000	NULL
6	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85393700000	-48,03232900000	NULL
7	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85371600000	-48,03251200000	NULL
8	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85400500000	-48,03236100000	NULL
9	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85339300000	-48,03160300000	NULL
10	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85263100000	-48,03190300000	NULL
11	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85244300000	-48,03221700000	NULL
12	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85246500000	-48,03237200000	NULL
13	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85246500000	-48,03237200000	NULL
14	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85246500000	-48,03237200000	NULL
15	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85246500000	-48,03237200000	NULL
16	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85298300000	-48,03325200000	NULL
17	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85265600000	-48,03283900000	NULL
18	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85246800000	-48,03222300000	NULL
19	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85264700000	-48,03192300000	NULL
20	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85354200000	-48,03157200000	NULL
21	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85393700000	-48,03232900000	NULL

Mostrar todos os feições

Pratica_3_GPS-Nikolas-Alan-Jones — Total de feições: 30, Filtrada: 30, Selecionada: 0

id	tessellate	extrude	visibility	drawOrder	icon	Descrição	Lat	Long	Descrição
1	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85298300000	-48,03325200000	Ponto próximo ao rio
2	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85265600000	-48,03283900000	Ponto próximo a Sede
3	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85246800000	-48,03222300000	Ponto próximo ao Curral
4	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85264700000	-48,03192300000	Ponto próximo a Sede
5	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85354200000	-48,03157200000	Ponto próximo a Sede
6	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85393700000	-48,03232900000	Ponto próximo ao Curral
7	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85371600000	-48,03251200000	Ponto próximo a Sede
8	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85400500000	-48,03236100000	Ponto próximo ao Curral
9	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85339300000	-48,03160300000	Ponto próximo a Sede
10	-1	0	-1	0	NULL	Ponto Próximo ...	-15,85263100000	-48,03190300000	Ponto próximo ao Curral
11	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85244300000	-48,03221700000	Ponto próximo ao rio
12	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85246500000	-48,03237200000	Ponto próximo ao rio
13	-1	0	-1	0	NULL	Ponto próximo ...	-15,85246500000	-48,03237200000	NULL
14	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85246500000	-48,03237200000	NULL
15	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85246500000	-48,03237200000	NULL
16	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85298300000	-48,03325200000	NULL
17	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85265600000	-48,03283900000	NULL
18	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85246800000	-48,03222300000	NULL
19	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85264700000	-48,03192300000	NULL
20	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85354200000	-48,03157200000	NULL
21	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-15,85393700000	-48,03232900000	NULL

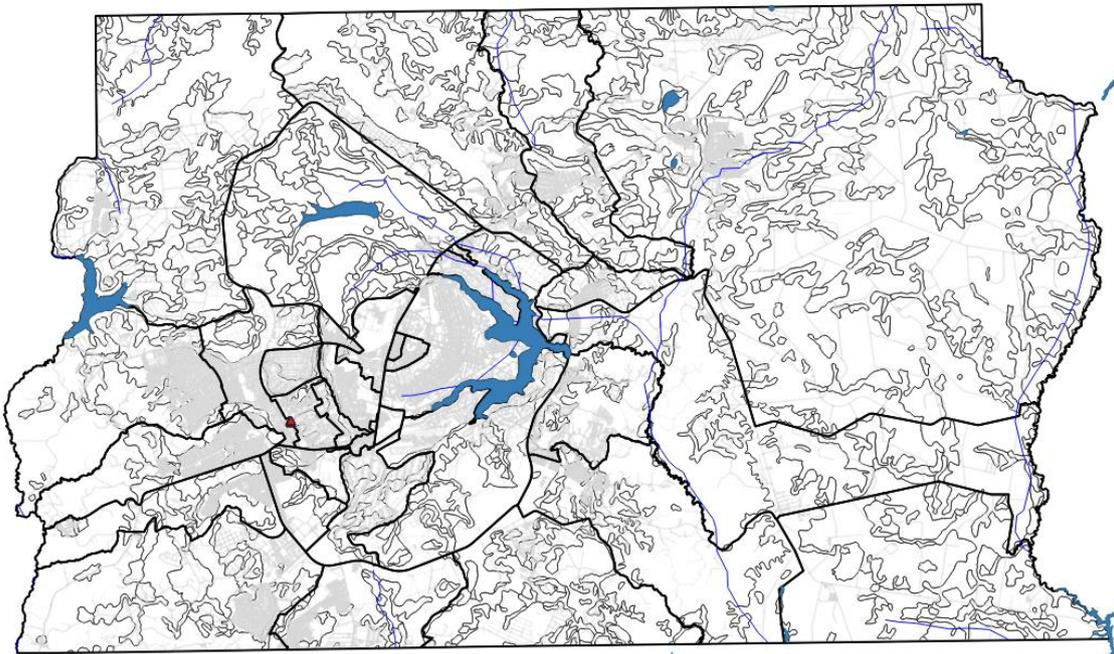
Mostrar todos os feições

Nesta tabela foram inseridos: um novo campo e alguns dados na tabela de atributos.

13) Com relação à operação anterior, o que vocês podem afirmar? **Apresente uma breve descrição no relatório!**

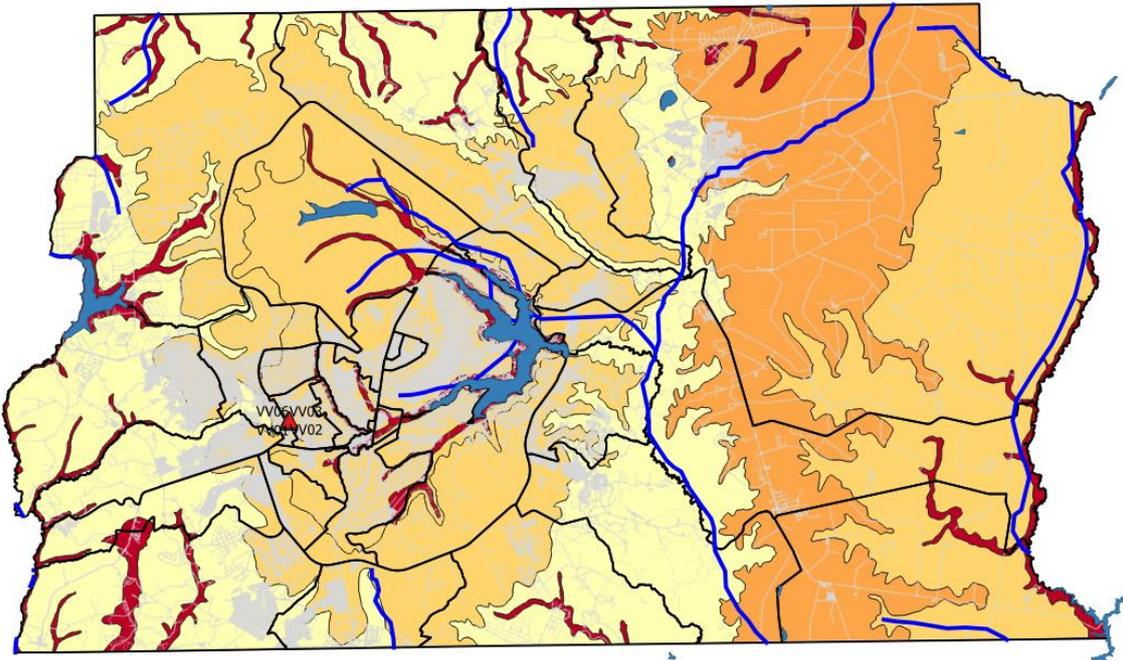
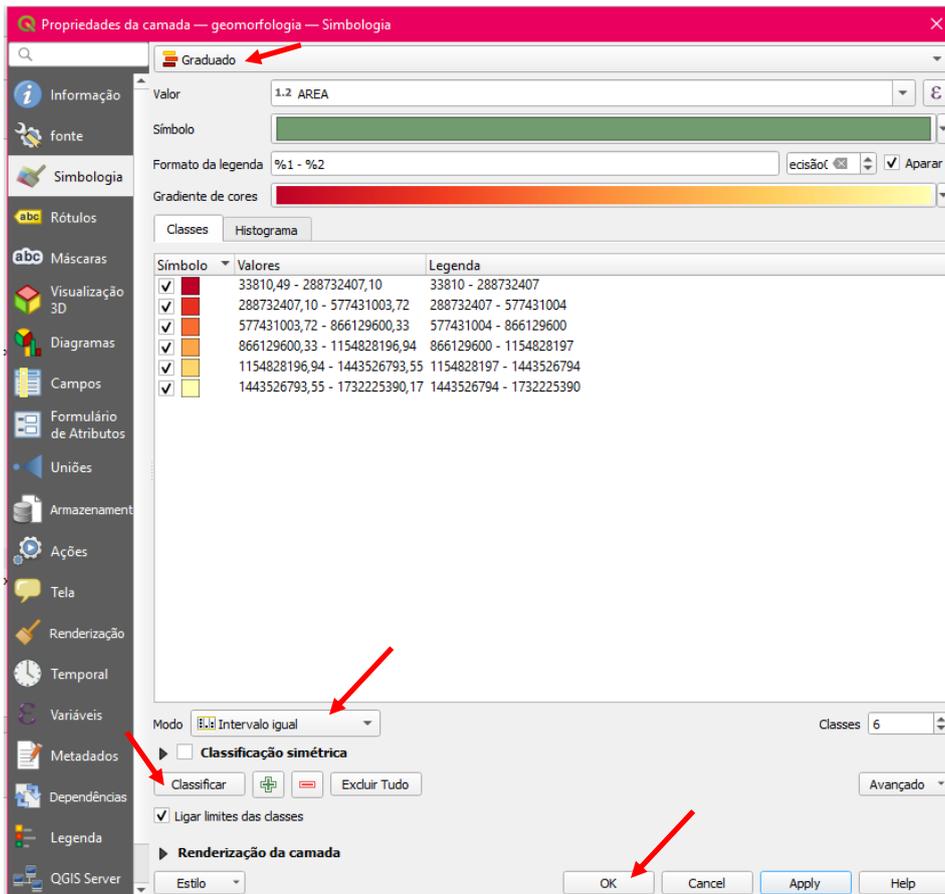
14) Ainda com relação à simbolização, podemos classificar os dados em um determinado layer (Classificação de Dados). Para tal, usaremos o exemplo do layer "Geomorfologia".

a. Marque o layer "Geomorfologia" e dê um zoom em toda área do DF. O que vocês observam quanto às feições espaciais? Dá para distinguir as formas de relevo no DF? Precisamos fazer uma classificação? Após classificar, quais são as formas de relevo do DF?



b. Clique com o botão direito em cima do layer "Geomorfologia" e clique em propriedades;
c. Clique na aba "Simbologia"
d. Clique em "Graduado" > Modo "Intervalo igual."
e. Para o campo "Valor" selecione "Área".
f. Clique "apply" > "Ok" e observe os resultados no mapa.

g. É possível mudar o número de Classes para cinco classes? Como? Apresente os resultados no relatório.



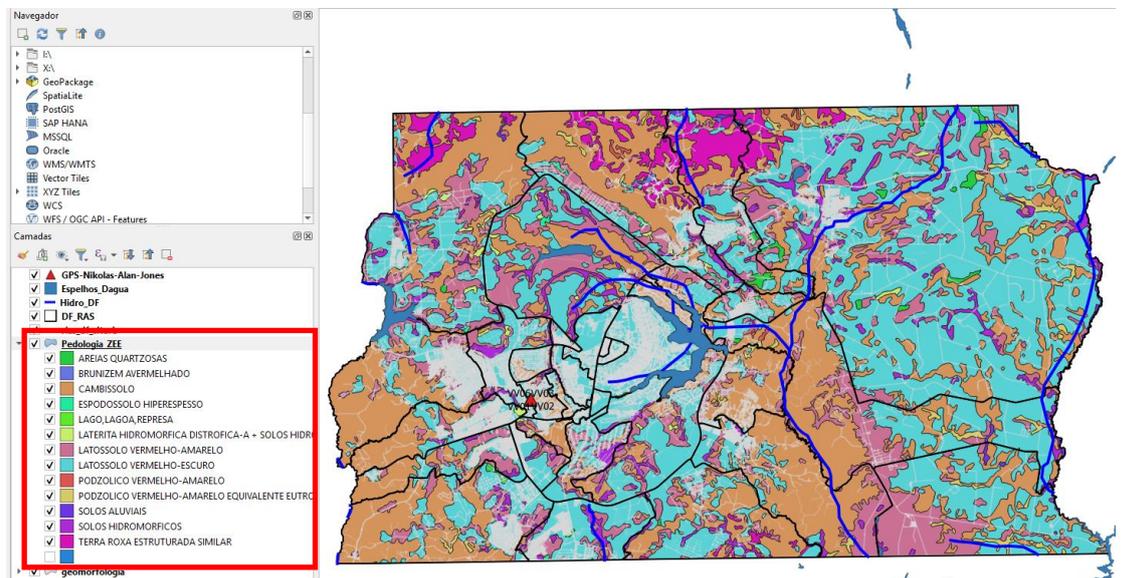
15) Com relação à operação anterior, o que vocês podem afirmar? **Apresente uma breve descrição no relatório!**

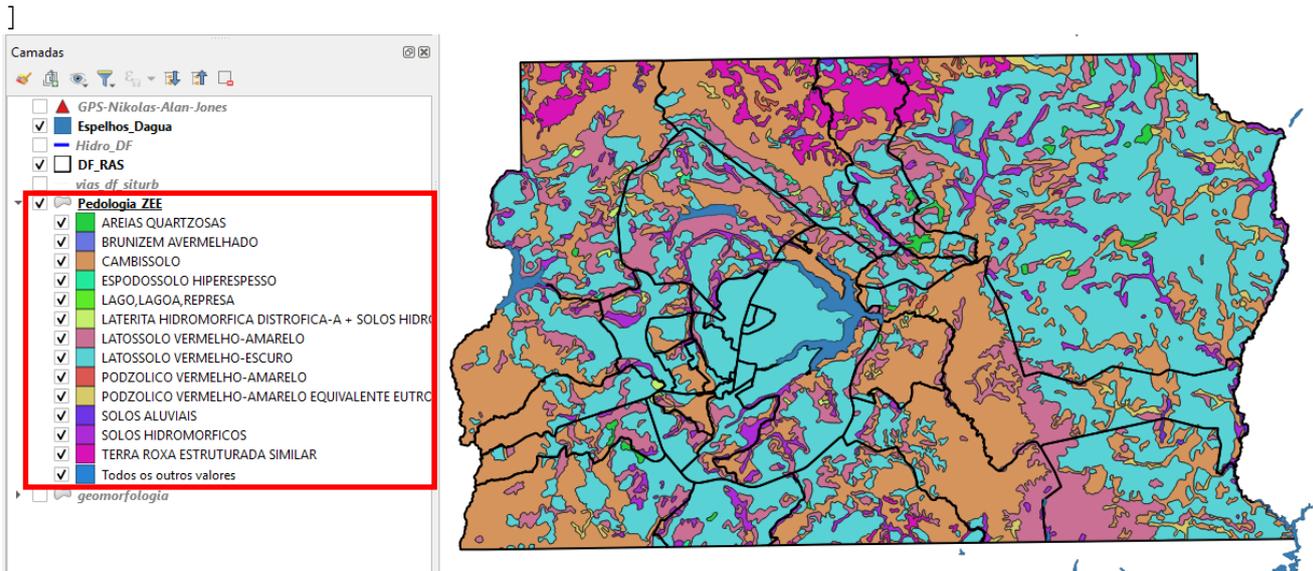
16) Ainda com relação á simbolização, podemos classificar os dados de outra forma.

Disciplina: Sistemas de Referência e Informação Geográfica

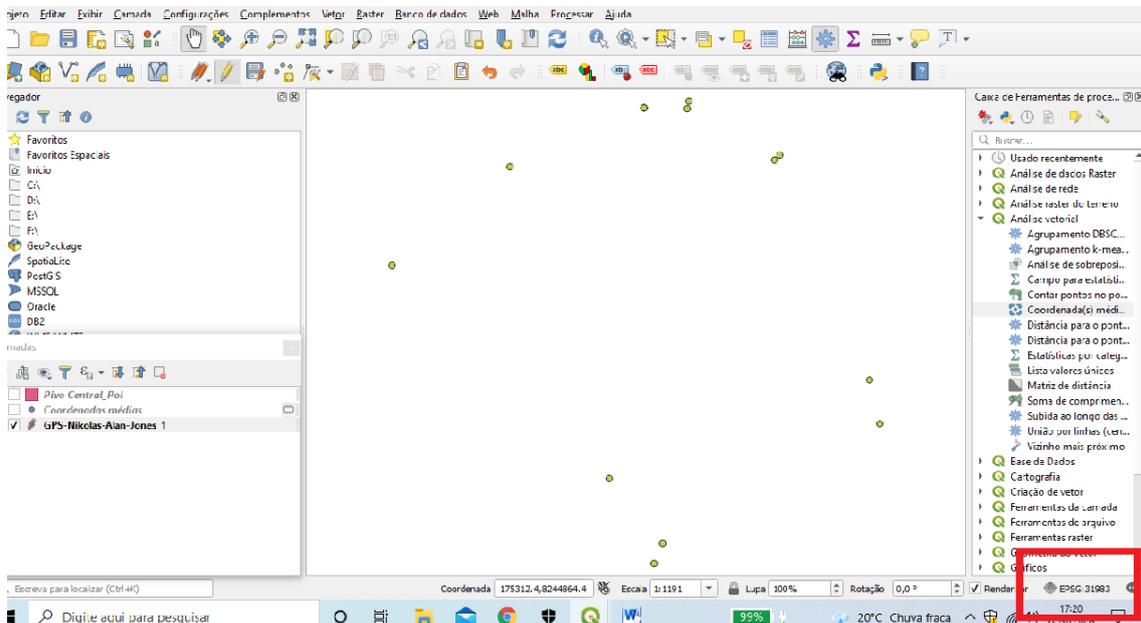
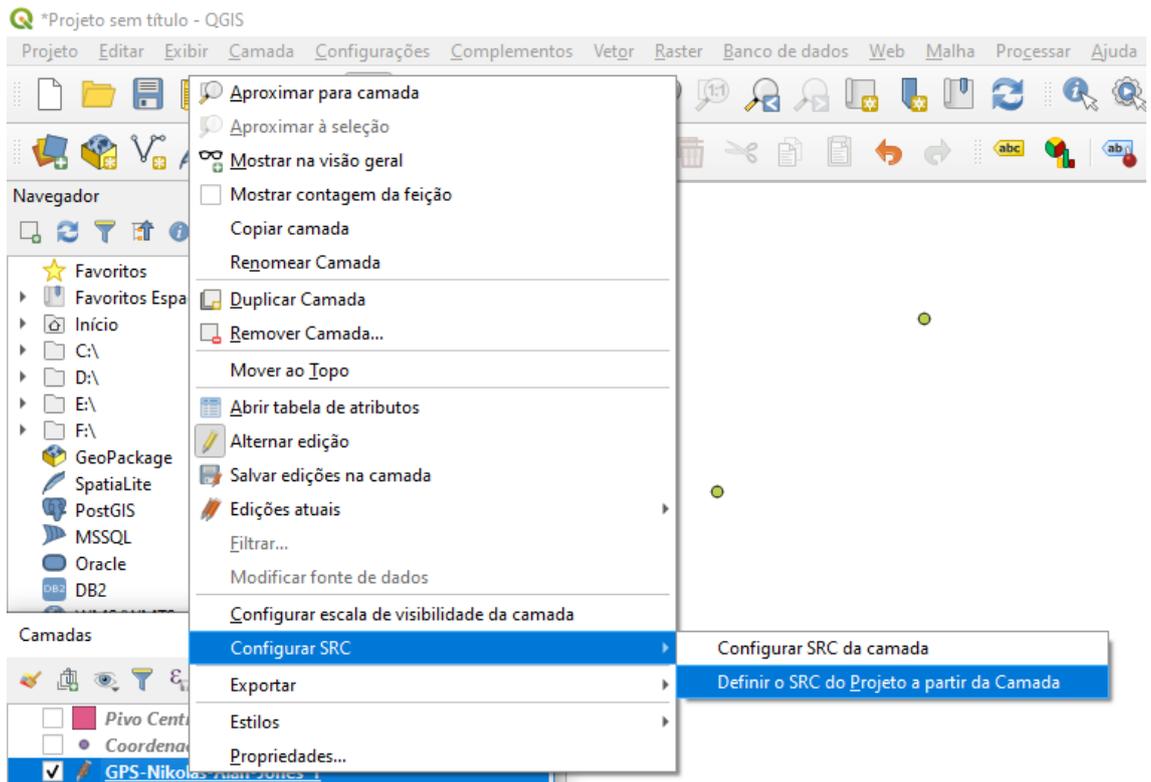
Professor: MSc. Getúlio Ezequiel da Costa Peixoto Filho

- a. Clique com o botão direito em cima do layer "Geomorfologia" e clique em propriedades;
- b. Clique na aba "Simbologia"
- c. Na caixa de seleção superior > "Categorizado" > "Valor" > opção "Classe";
- d. Clique no comando "Classificar";
- e. Verifique as formas de relevo antes de aplicar. Logo após mande aplicar a operação;
- f. Repare na tabela de conteúdo "Camadas" e no visualizado no "Data View"; O que está diferente do mapa de vocês?
- g. Com relação à operação anterior, o que vocês podem afirmar? **Apresente uma breve descrição no relatório!**



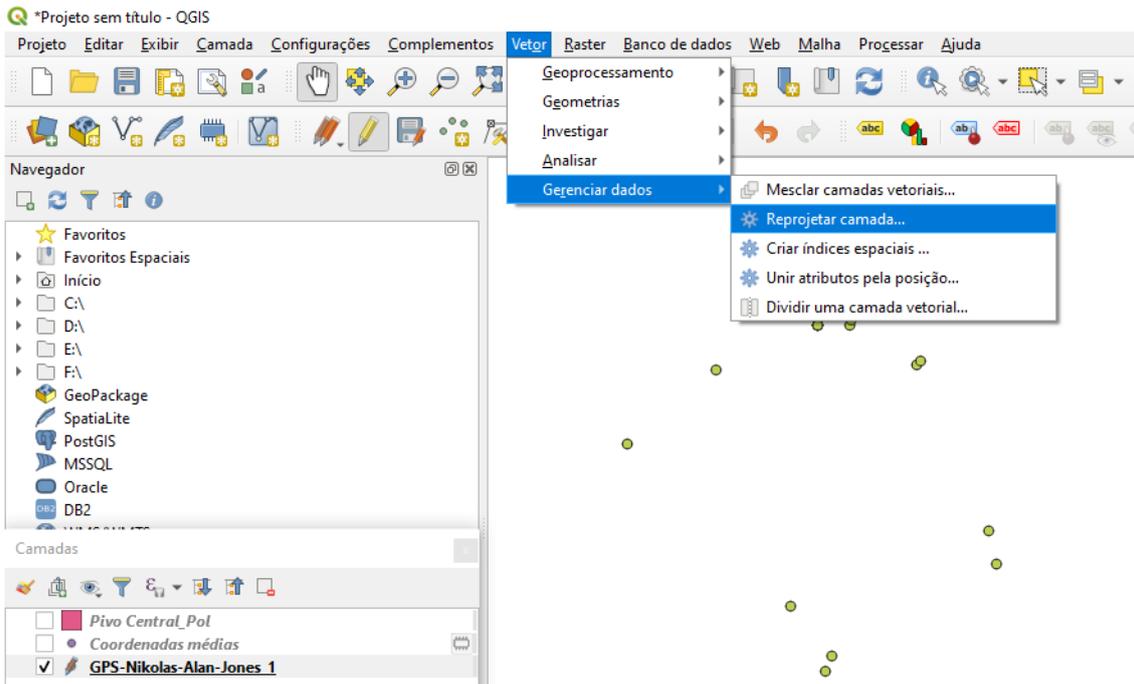


- 17) No item 14, "i", foi feita uma pergunta "Quais são os atributos presentes nessa tabela? **Há algum atributo que corresponda às coordenadas geográficas?** O que fazer? ";
- 18) Agora iremos inserir/ calcular as coordenadas geográficas em nossa tabela de atributos;
- 19) Antes precisamos saber qual sistema de coordenada possui nosso layer? A turma pode me dizer como fazer isso?
- 20) O próximo passo seria reprojetar as coordenadas de UTM para Geográfica (caso não estejam em Coordenadas Geográficas). Alguém sabe como fazer?
- 21) Antes, precisamos saber se o Datum e o sistema de coordenadas do projeto é o mesmo da camada (ou camadas). Vê imagem abaixo.
- 22) Caso não sejam os mesmos (Datum e coordenadas do projeto), deve-se atribuir as coordenadas da camada ao projeto. Clicando com botão direito na camada, depois selecionar "configurar SCR", depois "definir o SCR do Projeto a partir da camada".

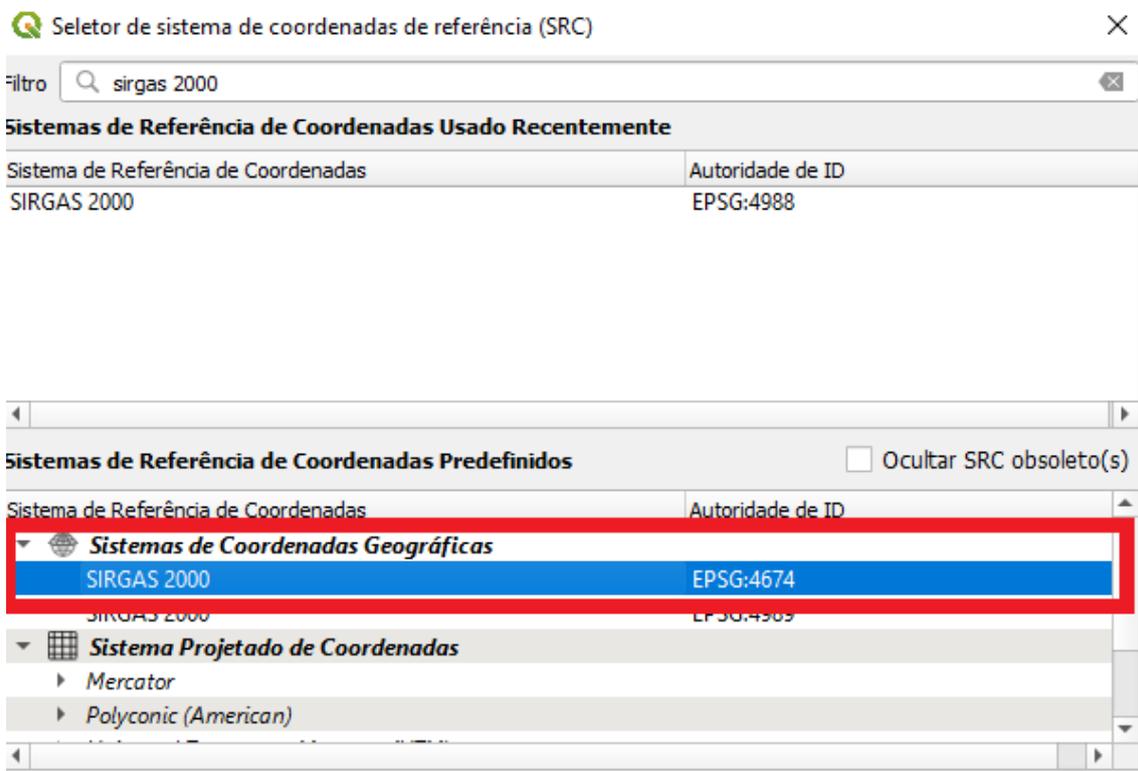


23) O próximo passo é alterar a coordenada de UTM para Geográfica. Alguém pode demonstrar?

24) Para tal basta clicar no menu "Vetor", escolher a opção "Gerenciar dados" e na sequência "reprojetar camada".



25) Depois precisamos pesquisar o sistema de coordenadas geográfico, conforma abaixo:



Reprojetar camada

Parâmetros
Log

Camada de entrada

Reprojetado(a) [EPSG:4988]

Apenas feições selecionadas

SRC destino

EPSG:4326 - WGS 84

[Criar camada temporária]

Abrir arquivo de saída depois executar o algoritmo

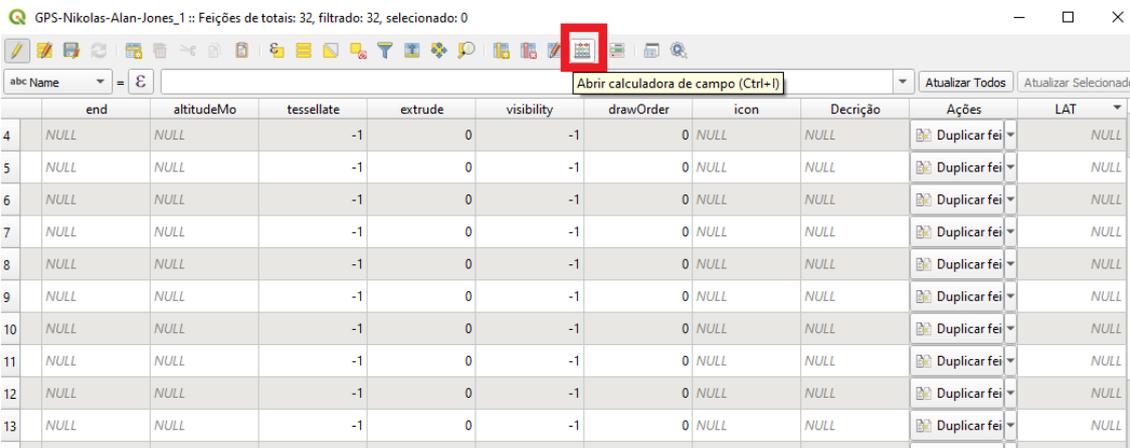
Reprojetar camada

Este algoritmo reprojeta uma camada vetorial. Cria uma nova camada com os mesmos elementos que a camada de entrada, mas com geometrias reprojetadas para um novo SCR.

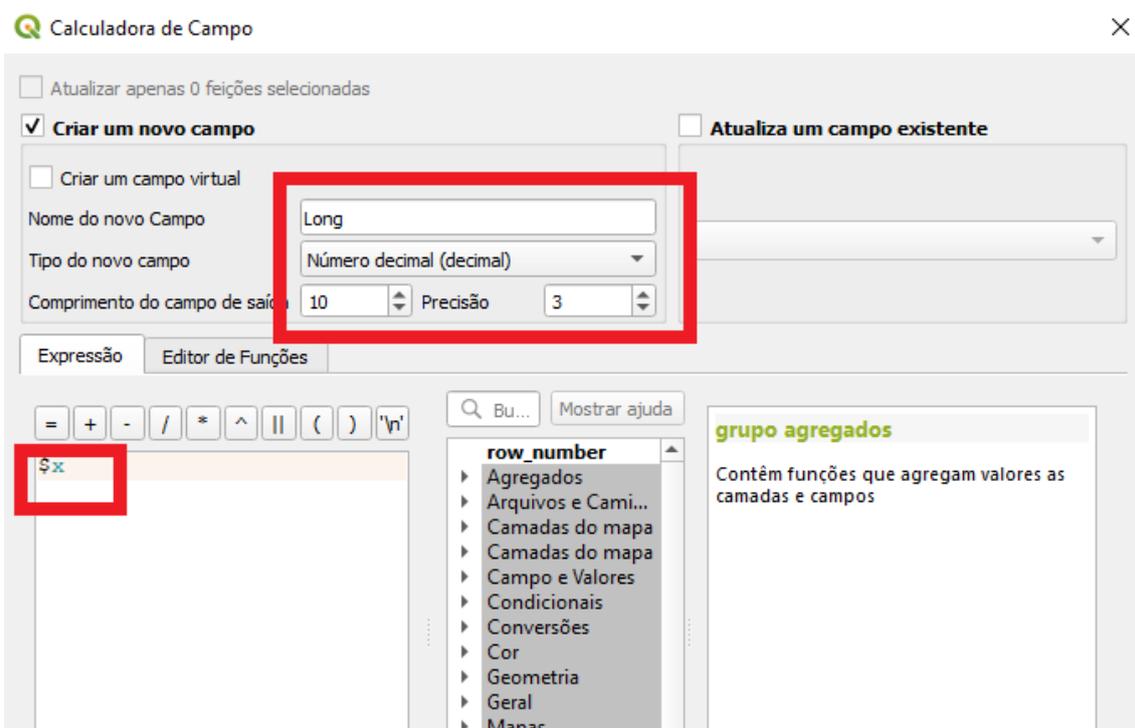
Os atributos não são alterados por este algoritmo.

0%
Executar
Cancelar

- a. Agor para "lat" e "long" iremos calcular a geometria, ou seja, determinar às coordenadas;
- b. Para definir as coordenadas precisamos utilizar o menu "Calculadora de Campo"



- c. Depois basta digitar no campo da fórmula a expressão \$y (pois a latitude representa o eixo y);
- d. No campo da longitude digitar \$x;



- e. O resultado final do resultado será o apresentado abaixo:

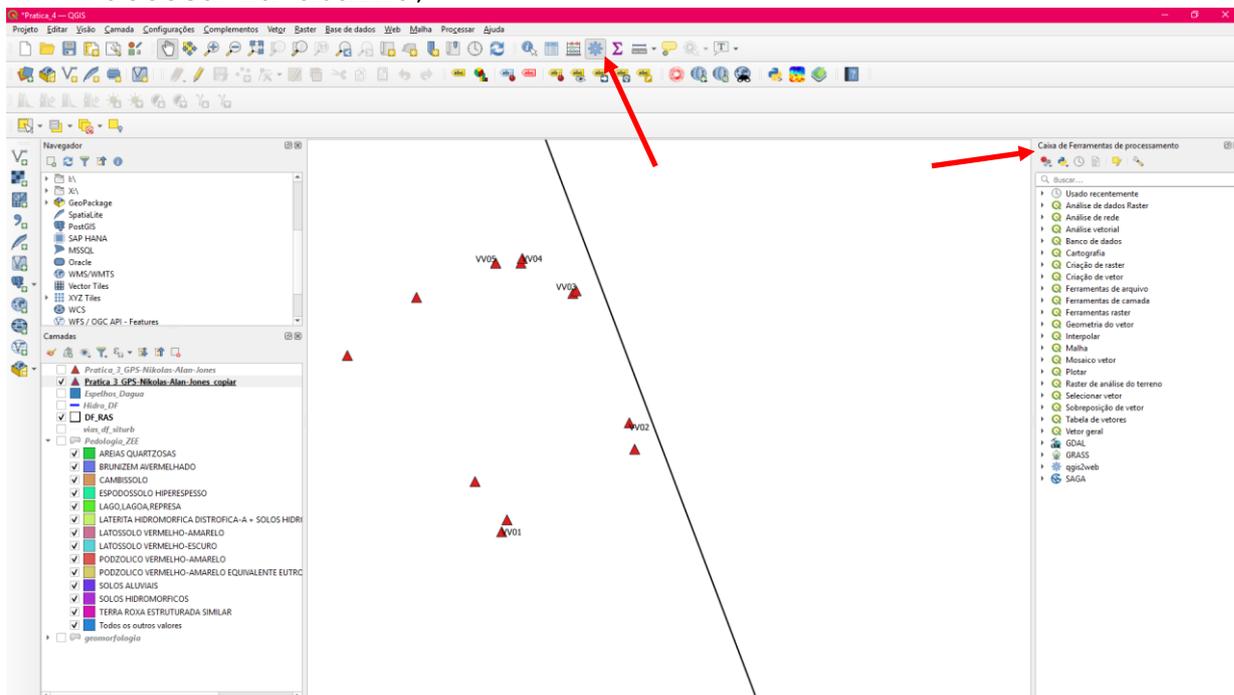
Reprojetado(a) :: Feições de totais: 30, filtrado: 30, selecionado: 0

abc Name	end	altitudeMo	tessellate	extrude	visibility	drawOrder	icon	Descrição	Long	Lat
1	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	Ponto inicial	-48,033	-15,853
2	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	Ponto intermed...	-48,033	-15,853
3	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,852
4	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,853
5	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,854
6	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,854
7	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,033	-15,854
8	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,854
9	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,853
10	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,853
11	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,852
12	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,852
13	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,852
14	NULL	NULL	-1	0	-1	0	NULL	NULL	-48,032	-15,852

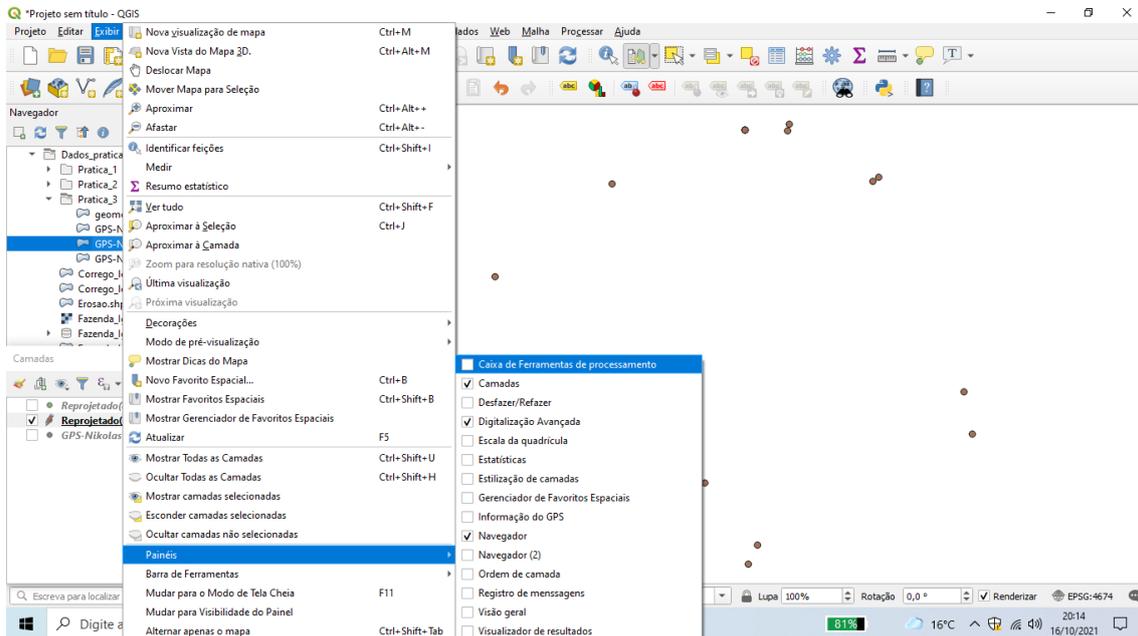
f. O que vocês acharam desse processamento? Comentem no relatório

26) Agora iremos transformar os pontos coletados no ICESP em Polígonos, para depois calcularmos o perímetro e a área, em metros e metros quadrado, respectivamente;

27) Para realizarmos essa operação, será a primeira vez que utilizaremos a caixa de ferramentas, o "Caixa de Ferramentas de processamento" , veja como acessá-la abaixo;

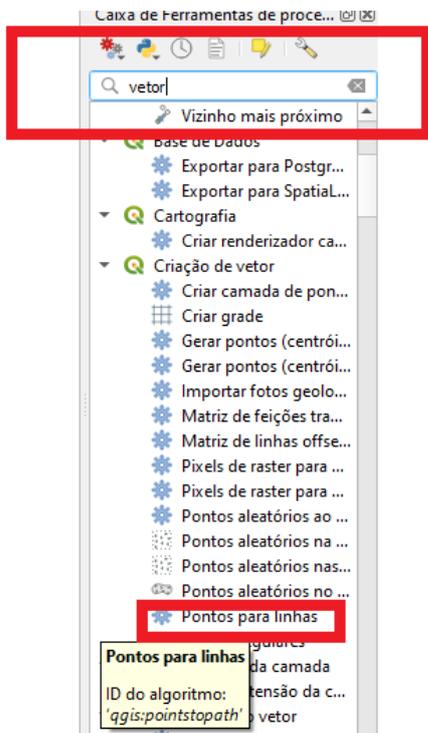


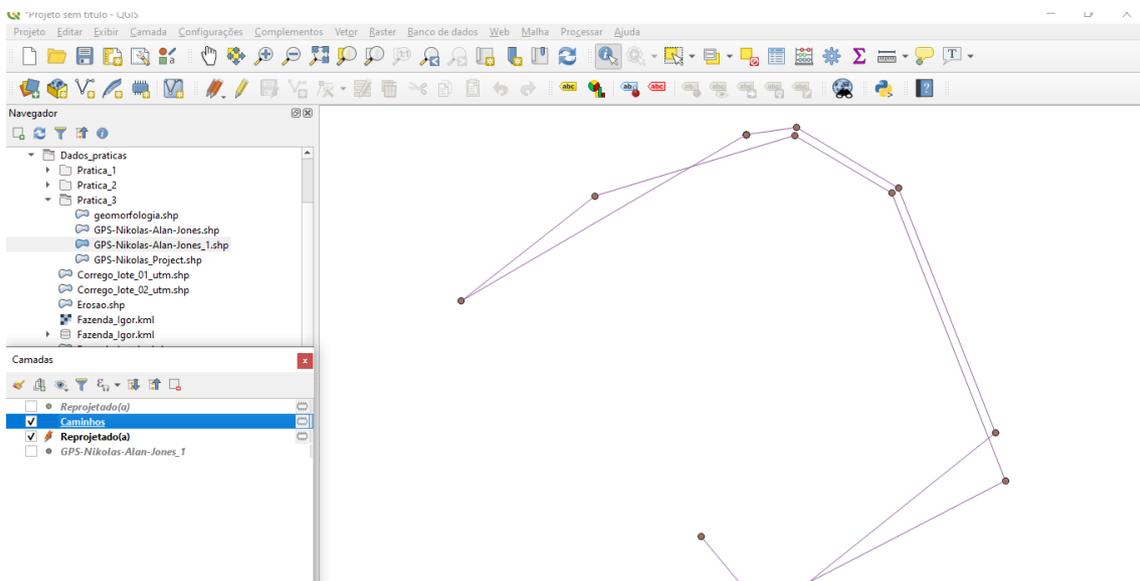
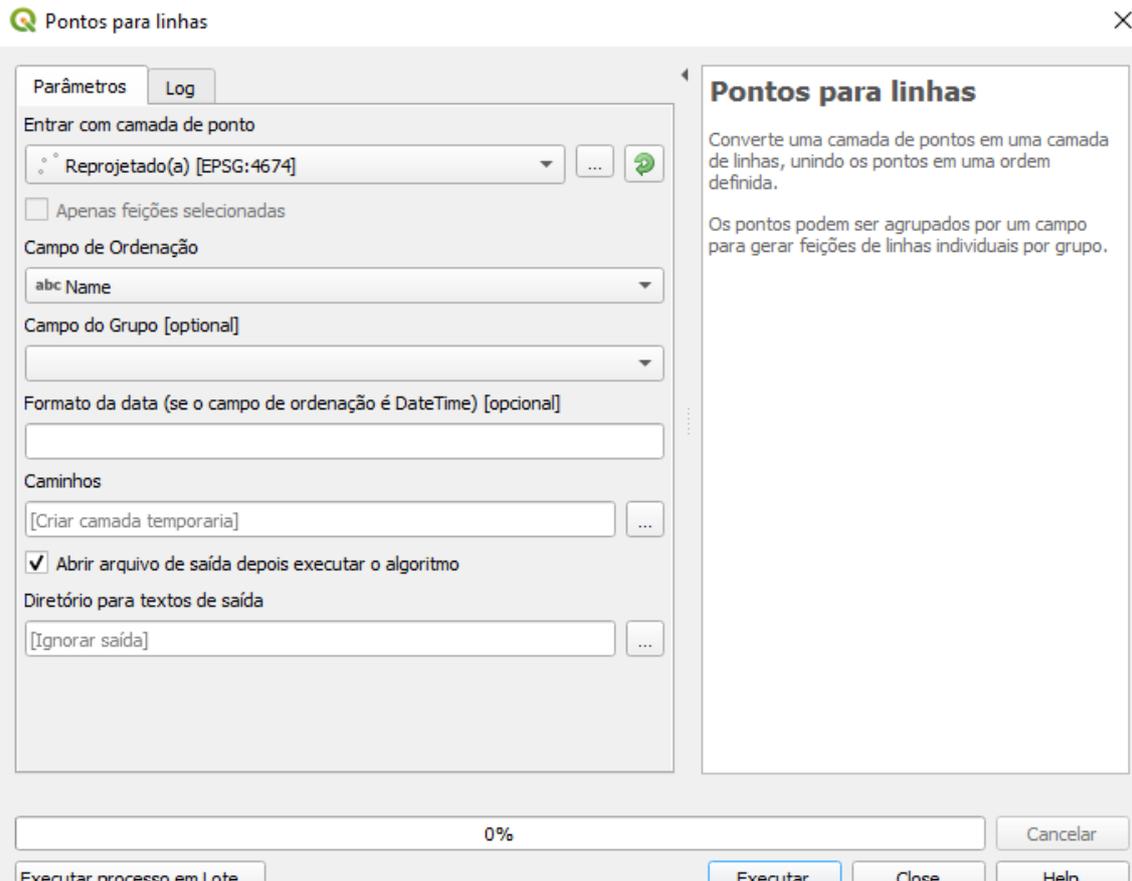
28) Caso não encontre a “caixa de ferramentas de processamento”, basta seguir o estabelecido na figura abaixo



29) Em “Caixa de Ferramentas de processamento” > “Buscar” > pesquise por “Vetor” > “Criação de Vetor” > “Pontos para linhas”;

30) Em algumas versões do QGIS o caminho pode ser diferente:

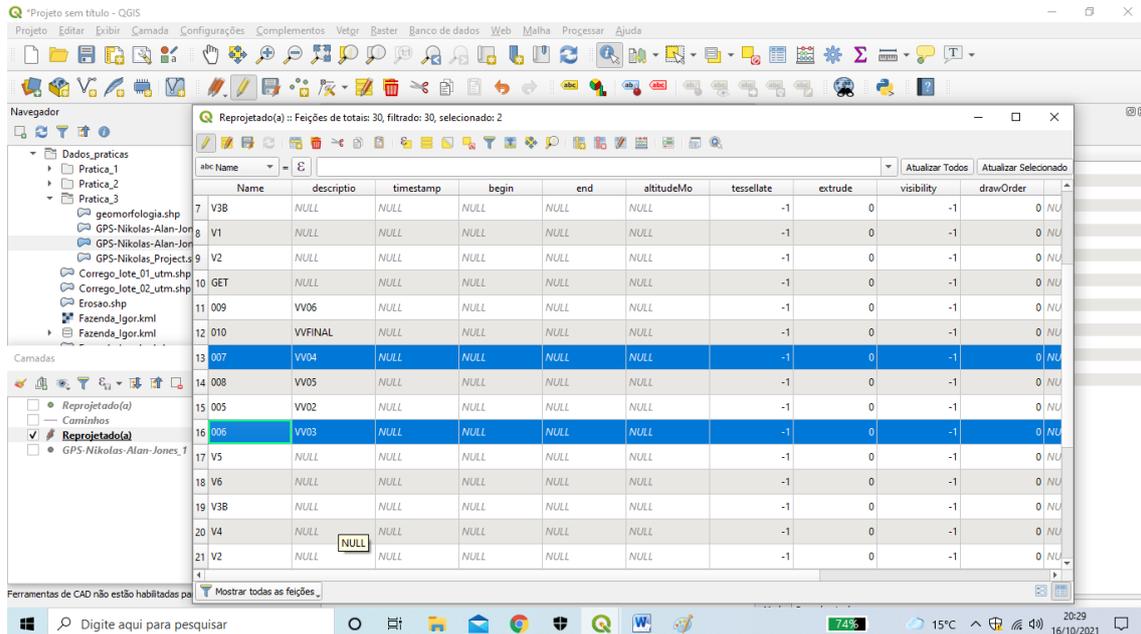




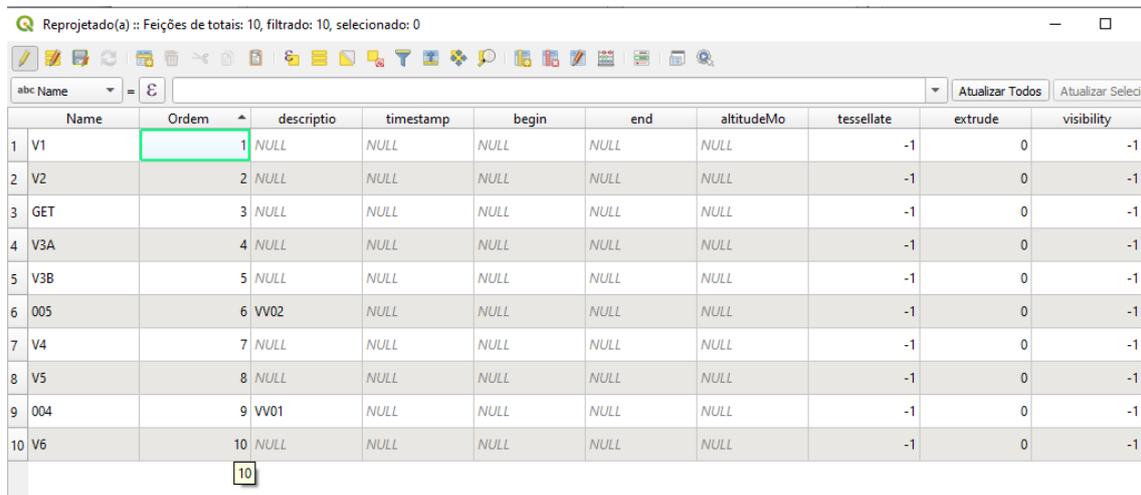
31) O que aconteceu de errado? Como selecionar esse problema? Descrever no relatório.

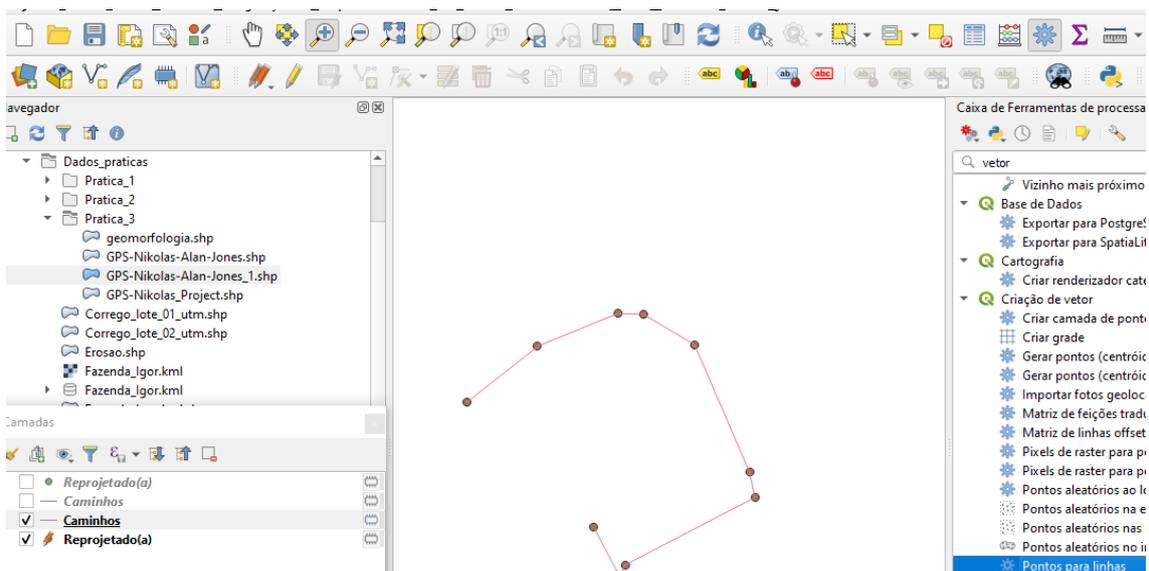
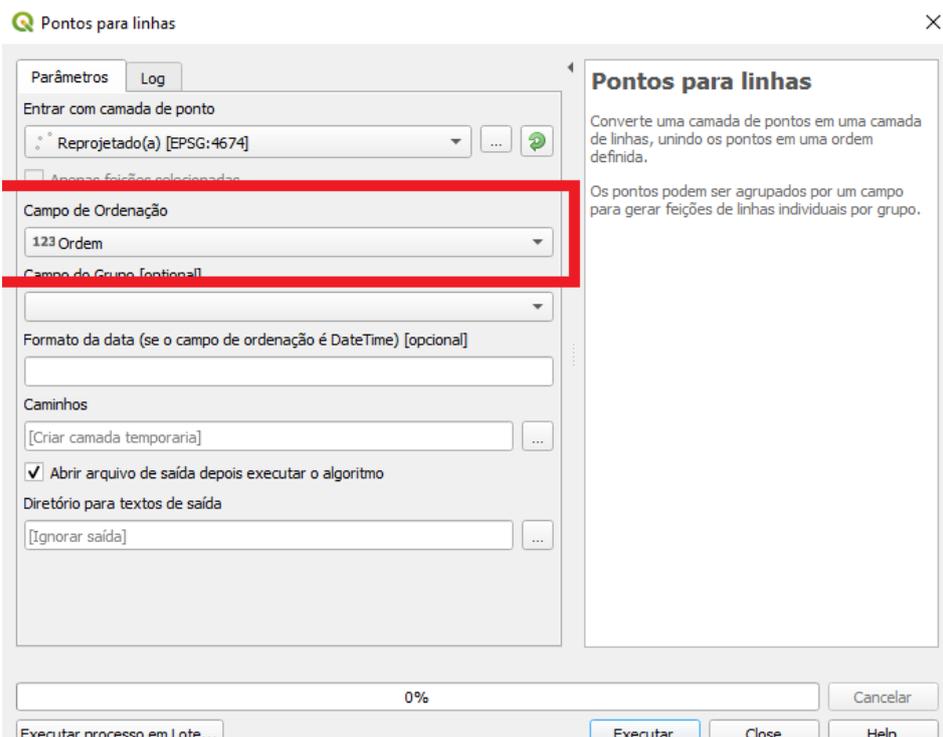
32) Precisaremos deletar cinco pontos (Pontos 006 e 007) e (008, 009, 010, V1, V2 (E OUTROS) repetidos) de

nossa tabela de atributo. Sabem o motivo? Descrever no relatório.

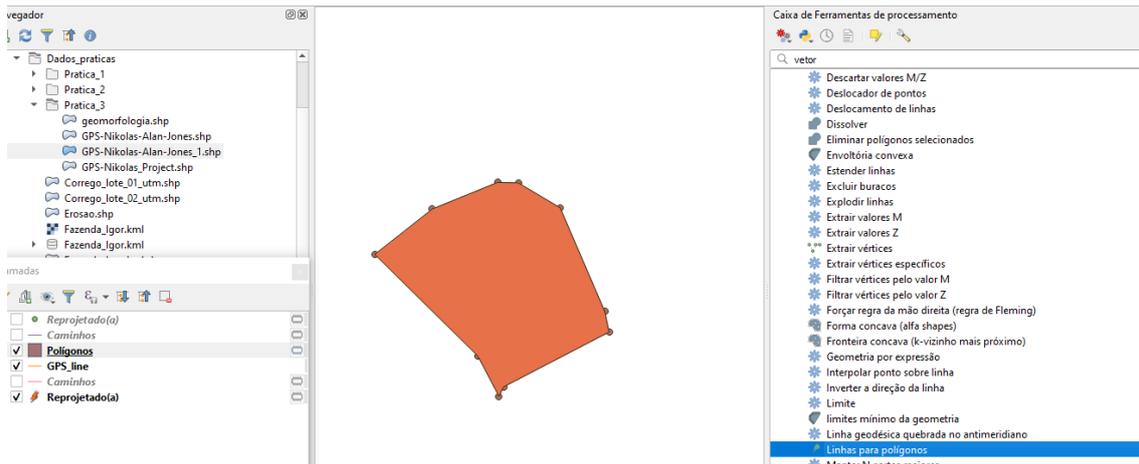


33) Dica para solucionar o problema: criar um novo campo de atributo chamado "ordem" e organizar (enumerar) os pontos na sequência, deletando os pontos repetidos





- 1) Em "Caixa de Ferramentas de processamento" > "Buscar" > pesquise por "Vetor" > "Geometria do Vetor" > "Linhas para polígonos". Essa função será usada pois queremos converter uma feição qualquer para um polígono;



- Na tabela de conteúdos “Camadas” clique com o botão esquerdo em cima do layer “GPS-Nikolas-Alan-Jones” (a camada que acabou de ser criada, talvez ela possa estar com o nome “Caminhos”) e selecione “Export” > “Save feature as...”
- Em “Salvar camada vetorial como” escolha a pasta onde será salvo o arquivo convertido de pontos para linha e dê um nome a esse arquivo. Defina o nome “GPS_line”. Clique em “Save”;
- Depois, em “Salvar camada vetorial como” escolha a pasta onde será salvo o arquivo convertido de linhas para polígono e dê um nome a esse arquivo. Defina o nome “GPS_poligon”. Clique em “Save”;
- Os outros campos, deixaremos em branco, seguindo o default;

A partir desse ponto calcularemos a área (em ha) e o perímetro (em m).

Data de entrega: 20/10/2021

Enviar para getuliojhc@uol.com.br