

# Introdução ao Software QGIS



O QGIS é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) livre (gratuito)

Ele permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados

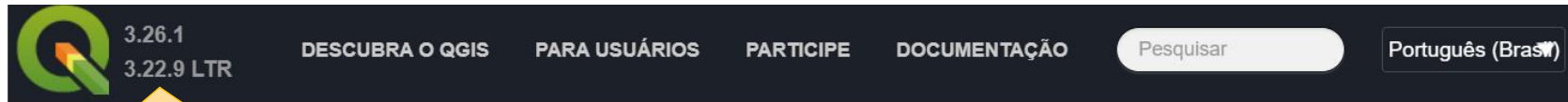
Dado georreferenciado é aquele dado que possui coordenadas geográficas



SIG é um sistema que processa dados geográficos

# Site oficial do QGIS

Acesse: [https://qgis.org/pt\\_BR/site/](https://qgis.org/pt_BR/site/)



Identificação da versão mais atual e da versão estável



Crie, edite, visualize, analise e publique informações geoespaciais no Windows, Mac, Linux, BSD e dispositivos móveis

Para o seu desktop, servidor, no seu web browser e como bibliotecas de desenvolvimento

Acesse a página de download

Baixe agora

Versão 3.26.1  
Versão 3.22.9 LTR

Apoiar o QGIS

Faça já o sua doação!

# Download do QGIS

Observação: não faça o download da versão de testes, escolha a versão estável. No momento da preparação deste material a versão estável é a **3.22**

Escolha a versão de longa duração (estável)



Temos de baixar a versão compatível com o sistema operacional, 32 ou 64 bits. Consulte um dos links abaixo para saber a versão do seu sistema

Windows 10: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/08/como-descobrir-se-o-pc-e-32-ou-64-bits-no-windows-10.html>

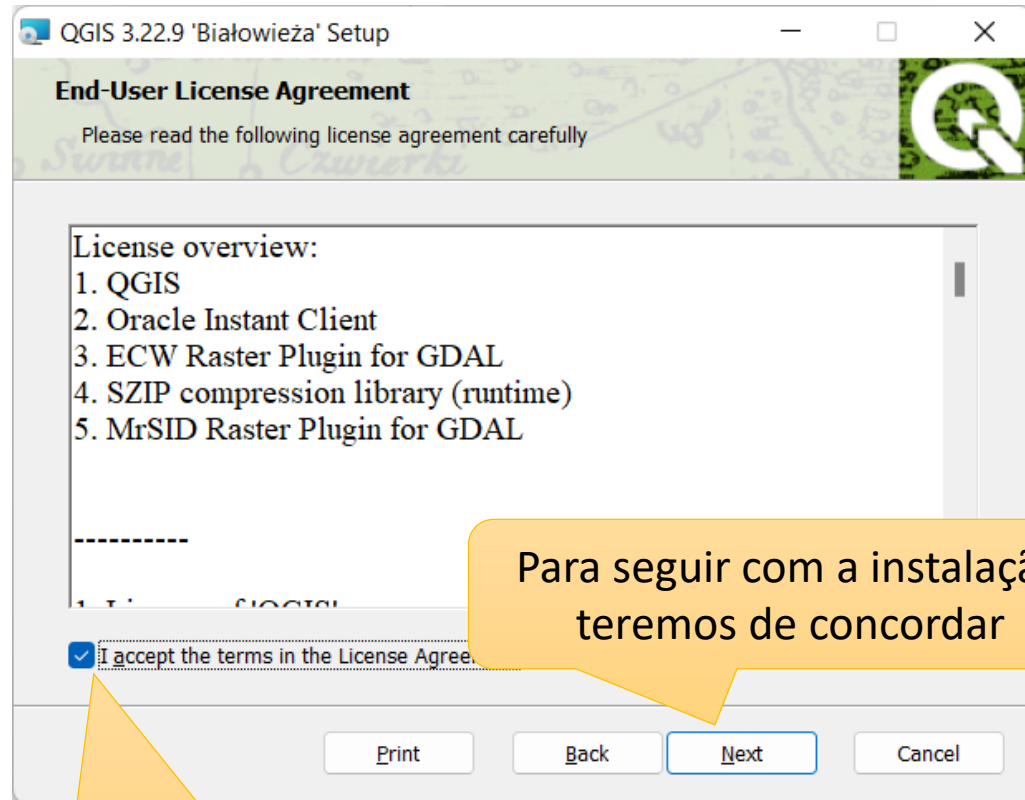
Windows 8: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2014/08/como-saber-se-o-processador-do-seu-pc-windows-e-de-32-bits-ou-de-64-bits.html>

# Instalação do QGIS

O arquivo baixado tem cerca de 1GB na versão 3.22. Clique sobre ele para iniciar a instalação

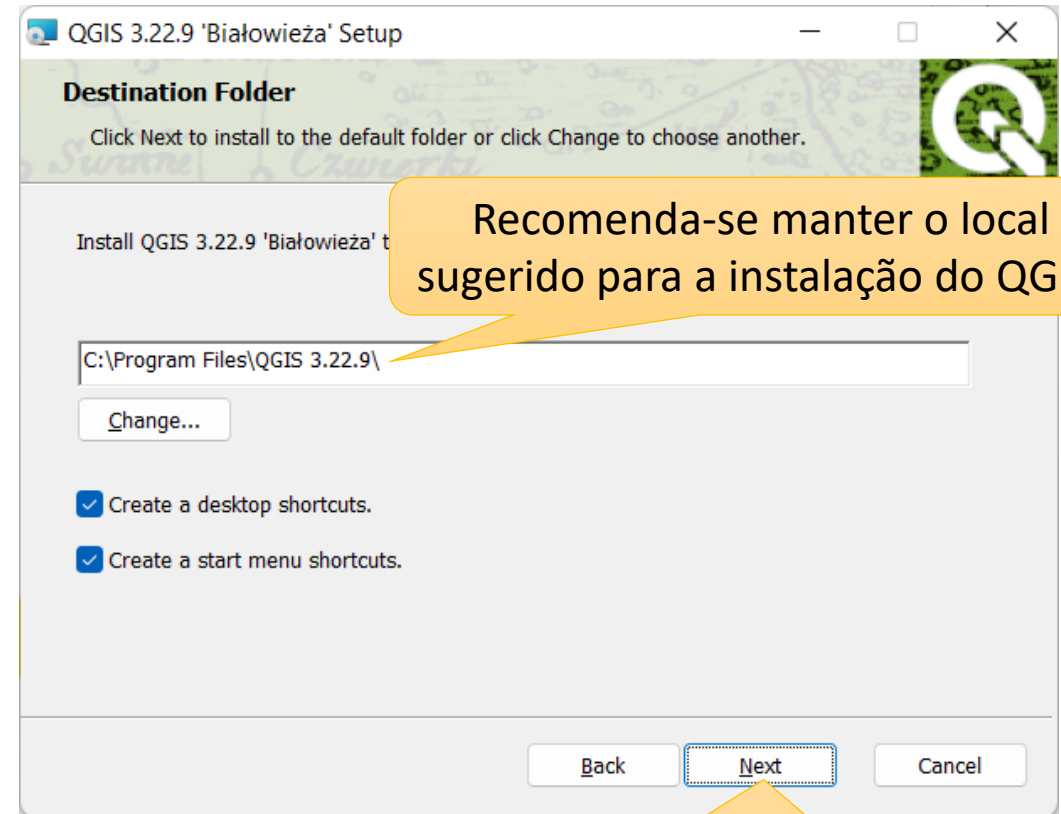


# Instalação do QGIS



Para seguir com a instalação  
teremos de concordar

É preciso aceitar os  
termos da licença

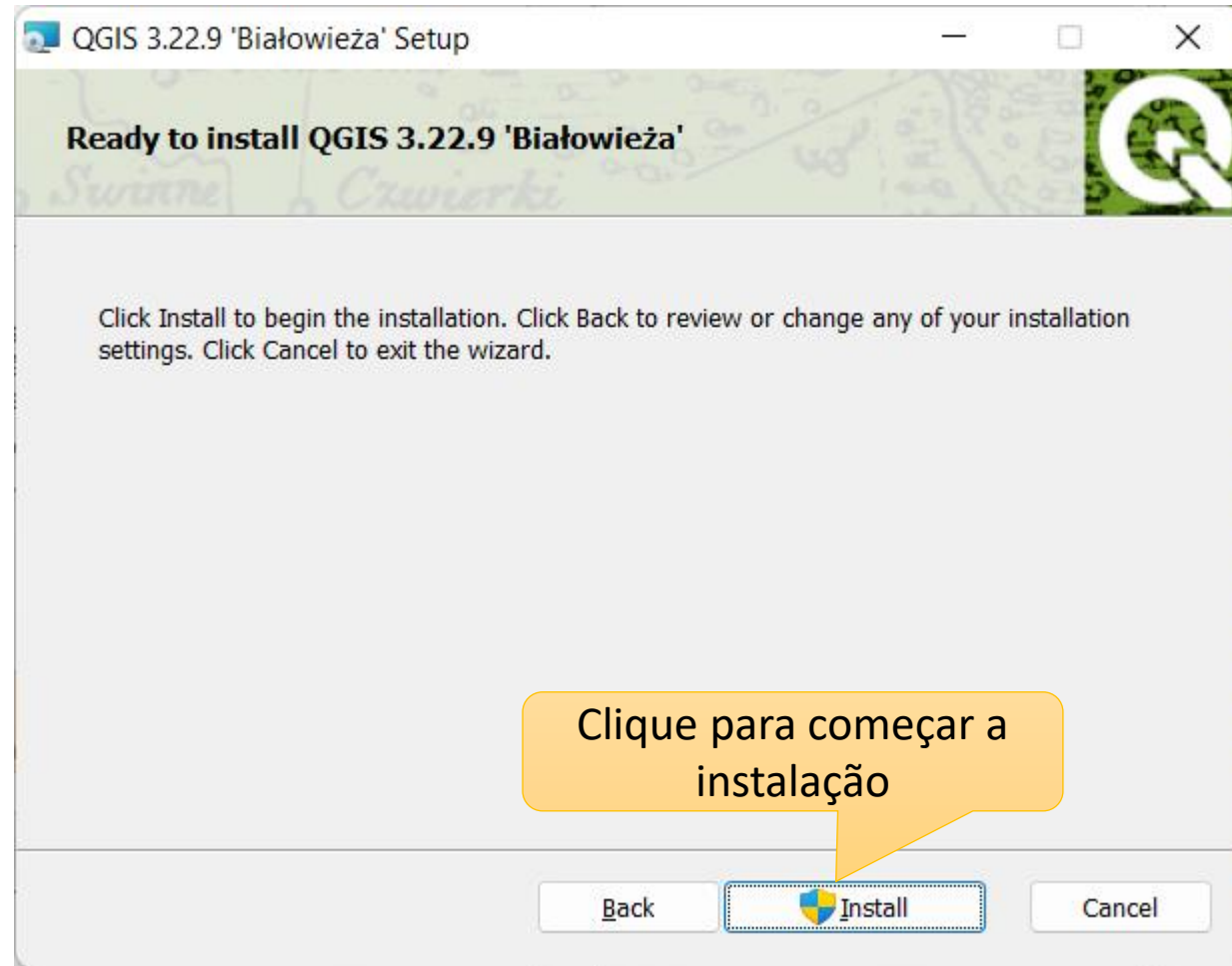


Recomenda-se manter o local  
sugerido para a instalação do QGIS.

Clique para seguir

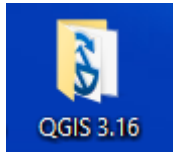


# Instalação do QGIS

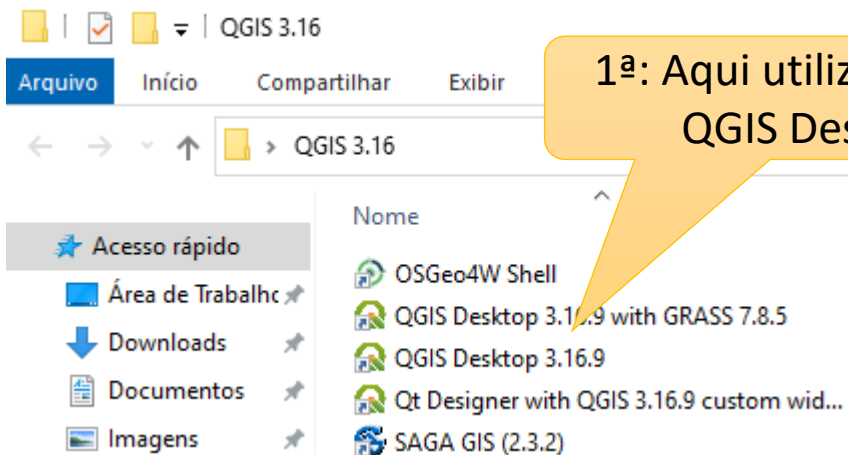


# Abrir o QGIS

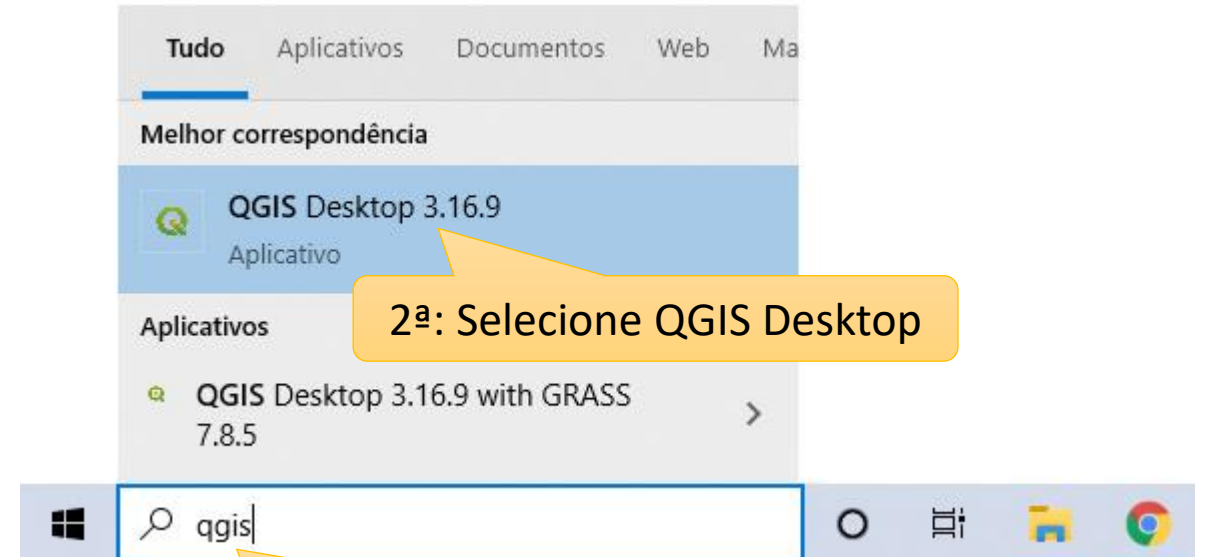
Temos duas formas de localizar o QGIS instalado no nosso computador



1ª: Foi criada a seguinte pasta no desktop. Clique nela para abrir os atalhos para os softwares instalados com o QGIS



1ª: Aqui utilizaremos o QGIS Desktop

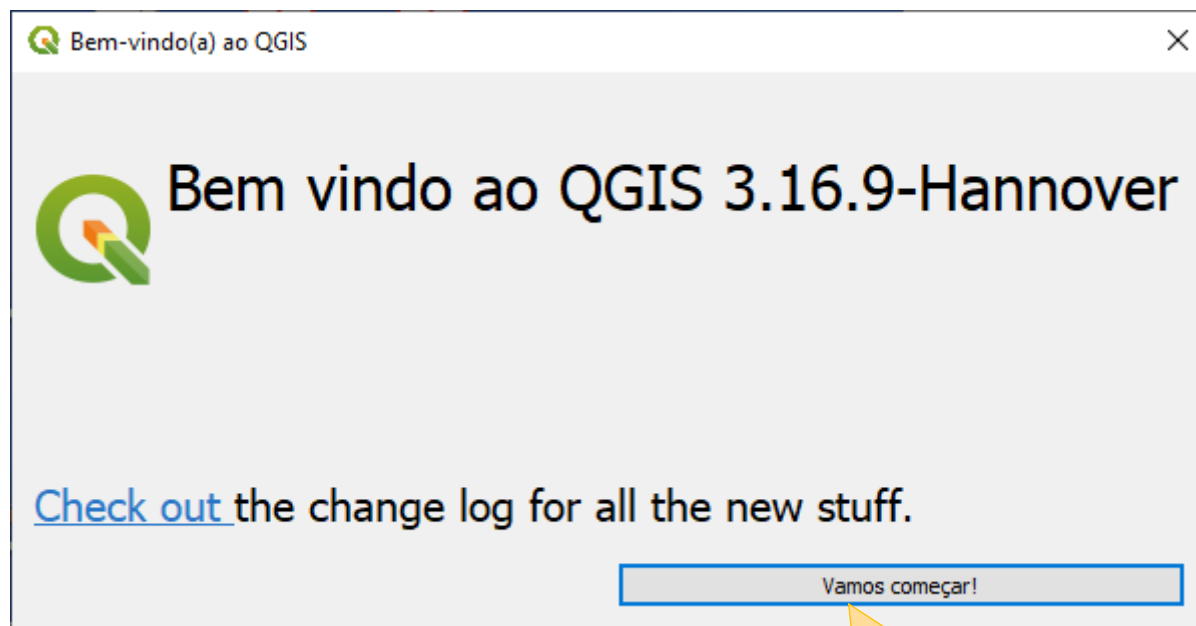


2ª: Selecione QGIS Desktop

2ª: Digite QGIS no campo de pesquisa do Windows

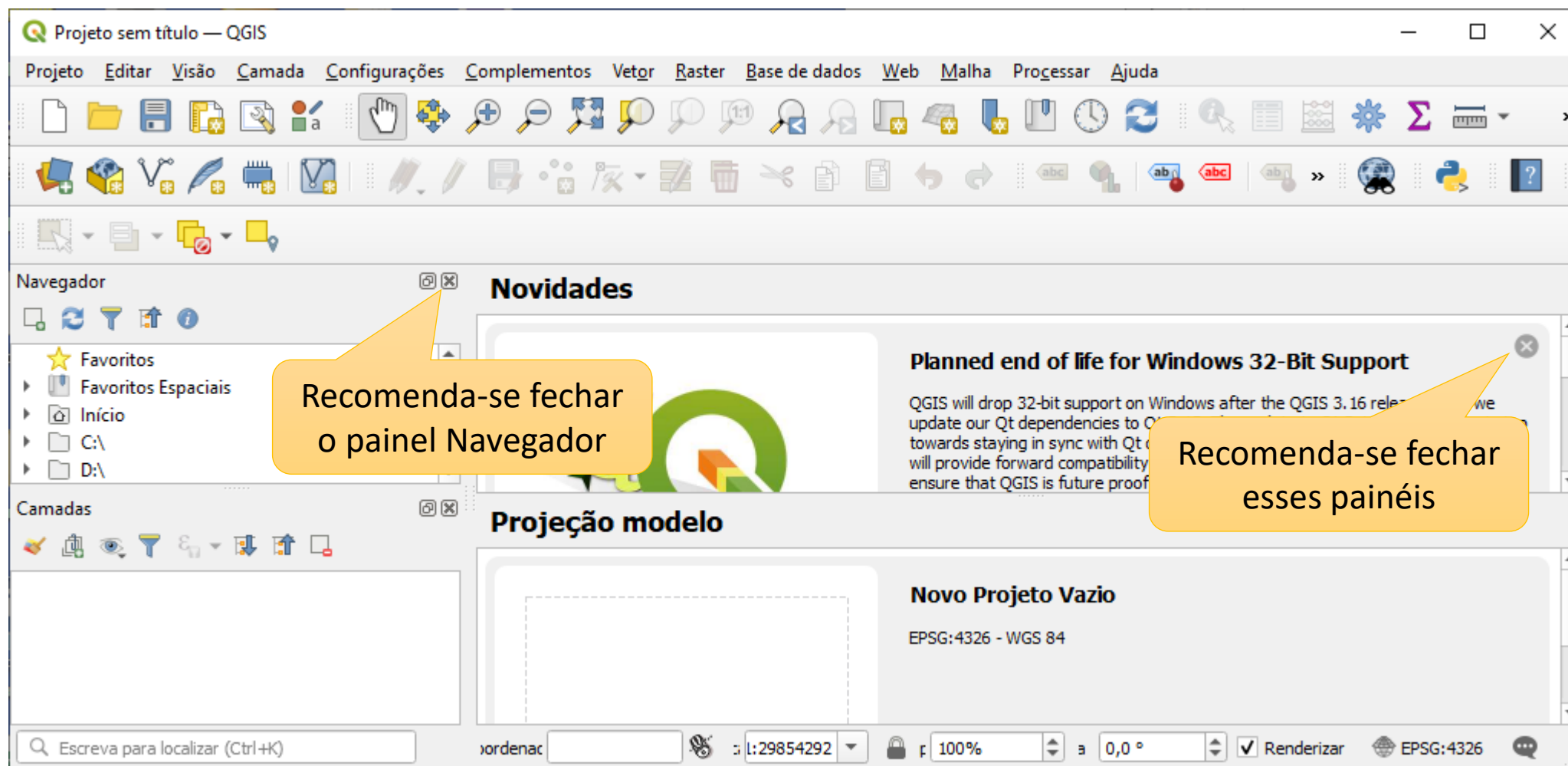


# Abrir o QGIS

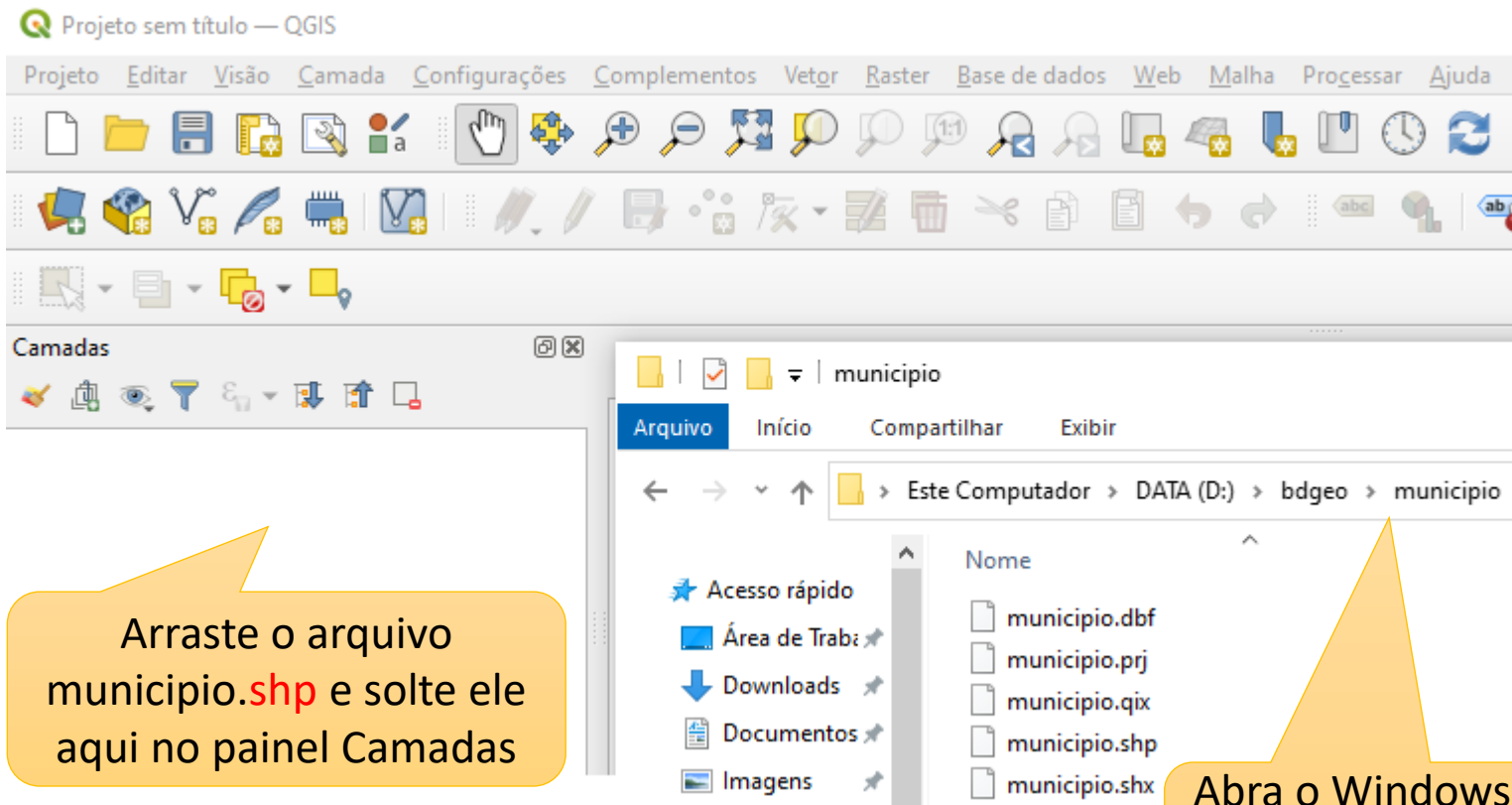


Ignore essa janela caso  
ela tenha sido exibida

# Tela do QGIS

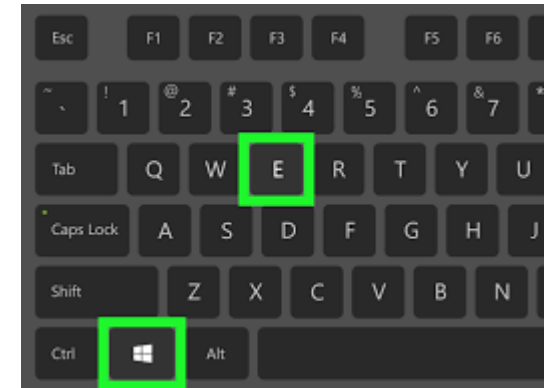


# Carregar um shapefile como camada do QGIS



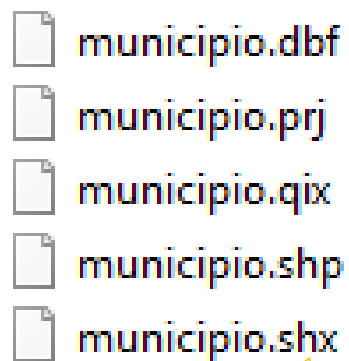
Arraste o arquivo **municipio.shp** e solte ele aqui no painel Camadas

Abra o Windows Explorer e vá até o local onde você salvou o shapefile de municípios



Pressione essas duas teclas ao mesmo tempo para abrir o Windows Explorer

# Formato de arquivo shapefile



Apenas a extensão é diferente. O nome de todos os arquivos precisam ser iguais e todos os arquivos precisam estar na mesma pasta

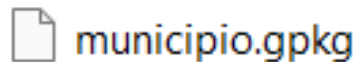
Shapefile é o principal formato de arquivo para dados vetoriais

O arquivo shapefile é formado por pelo menos três arquivos:

- shp: possui as geometrias (ponto, linha, polígono etc.);
- dbf: possui os atributos (nome do município, sigla do UF etc.);
- shx: possui os índices

Constitui erro usar apenas o arquivo SHP. O arquivo shapefile somente existe se tiverem os arquivos DBF e SHX

# Formato de arquivo GeoPackage



O arquivo GeoPackage possui a extensão gpkg

O formato de arquivo GeoPackage é uma alternativa ao formato shapefile

Enquanto o formato shapefile pertence a empresa Esri, o formato GeoPackage é aberto e não possui dono, isto constitui uma vantagem

O arquivo gpkg possui dentro dele as geometrias, índices e atributos das feições

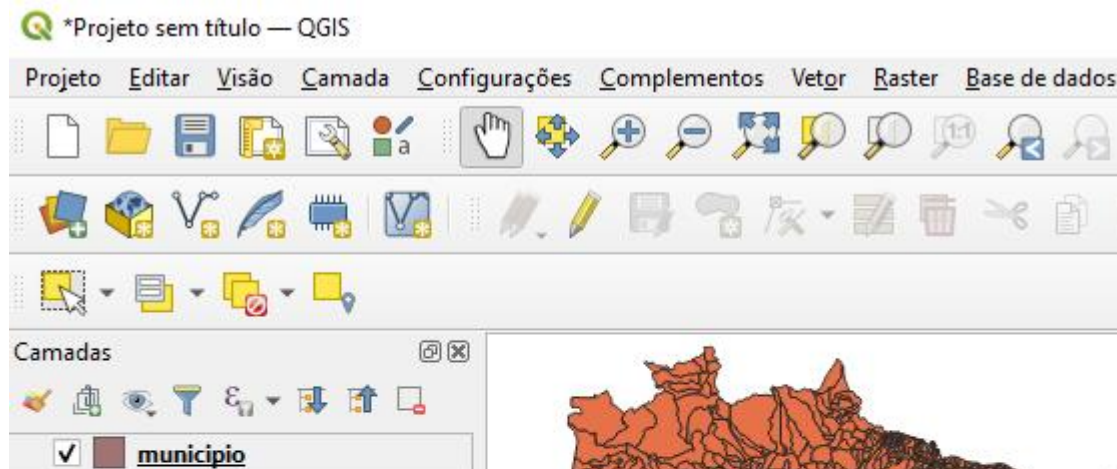
# Formatos de dados vetoriais

Principais tipos de dados vetoriais:

- Ponto: usado para representar a localização de escolas, hospitais etc.. Nesse caso não existe a preocupação com a área, apenas com a localização espacial;
- Linha: usado para representar estradas, ruas, linhas de transmissão de energia etc.. Nesse caso não existe a preocupação com a largura, apenas com a extensão;
- Polígono: usado para representar o limite de municípios, fazendas, lotes etc.. Nesse caso existe a preocupação com a área e o perímetro



# Exibir/esconder camada no QGIS



Clique para  
exibir/esconder

As cores são  
aleatórias

Cada município é uma geometria do tipo  
polígono. Um polígono é formado por  
contorno + preenchimento

# Alterar o estilo da camada no QGIS

The image shows a QGIS interface with several callouts explaining the steps to change a layer's style:

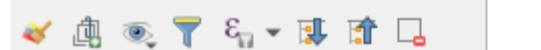
- Camadas** (Layers) panel: A context menu is open for the 'municipio' layer. The 'Estilos' (Styles) option is highlighted.
- Selecionador de símbolos** (Symbol Selector) dialog: The 'Preenchimento' (Fill) section is selected. The 'Preenchimento Transparente' (Transparent Fill) option is checked.

Callouts and instructions:

- Clique com o botão direito do mouse sobre o nome da camada (Click with the right mouse button on the layer name)
- Clique para editar o preenchimento dos polígonos (Click to edit the polygon fill)
- Desmarque para colocarmos preenchimento transparente (Uncheck to put transparent fill)
- Clique em Estilos > Editar Símbolo (Click in Styles > Edit Symbol)
- Efetive a modificação (Make the modification)

# Exibir a tabela de atributos da camada do tipo shapefile

Camadas



☒ municipio

Aproximar para camada

Adicionar à seleção

Seleção geral

Propriedades da feição

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Camada

Clique com o botão direito do mouse sobre o nome da camada

Clique para abrir a tabela de atributos

Cada geometria (polígono) possui um registro na tabela de atributos

municipio.dbf  
municipio.prj  
municipio.qix  
municipio.shp  
municipio.shx

A tabela de atributos mostra os registros disponíveis no arquivo **DBF** do shapefile

Clique aqui para localizar o município de Jacareí

municipio — Total de feições: 5803, Filtrada: 5803, Seleção: 0

	GEOCODIGO	MUNICIPIO	UF	MESOREG	MICROREG
1	1200336	Mâncio Lima	AC	VALE DO JURUA	CRUZEIRO DO ...
2	1300201	Atalaia do Norte	AM	SUDOESTE AM...	ALTO SOLIMOES
3	1301654	Guajará	AM	SUDOESTE AM...	JURUA
4	1200427	Rodrigues Alves	AC	VALE DO JURUA	CRUZEIRO DO ...
5	1200203	Cruzeiro do Sul	AC	VALE DO JURUA	CRUZEIRO DO ...

# Localizar um município na camada

Clique aqui para abrir essa tela

municipio — Total de feições: 5803, Filtrada: 5803, Selecionada: 0

Expressão

<input type="checkbox"/>	1100015	GEOCODIGO	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Case sensitive	Excluir Campo
<input type="checkbox"/>	1100023	MUNICIPIO	Jacareí	<input type="checkbox"/> Case sensitive	Contiver
<input type="checkbox"/>	1100031	UF	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Case sensitive	Excluir Campo
<input type="checkbox"/>	1100049	MESOREG	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Case sensitive	Excluir Campo
<input type="checkbox"/>	1100056	MICROREG	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Case sensitive	Excluir Campo
<input type="checkbox"/>	1100064				
<input type="checkbox"/>	1100072				
<input type="checkbox"/>	1100080				
<input type="checkbox"/>	1100098				

1 / 5803

Mostrar todos os feições

Limpar Formulário

Piscar elementos

Zoom para feições

Selecionar Feições

Filtrar feições

# Exibir os nomes dos municípios



Clique com o botão direito e acesse a opção **Propriedades...** para abrir a janela ao lado

Esse procedimento irá rotular cada polígono com o nome do município

Propriedades da camada

Informação  
fonte  
Simbologia

Rótulos

Visualização 3D  
Diagramas  
Campos  
Formulário de Atributos  
Unções  
Armazenamento Auxiliar  
Ações  
Tela  
Renderização

Selecione Rótulos individuais

Rótulos individuais

Valor abc MUNICIPIO

Selecione o nome da coluna (atributo) usada para rotular os polígonos

O texto ficará assim

abc Texto  
+ab Formatação  
<c Amortecedor  
abc mascarar  
fundo  
Sombra  
abc Frases de destaque  
Posicionamento  
Renderização

Texto  
Fonte MS Shell Dlg 2

Estilo Normal

U S

Tamanho 10,0000

Pontos

Cor

Opacidade

Allow HTML formatting

Favoritos

Estilo

Efetive a modificação

OK

# Adicionar o complemento do Google Satélite no QGIS

The image shows the QGIS desktop environment. The main window is titled '\*Projeto sem título — QGIS'. The menu bar includes 'Projeto', 'Editar', 'Visão', 'Camada', 'Configurações', 'Complementos', 'Vetor', 'Raster', 'Base de dados', and 'Web'. The 'Complementos' menu is open, showing 'Gerenciar e Instalar Complementos...' and 'Terminal Python'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. A yellow callout bubble points to the 'Gerenciar e Instalar Complementos...' option, with the text 'Acesse a opção Gerenciar e Instalar Complementos...'. Below the main window, the 'Complementos | Tudo (936)' panel is open. It has a search bar with 'quickmap' entered. A list of plugins is shown, with 'QuickMapServices' selected. A yellow callout bubble points to the search bar with the text 'Digite parte do nome do complemento para filtrar'. Another yellow callout bubble points to 'QuickMapServices' in the list with the text 'Clique sobre o nome do complemento QuickMapServices'. To the left of the panel, there are tabs for 'Tudo', 'Instalados', and 'Opções'. A yellow callout bubble points to the 'Tudo' tab with the text 'Selecione a aba Tudo para listar todos os complementos'. The 'QuickMapServices' plugin details are shown on the right, including a description and a '5 stars' rating. A yellow callout bubble points to the 'Instalar Complemento' button at the bottom right with the text 'Clique para instalar'. At the bottom of the panel, there are buttons for 'Atualizar Tudo', 'Close', and 'Help'. A yellow callout bubble points to the 'Close' button with the text 'Feche a janela após instalar o complemento'.

Acesse a opção Gerenciar e Instalar Complementos...

Digite parte do nome do complemento para filtrar

Clique sobre o nome do complemento QuickMapServices

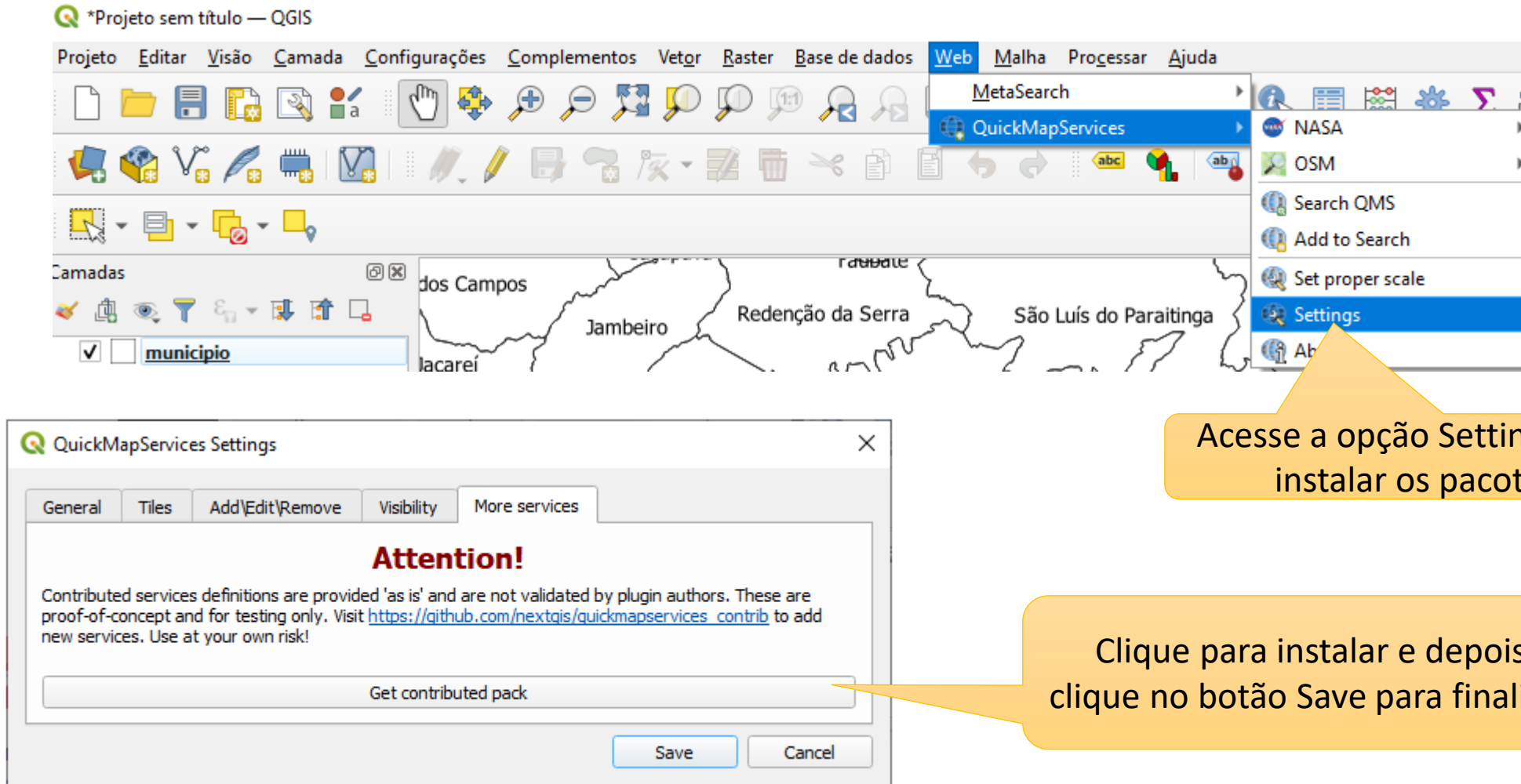
Selecione a aba Tudo para listar todos os complementos

Clique para instalar

Feche a janela após instalar o complemento



# Adicionar o complemento do Google Satélite no QGIS

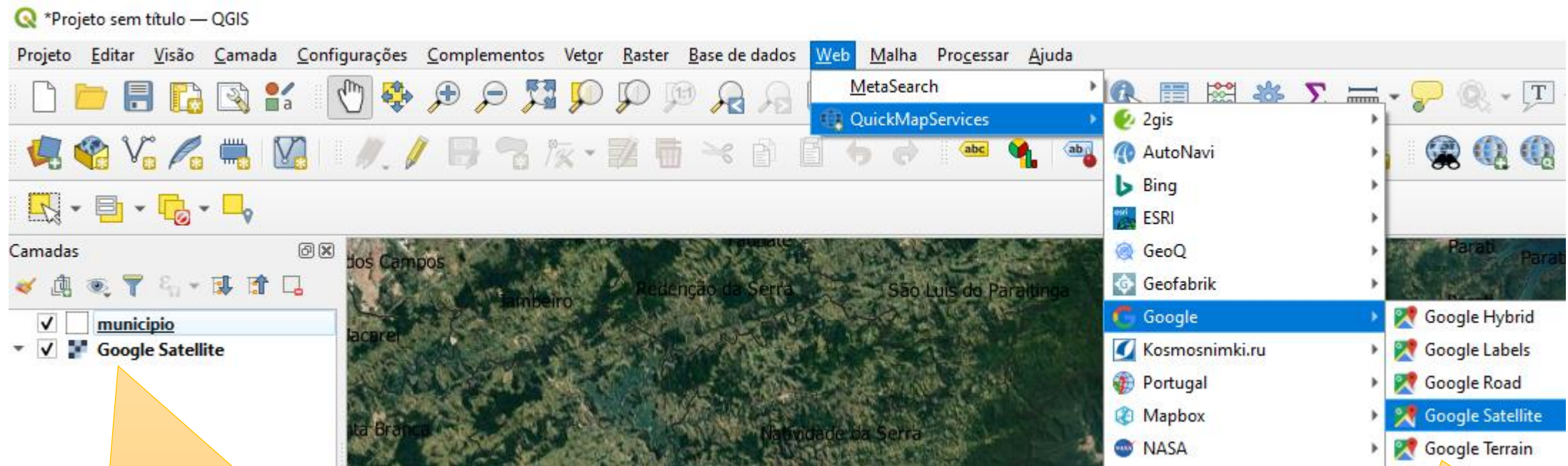


The image shows the QGIS software interface. The top menu bar includes 'Projeto', 'Editar', 'Visão', 'Camada', 'Configurações', 'Complementos', 'Vetor', 'Raster', 'Base de dados', 'Web', 'Malha', 'Processar', and 'Ajuda'. The 'Web' menu is open, showing 'MetaSearch' and 'QuickMapServices'. The 'QuickMapServices' submenu is also open, displaying options like 'NASA', 'OSM', 'Search QMS', 'Add to Search', 'Set proper scale', 'Settings', and 'Ab...'. The 'Settings' option is highlighted. Below the map, the 'Camadas' panel shows a layer named 'município'. The 'QuickMapServices Settings' dialog box is open, showing the 'General' tab. It contains an 'Attention!' message and a 'Get contributed pack' button. The 'Save' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

Acesse a opção Settings para podermos instalar os pacotes do Google

Clique para instalar e depois clique no botão Save para finalizar

# Adicionar a camada do Google Satélite no QGIS



A ordem das camadas indica qual será exibido por cima. Neste exemplo, a camada município estará sobre a camada Google Satellite

Escolha o tipo de imagem do Google você quer ver

Obrigado a todos!

---

