



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Departamento de Mitigação e Adaptação Climática

Coordenadoria de Tecnologias e Informações Ambientais – CTEIA

Tutorial de Acesso a Informações Georreferenciadas através do Qgis

1. Introdução

Este tutorial tem como objetivo orientar, de forma clara e padronizada, o acesso às informações georreferenciadas utilizadas nas atividades desenvolvidas por técnicos de toda a Prefeitura Municipal de Campinas. O material reúne instruções para conexão e utilização de diferentes fontes de dados ambientais, internas e externas, que servem de subsídio para análises e estudos técnicos.

Juntamente com este tutorial, devem ser disponibilizados os arquivos denominados “*conexao_fouquet*” e “*conexoes_wms*”, que serão utilizados ao longo das etapas descritas.

2. Adicionando conexões ao QGIS

O software QGIS permite a visualização e o download de dados geoespaciais armazenados em diferentes provedores, incluindo bases internas da Prefeitura Municipal de Campinas e plataformas externas, como DataGeo, IGC e IBGE. As conexões podem ser realizadas por meio de endereços de serviço (links) ou por autenticação com login e senha.

As configurações descritas a seguir precisam ser realizadas apenas uma vez, pois permanecerão salvas para as próximas utilizações do QGIS.

2.1 Acesso ao servidor Fouquet (camadas PostGIS)

“Fouquet” é a denominação do servidor que armazena os dados espaciais da Prefeitura Municipal de Campinas.

Importante: para acessar esse servidor, é necessário possuir login e senha específicos para o banco de dados PostGIS, diferentes das credenciais utilizadas para acesso à estação de trabalho. Caso o usuário ainda não possua essas credenciais, é necessário abrir uma solicitação por meio do endereço <https://gsc.campinas.sp.gov.br/> (categoria: Acesso ao QGIS/PostGIS).

Procedimento:

a) Abra o QGIS e localize o Painel Navegador.

b) No painel, identifique o item PostgreSQL (ver Figura 1). Caso o painel não esteja visível, acesse o menu Exibir > Painéis > Navegador.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Departamento de Mitigação e Adaptação Climática

Coordenadoria de Tecnologias e Informações Ambientais – CTEIA

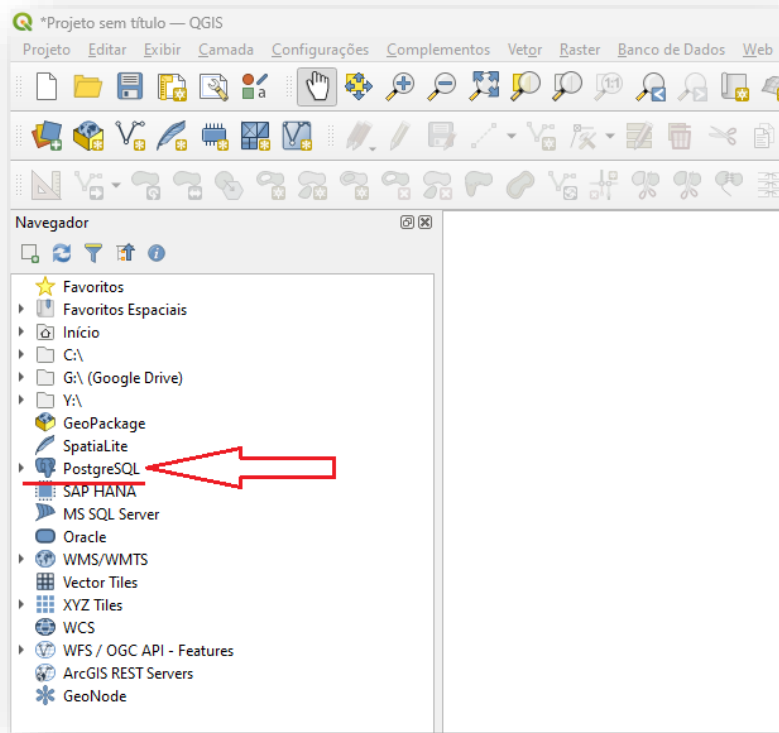


Figura 1 - Configuração de um novo acesso às camadas PostGIS.

- c) Clique com o botão direito do mouse sobre PostgreSQL e selecione a opção “Carregar Conexões”.
- d) Na janela exibida, localize o arquivo “conexao_fouquet” fornecido juntamente com este tutorial e clique em Abrir.
- e) Selecione a conexão desejada e clique em “Importar”, conforme ilustrado na Figura 2.

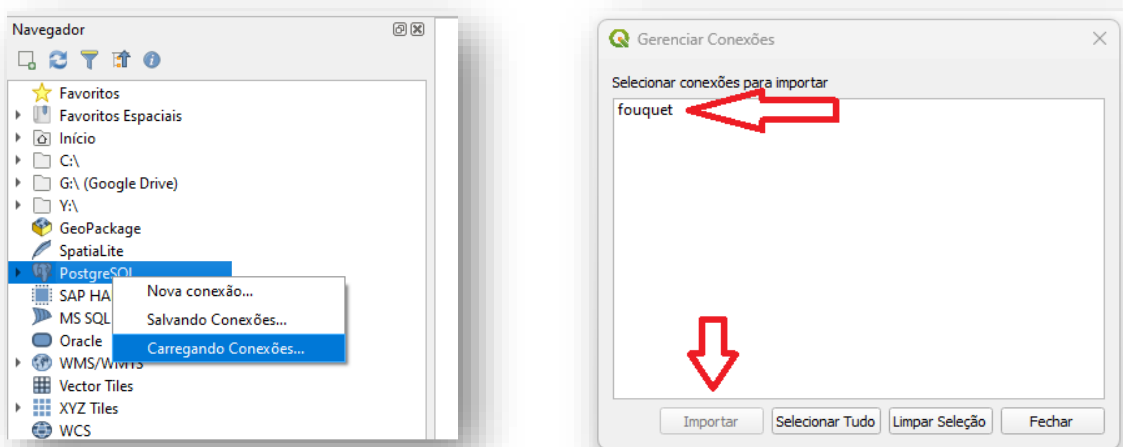


Figura 2 - Carregamento de novas conexões no QGIS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Departamento de Mitigação e Adaptação Climática

Coordenadoria de Tecnologias e Informações Ambientais – CTEIA

f) O QGIS solicitará o login (matrícula) e a senha de acesso ao banco de dados. Após inserir as credenciais, clique em “Conectar”. As camadas disponíveis serão exibidas conforme a Figura 3.

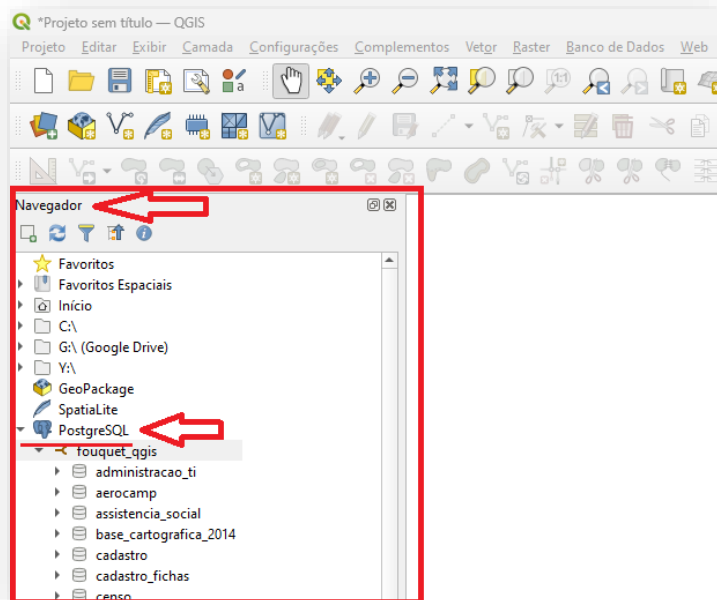


Figura 3 - Visualização das camadas do servidor Fouquet no QGIS.

2.2 Acesso às ortofotos e demais informações via WMS/WMTS

As ortofotos de 2014 e outras bases cartográficas são disponibilizadas por meio de serviços WMS/WMTS.

Procedimento:

a) No Painel Navegador do QGIS, localize o item WMS/WMTS (ver Figura 4).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Departamento de Mitigação e Adaptação Climática

Coordenadoria de Tecnologias e Informações Ambientais – CTEIA

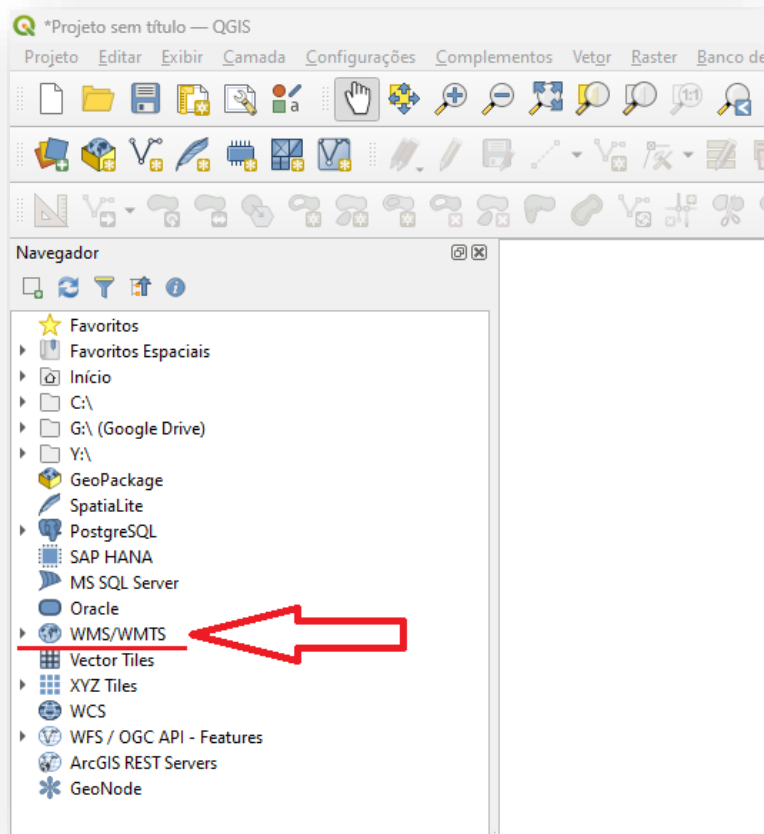


Figura 4 - Configuração de acesso a serviços WMS/WMTS.

- b) Clique com o botão direito do mouse sobre WMS/WMTS e selecione “Carregar Conexões”.
- c) Na janela exibida, selecione o arquivo “conexoes_wms” disponibilizado com este tutorial e clique em Abrir.
- d) Marque as conexões desejadas e clique em “Importar”, conforme a Figura 5.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Departamento de Mitigação e Adaptação Climática

Coordenadoria de Tecnologias e Informações Ambientais – CTEIA

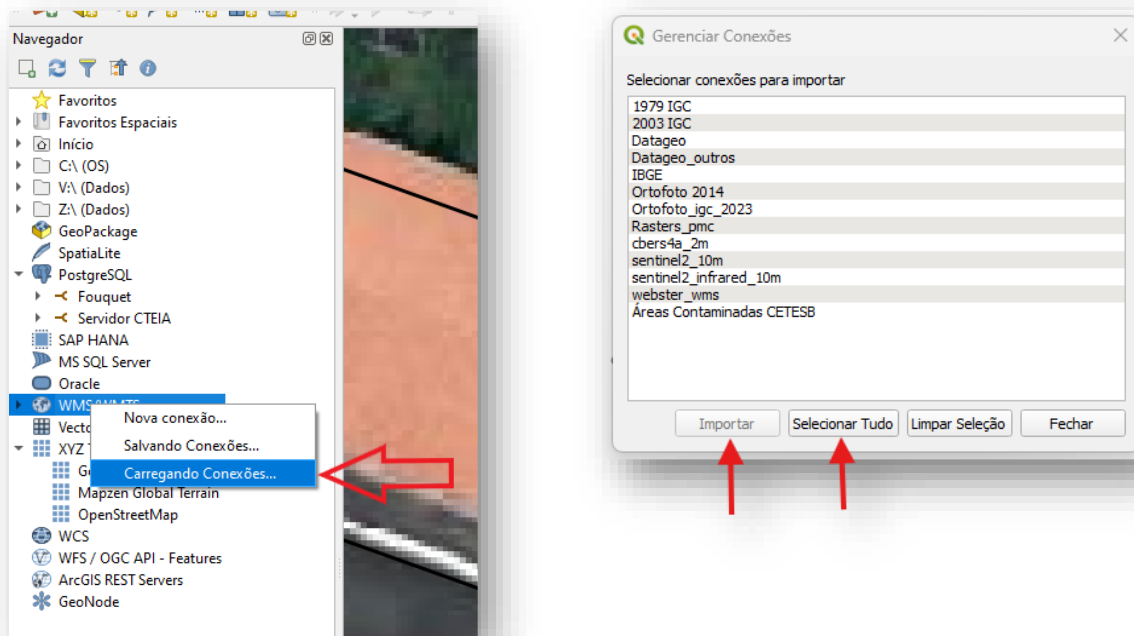


Figura 5 - Importação de conexões WMS/WMTS no QGIS.

Para este tipo de conexão, não é necessário informar login e senha. Após a importação, os serviços ficarão disponíveis no Painel Navegador no próprio item WMS/WMTS.

2.3 Adicionando imagens de satélite por meio de complementos

O QGIS disponibiliza o complemento **QuickMapServices**, que permite o acesso a diversos mapas base, incluindo imagens do Google Satellite.

Procedimento:

- Acesse o menu Complementos > Gerenciar e Instalar Complementos.
- Na janela de pesquisa, digite “QuickMapServices” e clique em “Instalar Complemento”.
- Após a instalação, acesse o menu Web > QuickMapServices > Settings.
- Na aba “More Services”, clique em “Get Contributed Pack”, aguarde a conclusão do processo e clique em “Save” (ver Figura 6).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Departamento de Mitigação e Adaptação Climática

Coordenadoria de Tecnologias e Informações Ambientais – CTEIA

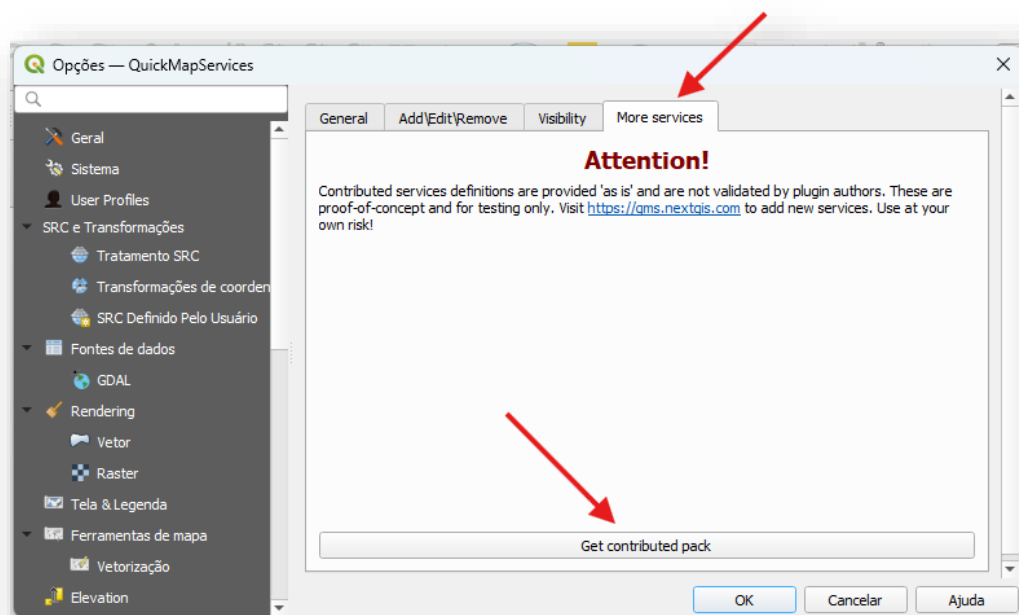


Figura 6 - Configuração de serviços adicionais do complemento QuickMapServices.

IMPORTANTE: Após esse procedimento, novos serviços de mapas estarão disponíveis no menu Web > QuickMapServices. Para adicionar imagens de satélite, selecione, por exemplo, Web > QuickMapServices > Google > Google Satellite.

3. Demais Considerações

As principais conexões incluídas no arquivo “conexoes_wms” são:

- Ortofoto 2014: imagem aérea do município de Campinas obtida por levantamento aerofotogramétrico.
- Ortofoto_igc_2023: imagem aérea do estado de SP obtida por levantamento aerofotogramétrico.
- Rasters PMC: conjunto de imagens aéreas do município provenientes de diversas fontes.
- CBERS4A_2m: série histórica de imagens de satélite em cor verdadeira (RGB), resolução espacial de 2 metros.
- IGC 1979: cartas topográficas do Instituto Geográfico e Cartográfico referentes a 1979.
- IGC 2003: cartas topográficas do Instituto Geográfico e Cartográfico referentes a 2003.
- Sentinel-2 (10 m): série histórica de imagens de satélite em cor verdadeira (RGB).
- Sentinel-2 Infravermelho (10 m): imagens com realce de vegetação e áreas edificadas (NIR).
- IBGE: mapas temáticos disponíveis no Geoportal do IBGE.
- DataGeo: Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo (IDEASP).

Outras conexões podem ser adicionadas conforme as necessidades específicas de cada setor.

O software utilizado neste tutorial é o QGIS versão 3.28 LTR ou superior. Para informações adicionais, recomenda-se a consulta ao Manual do Usuário do QGIS ou à Apostila 1 elaborada pelo CTEIA.

4. Equipe técnica

Leandro Prado Martins Silva – Coordenador
Daniel Prenda de Oliveira Aguiar – Engenheiro Civil
Gregory Baldim Carvalho – Engenheiro Agrimensor



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Departamento de Mitigação e Adaptação Climática

Coordenadoria de Tecnologias e Informações Ambientais – CTEIA

Fernando Gonçalves De Martino – Engenheiro Ambiental