

Manual Básico de Utilização

QMD Tools Explorer

Guia introdutório para pesquisa, visualização e exploração de imagens e dados geoespaciais no QGIS.

Versão do manual: 1.0

Plugin: QMD Tools Explorer

1. Sobre o plugin

O QMD Tools Explorer foi desenvolvido para facilitar, dentro do QGIS, a exploração de dados e imagens geoespaciais, com recursos relacionados à consulta de catálogos STAC, visualização de resultados e integração com dados utilizados em aplicações de sensoriamento remoto e monitoramento ambiental.

O objetivo deste manual é apresentar um fluxo básico de utilização, desde a abertura do plugin até a consulta e visualização dos dados.

2. Instalação

A instalação pode ser realizada pelo próprio QGIS quando o plugin estiver disponível no repositório oficial. Durante a fase de desenvolvimento, também é possível instalar o arquivo ZIP do plugin.

- Abra o QGIS.
- Acesse **Plugins** → **Gerenciar e Instalar Plugins**.
- Procure por **QMD Tools Explorer** quando o plugin estiver publicado no repositório oficial.
- Clique em **Instalar Plugin**.
- Após a instalação, localize o plugin no menu ou na barra de ferramentas do QGIS.

3. Abrindo o QMD Tools Explorer

Depois de instalado e ativado, abra o QMD Tools Explorer pelo menu de plugins ou pelo botão correspondente na barra de ferramentas. A interface principal apresenta os recursos de exploração disponíveis no plugin.

4. Fluxo básico de pesquisa

Um fluxo típico de utilização pode ser resumido em quatro etapas:

- **Definir a área de interesse:** utilize a extensão atual do mapa ou uma região/ROI disponível no projeto.
- **Selecionar o catálogo ou coleção:** escolha a fonte de dados que deseja consultar.
- **Definir período e filtros:** informe as datas e, quando disponíveis, outros parâmetros de pesquisa.
- **Executar a busca:** consulte os resultados e selecione os itens de interesse para visualização.

5. Pesquisa de imagens

Na pesquisa de imagens, o usuário pode utilizar a extensão espacial da área de interesse e um intervalo temporal para localizar cenas disponíveis. Os resultados são apresentados na interface do plugin e podem ser analisados antes de serem adicionados ao projeto QGIS.

Procedimento sugerido:

- Abra a ferramenta de pesquisa.
- Defina a área de interesse.
- Informe a data inicial e a data final.
- Selecione a coleção/fonte de dados desejada.
- Execute a busca.
- Analise os resultados retornados.
- Selecione o item desejado e utilize a opção de visualização/adicionar ao projeto, quando disponível.

6. Dados STAC e Brasil Data Cube

O plugin utiliza serviços e catálogos STAC para localizar dados geoespaciais. Em um catálogo STAC, as coleções representam conjuntos de dados e os itens representam recursos individuais associados a informações espaciais, temporais e metadados.

Quando uma coleção do Brasil Data Cube estiver disponível na configuração do plugin, ela poderá ser utilizada como fonte para a pesquisa de imagens e produtos de sensoriamento remoto.

7. Visualização dos resultados

Após a pesquisa, os resultados devem ser analisados considerando principalmente a localização, a data de aquisição e as informações do produto. A seleção de um resultado permite seguir para a etapa de visualização ou carregamento no projeto, conforme os recursos disponibilizados pela coleção.

- Verifique a data da cena.
- Confira a área espacial coberta.
- Analise os metadados disponíveis.
- Utilize a visualização para confirmar se o produto atende à sua necessidade.
- Adicione ao projeto somente os dados necessários.

8. Área de interesse (ROI)

A utilização de uma ROI (Region of Interest) permite restringir a pesquisa a uma área específica. A área pode ser definida a partir de recursos disponíveis no projeto QGIS, dependendo da configuração e das ferramentas habilitadas no plugin.

Uma boa prática é utilizar uma área de interesse compatível com o objetivo da consulta, evitando pesquisas excessivamente amplas.

9. Camadas de referência

O QMD Tools Explorer também pode trabalhar com camadas de referência utilizadas para auxiliar a interpretação dos dados. Essas camadas podem incluir informações territoriais e ambientais configuradas pelo projeto.

- Adicione ou ative a camada de referência desejada.
- Utilize a camada como apoio à interpretação espacial.
- Verifique o sistema de referência e a escala adequada para cada camada.

10. Boas práticas

- Mantenha o QGIS e o plugin atualizados.
- Antes de uma pesquisa extensa, teste os parâmetros utilizando uma área menor.
- Utilize intervalos temporais coerentes com o objetivo da análise.
- Confira os metadados antes de utilizar uma imagem em uma análise.
- Evite carregar simultaneamente grande quantidade de dados sem necessidade.
- Salve o projeto QGIS e registre os parâmetros importantes utilizados na consulta.

11. Solução de problemas

Caso a pesquisa não retorne resultados ou uma camada não seja carregada, verifique:

- Conexão com a internet e disponibilidade do serviço utilizado.
- Área de interesse definida corretamente.
- Intervalo de datas informado.
- Coleção selecionada.
- Dependências Python necessárias ao plugin.
- Mensagens apresentadas no painel **Log de Mensagens** do QGIS.

Durante a fase de desenvolvimento, erros de conexão ou de dependências podem aparecer no log do QGIS. Ao solicitar suporte, é útil informar a versão do QGIS, a versão do plugin e a mensagem de erro apresentada.

12. Exemplo de fluxo de trabalho

Exemplo de uma consulta típica:

- Abrir o QMD Tools Explorer.
- Selecionar uma área de interesse no mapa.
- Escolher uma coleção de imagens.
- Definir um intervalo de datas.
- Executar a pesquisa.
- Examinar os resultados encontrados.
- Selecionar uma cena.
- Visualizar/adicionar a cena ao QGIS.
- Utilizar as camadas de referência para apoiar a análise.

13. Informações e suporte

Para a versão oficial, este manual deve ser complementado com os endereços do repositório, página do plugin, sistema de issues e informações de contato definidas no metadata.txt.

Documento preparado como manual básico de utilização do QMD Tools Explorer.