

Dados GeoPackage

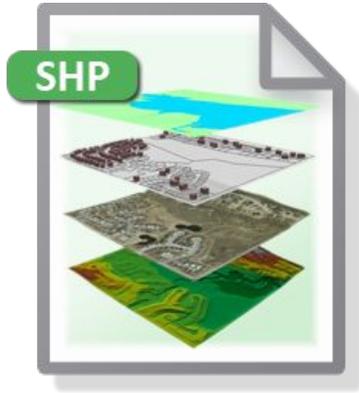


O que é GeoPackage?

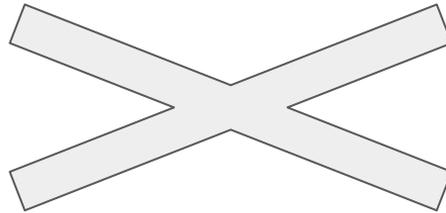
Contêiner de banco de dados SQLite

- Dados vetoriais;
- Camadas raster e mapa raster em várias camadas;
- Atributos(dados não espaciais);
- Extensões(estilo de simbologia, metadados, etc)

shapefile x GeoPackage



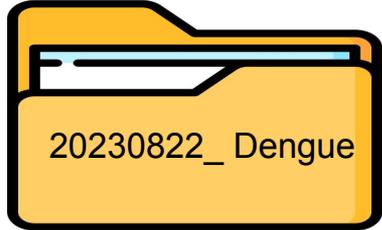
.dbf
.prj
.shp
.shx



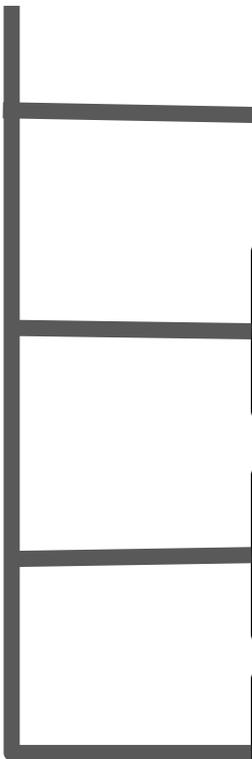
.gpkg

Criação de Projeto no QGIS

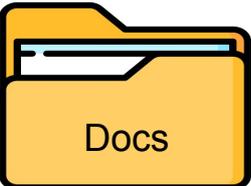




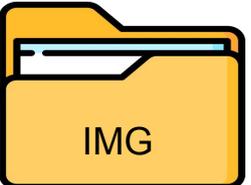
AAAAMMDD - nome do projeto



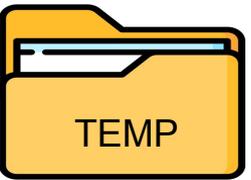
Camadas vetoriais



Materiais de referências



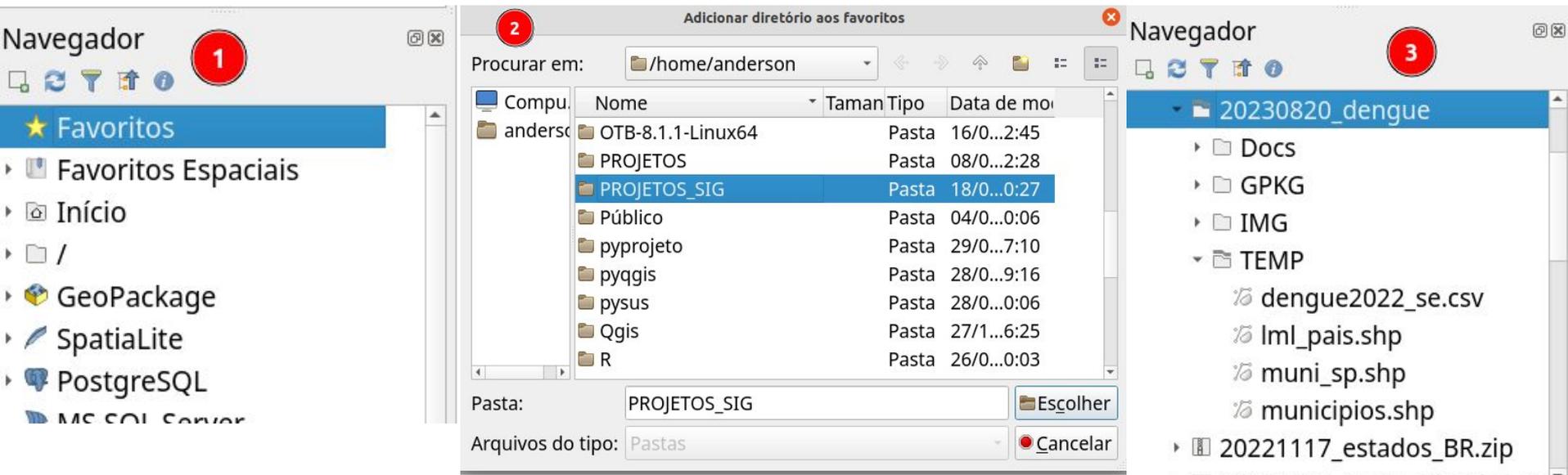
Mapas Temáticos



Arquivos temporários

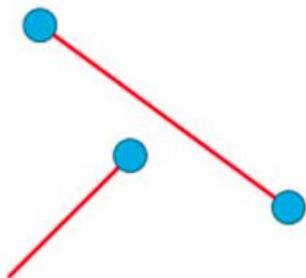


Clique com o botão direito, escolha a opção **Adicionar um Diretório**. Na nova janela escolha a pasta de projetos. Abra a pasta que irá trabalhar para visualizar os arquivos.

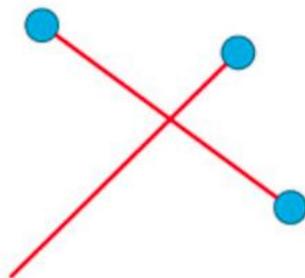




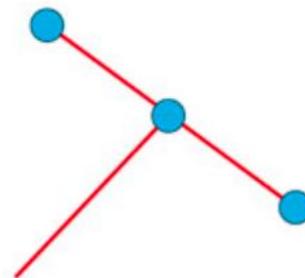
Erros de Topologia



**Ejemplo de
subtrazo**

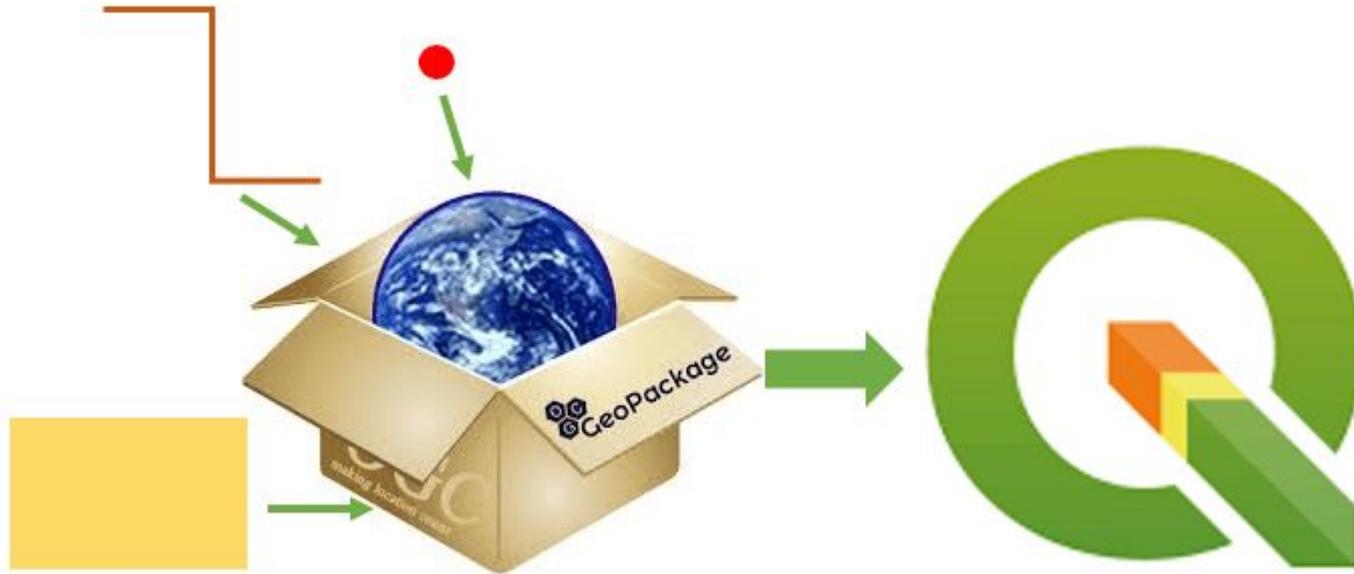


**Ejemplo de
sobretazo**

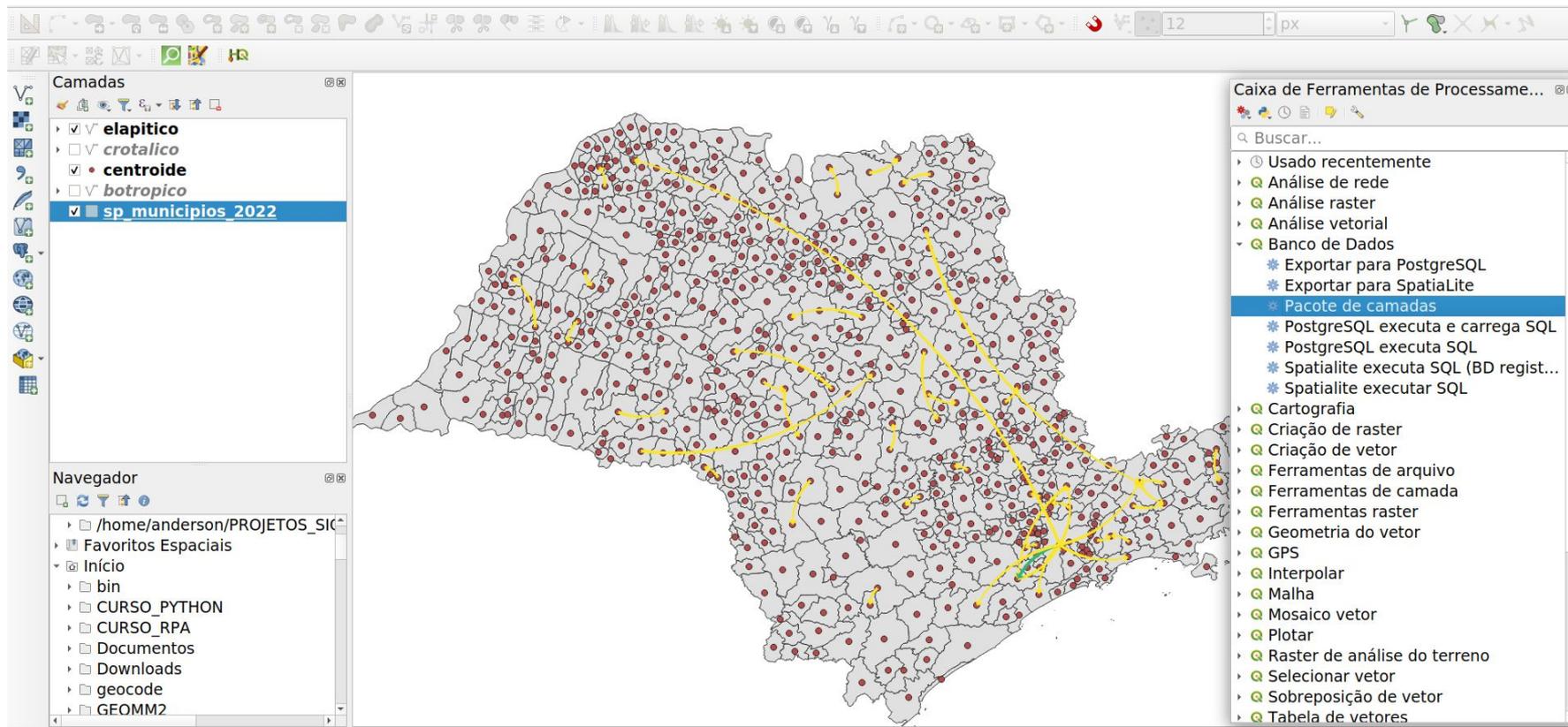


**Ejemplo
correcto**

Criação de geopackage no QGIS

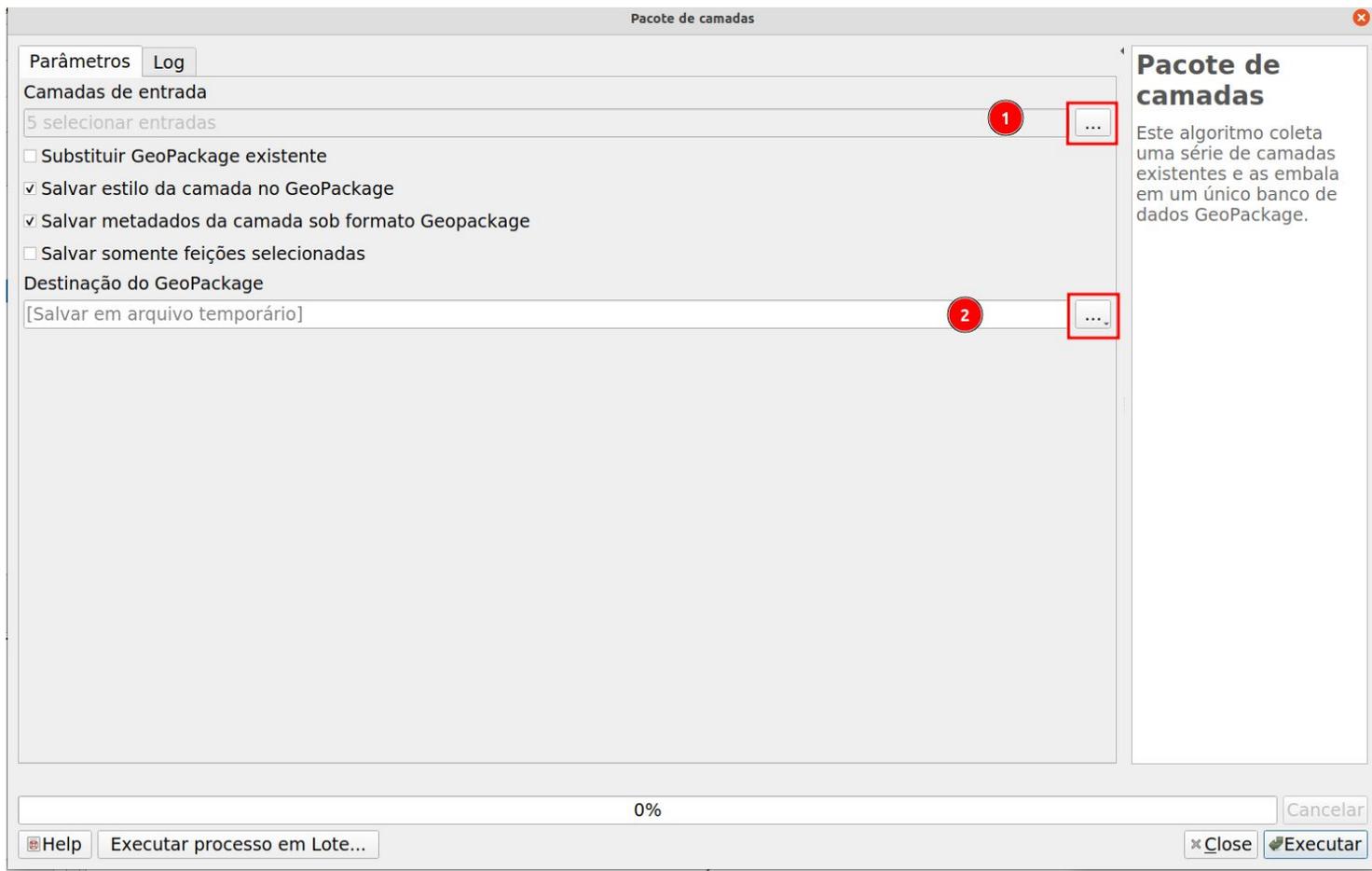


Na barra de Menu, clique em **Processamento > Caixa de Ferramentas**. Em caixa de **Ferramentas**, clique em **Banco de Dados**, duplo clique em **Pacote de camadas**



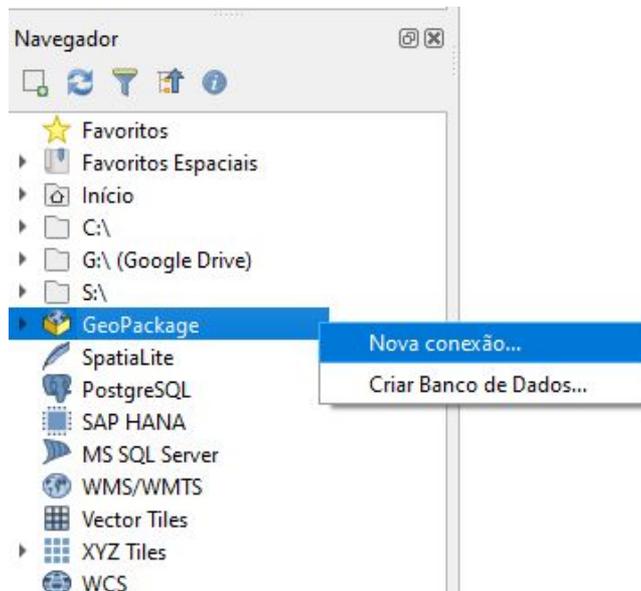
The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map window shows a geographical area with a grey background, overlaid with a network of yellow lines and numerous red circular markers. On the left side, the 'Camadas' (Layers) panel is visible, listing several layers: 'elapitico', 'crotalico', 'centroide', 'botropico', and 'sp_municipios_2022'. The 'sp_municipios_2022' layer is currently selected and highlighted in blue. Below the layers panel is the 'Navegador' (Navigator) panel, showing a file tree structure with folders like 'CURSO_PYTHON', 'CURSO_RPA', and 'GEOMM2'. On the right side, the 'Caixa de Ferramentas de Processamento' (Processing Toolbox) is open, displaying a search bar and a list of processing tools. The 'Banco de Dados' (Database) category is expanded, and the 'Pacote de camadas' (Layers Package) tool is highlighted in blue. Other tools visible include 'Análise de rede', 'Análise raster', 'Análise vetorial', 'Exportar para PostgreSQL', 'Exportar para SpatiaLite', 'PostgreSQL executa e carrega SQL', 'PostgreSQL executa SQL', 'SpatiaLite executa SQL (BD regist...', 'SpatiaLite executar SQL', 'Cartografia', 'Criação de raster', 'Criação de vetor', 'Ferramentas de arquivo', 'Ferramentas de camada', 'Ferramentas raster', 'Geometria do vetor', 'GPS', 'Interpolar', 'Malha', 'Mosaico vetor', 'Plotar', 'Raster de análise do terreno', 'Selecionar vetor', 'Sobreposição de vetor', and 'Tabela de vetores'.

Na opção 1, clique em **Camadas de entrada** e escolha as camadas e clique em ok. No item 2, **Destinação do Geopackage**, escolha uma pasta para salvar o arquivo e clique em **Executar**.



Conectar um GeoPackage com o QGIS

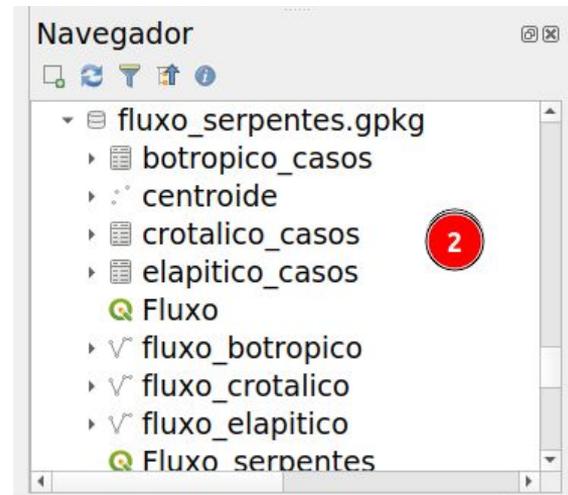
Vá até o Painel **Navegador**, clique com o botão direito em GeoPackage



Selecione o arquivo que acabou de ser criado e clique em **Abrir**

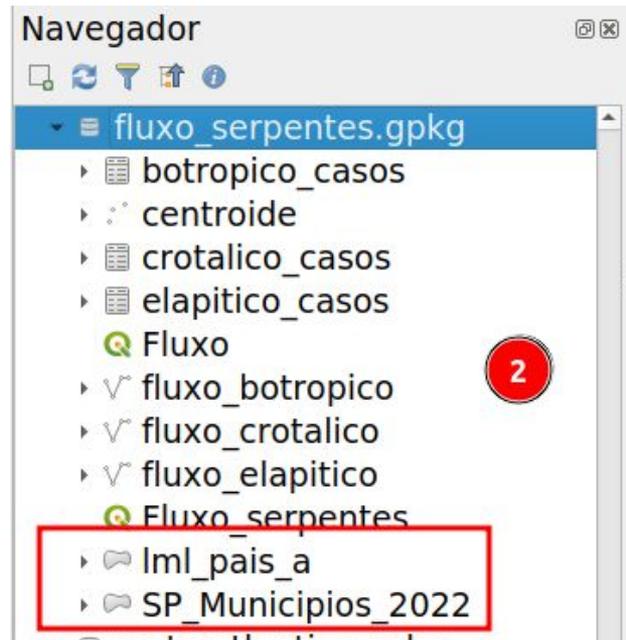
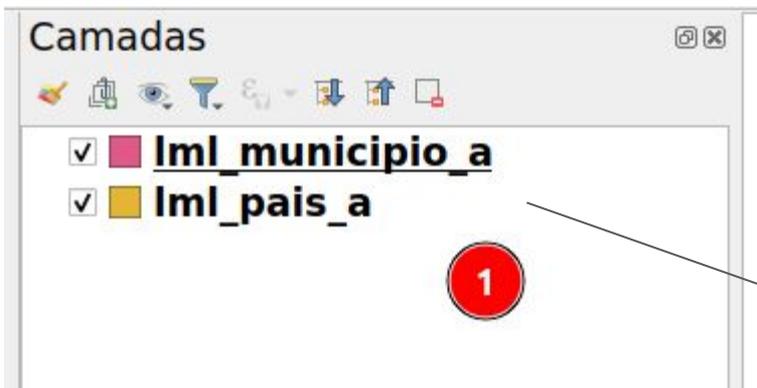


Visualização do banco que foi conectado



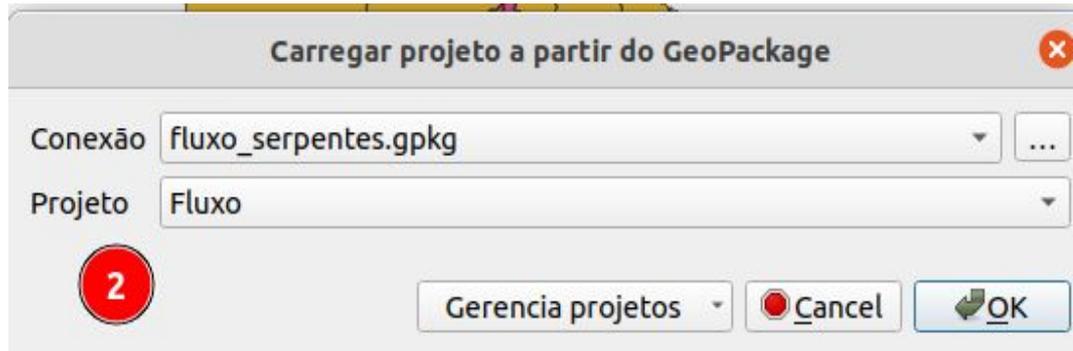
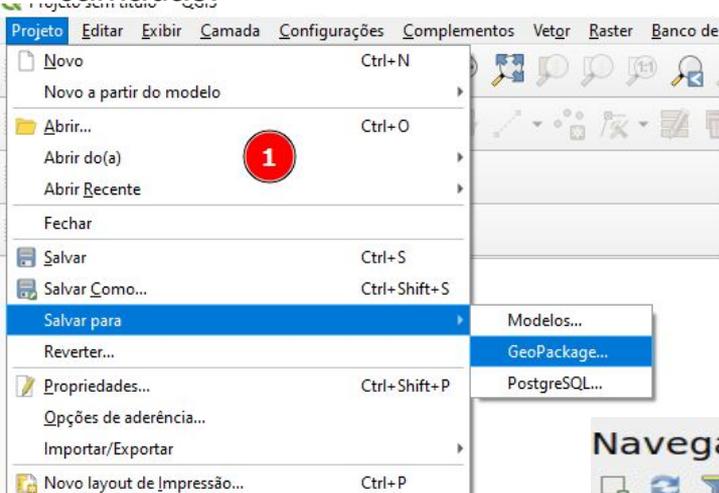
Importar dados ao Geopackage

Para importar uma nova camada no arquivo Geopackage, existem várias maneiras. Uma mais simples é “arrastar e soltar”. Carregue no QGIS as camadas que serão adicionadas. Clique em uma delas e arraste até a camada Geopackage **fluxo_serpentes.gpkg** e solte. Repita essa operação com as outras camadas.

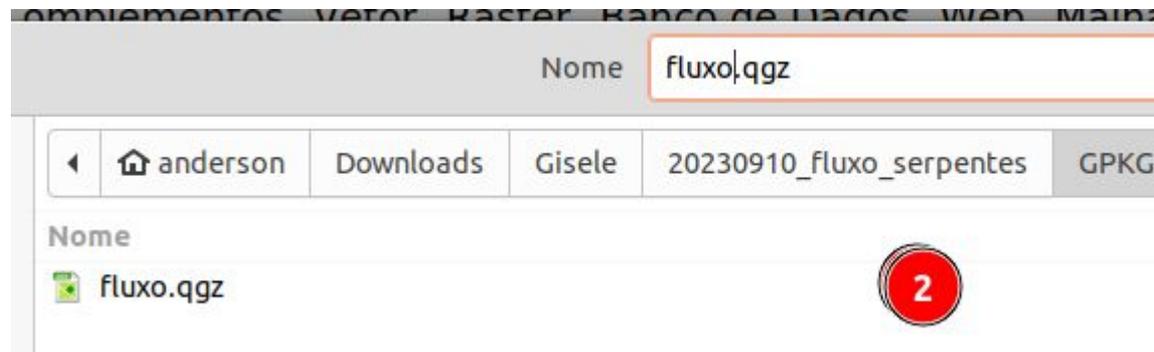
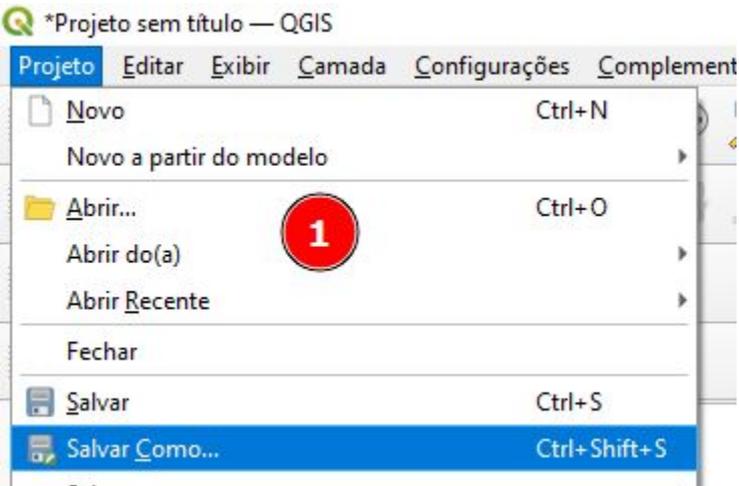


Salvar projeto dentro do Geopackage

Para importar uma nova camada no arquivo Geopackage, existem várias maneiras. Uma mais simples é “arrastar e soltar”. Carregue no QGIS as camadas que serão adicionadas. Clique em uma delas e arraste até a camada Geopackage **fluxo_serpentes.gpkg** e solte. Repita essa operação com as outras camadas.



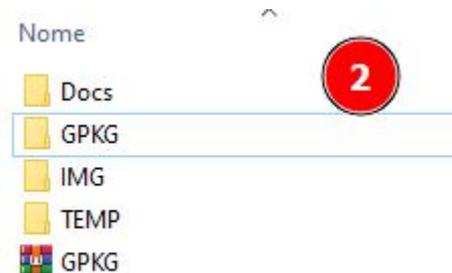
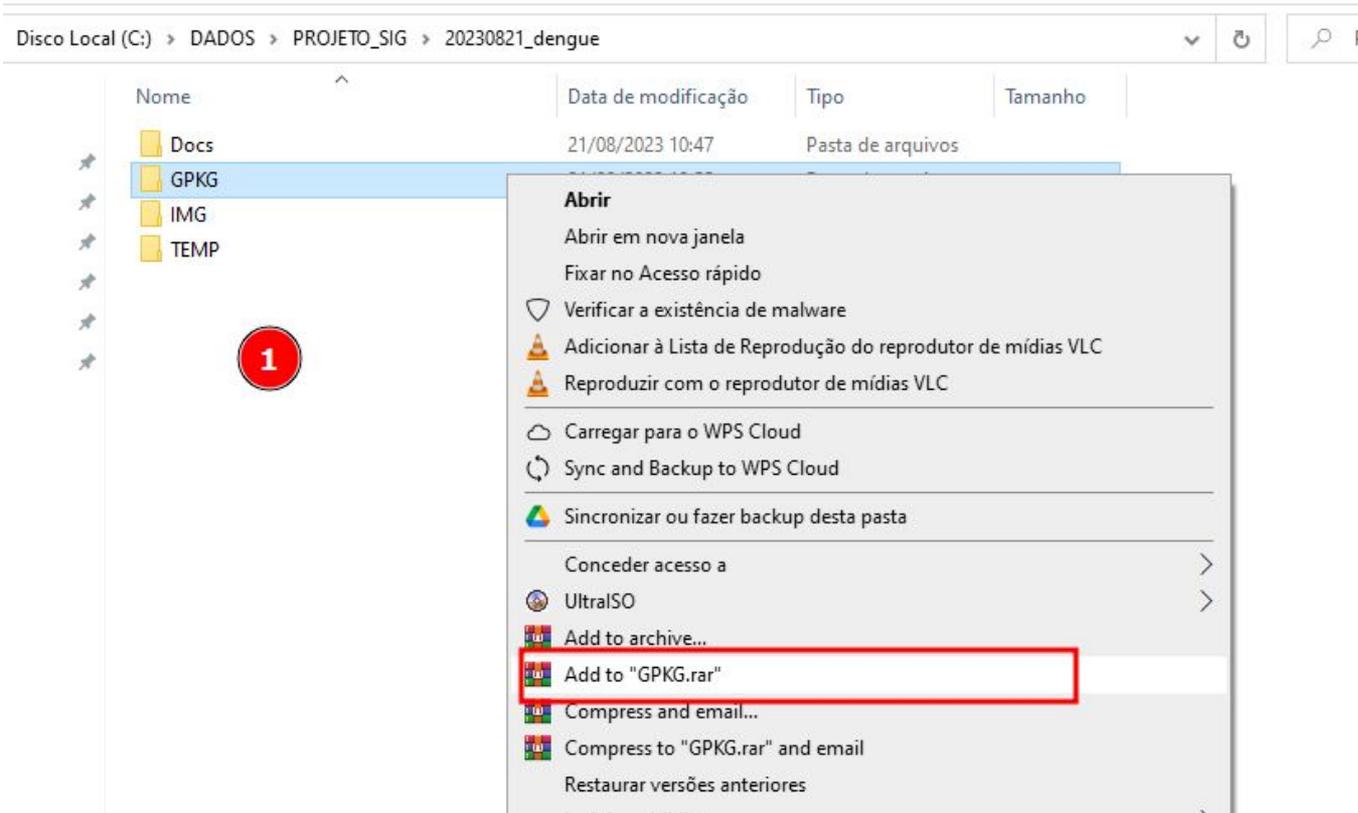
2ª Opção: Salvar projeto dentro do GeoPackage com a extensão .qgz do QGIS



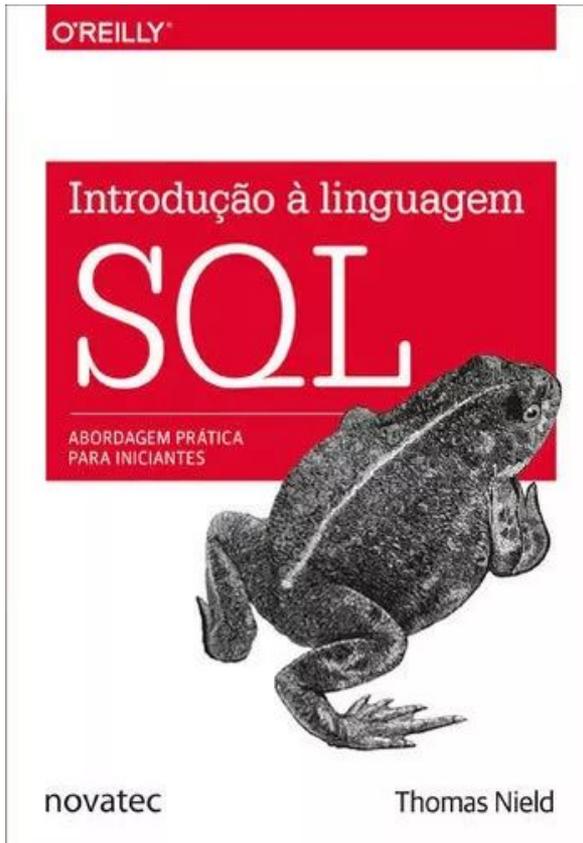
Backup do Projeto



Selecione a pasta **GPKG** e clique com o botão direito. Na nova janela escolha algum compactador de arquivo. No nosso exemplo, utilizamos o winrar. Após a compactação, o arquivo poderá ser salvo em algum outro dispositivo.

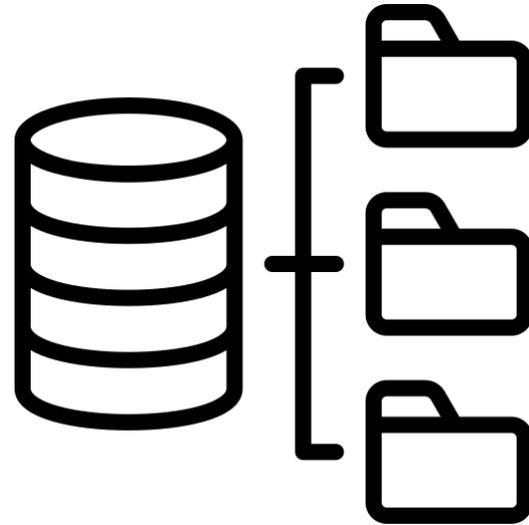


Dica de leitura:

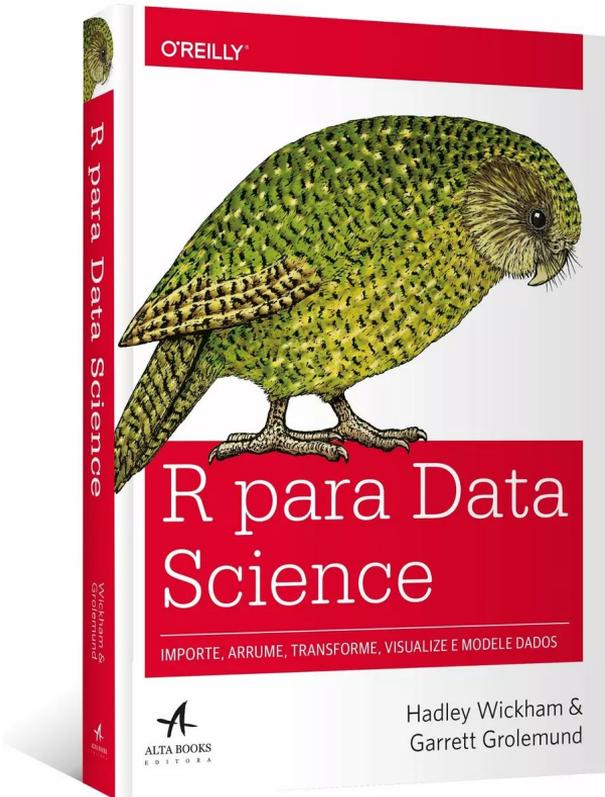


Introdução à linguagem SQL

Autor: Thomas Nield



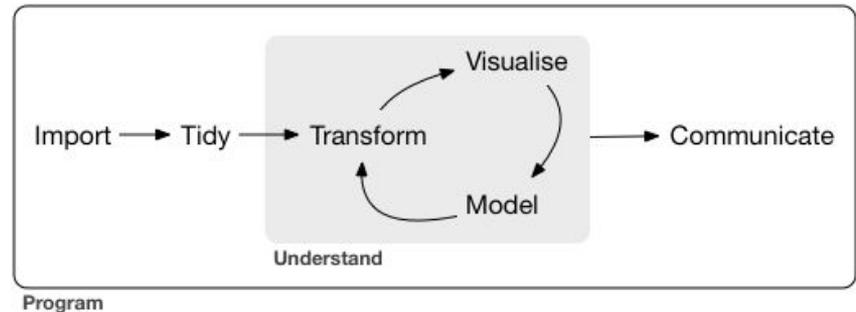
Dica de leitura:

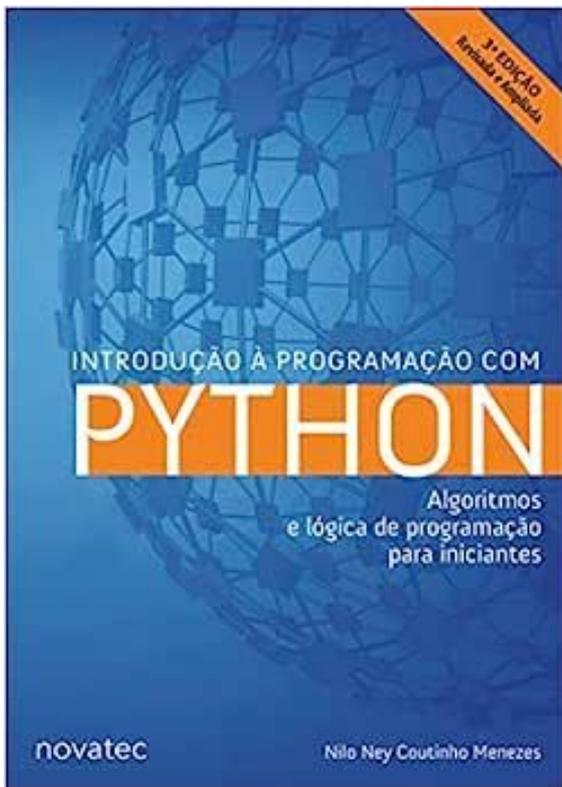


R para data science: Importe, arrume, transforme, visualize e modele dados

Autores: Hadley Wickham & Garrett Golemund

link: <https://r4ds.had.co.nz/>

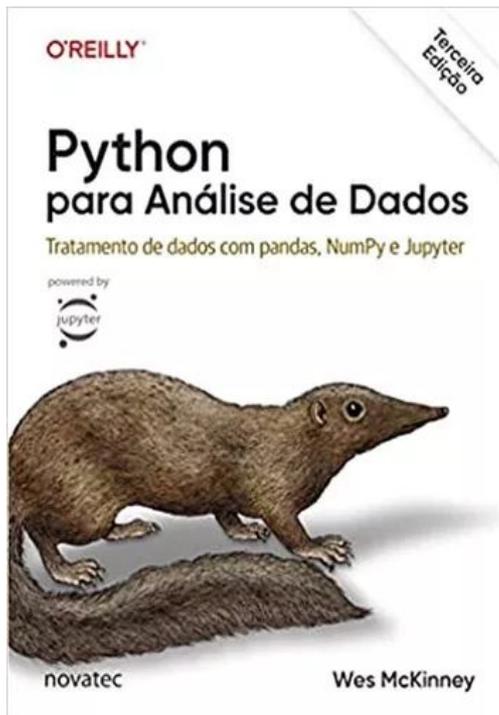




Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes

Autor: Nilo Ney Coutinho Menezes





Autor: Wes McKinney
link: <https://wesmckinney.com/book/preface>



Autor: Daniel Y. Chen

Referências

https://docs.qgis.org/3.28/pt_BR/docs/user_manual/managing_data_source/create_layers.html?highlight=geopackage

<https://www.sqlite.org/index.html>

<http://www.gisandbeers.com/analisis-de-reglas-de-topologia-en-qgis/>

<https://mappinggis.com/2019/06/como-crear-e-importar-datos-a-un-geopackage-con-qgis/>