



# **GUIA PARA USO DO PLUGIN OFF-ROAD**

## **EXPLORER**

### **1. Introdução**

O plugin *Off-Road explorer* tem como finalidade gerar rotas de menor custo com base em um mapa de trafegabilidade previamente produzido pelo *PFC 2023*. A ferramenta permite identificar, de forma automatizada, o trajeto mais eficiente entre dois pontos, considerando o custo acumulado de deslocamento sobre o terreno, o que inclui fatores como declividade, vegetação, hidrografia e entre outros.

O plugin é ideal para análises de mobilidade tática, planejamento de trajetos fora de estrada e estudos comparativos de acessibilidade, integrando-se diretamente ao ambiente do QGIS.

### **2. Pré-requisitos**

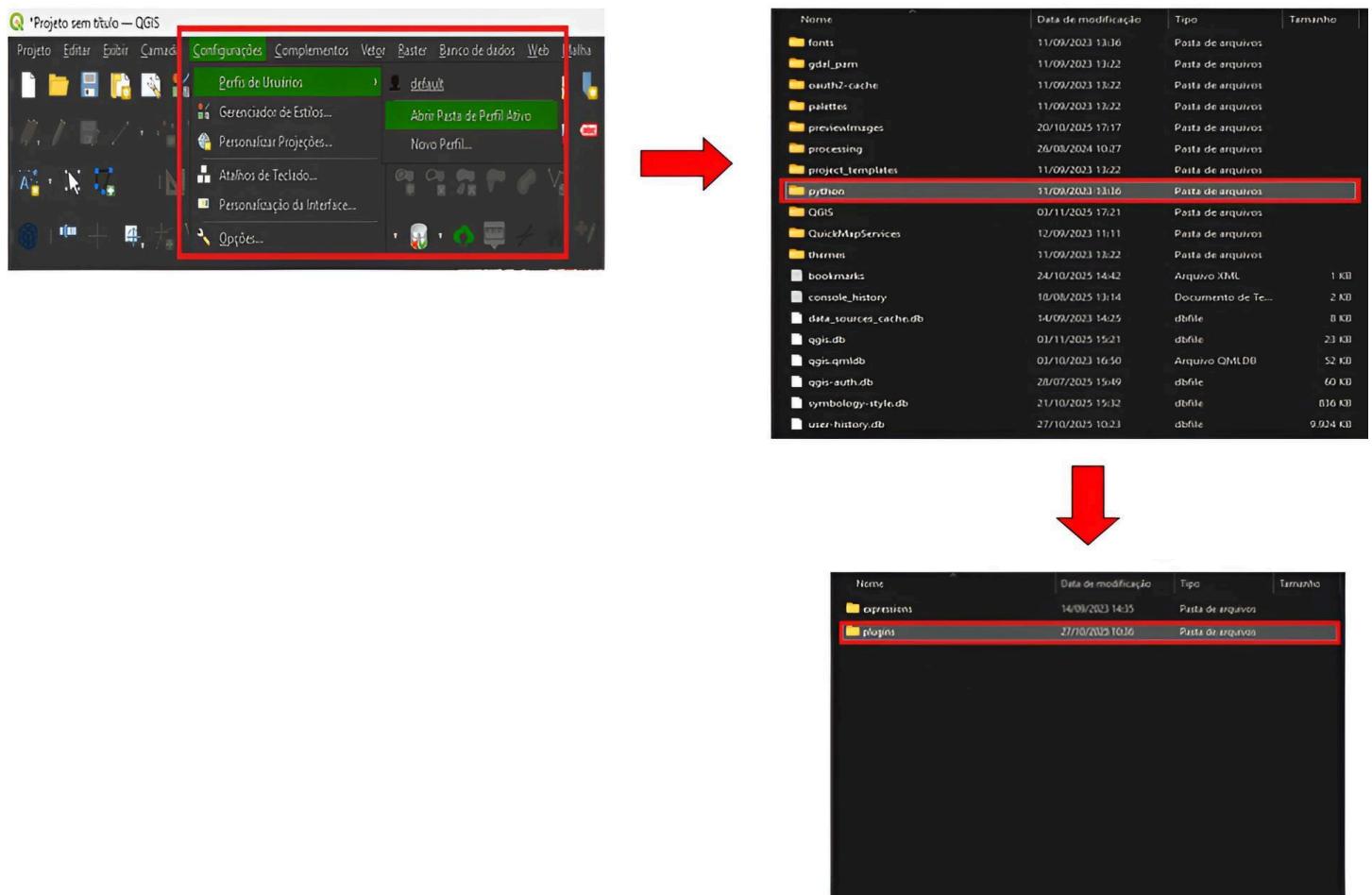
Antes de utilizar o *Off-Road Explorer*, certifique-se de atender aos seguintes requisitos:

- Plugin *PFC 2023* instalado e funcional (necessário para gerar o mapa de trafegabilidade utilizado como entrada);
- Provedor *GRASS G/S* habilitado no QGIS (o plugin utiliza módulos *GRASS* para os cálculos de custo e direção);

### **3. Instalação do plugin**

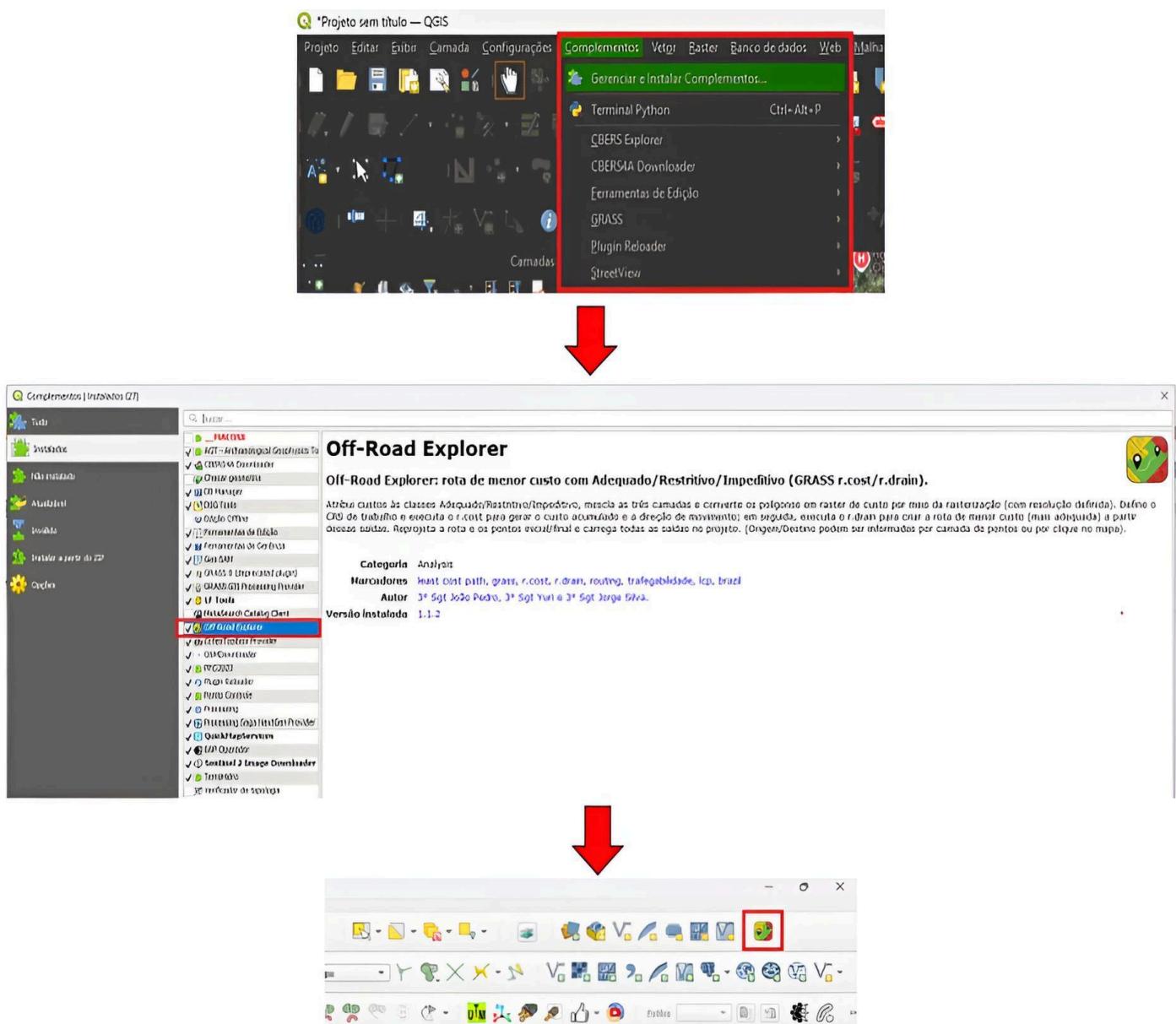
O plugin deve ser obtido pelo *Github* e copiado para a pasta “plugins”, conforme a ordem das opções ilustradas na figura 1. Após a cópia, recomenda-se reiniciar o QGIS para que o sistema reconheça corretamente o novo plugin.

Figura 1 — Orientações para copiar o plugin para dentro do QGIS



Após isso, o plugin estará disponível na aba “Complementos”, onde é possível visualizá-lo seguindo as orientações da figura 2 abaixo:

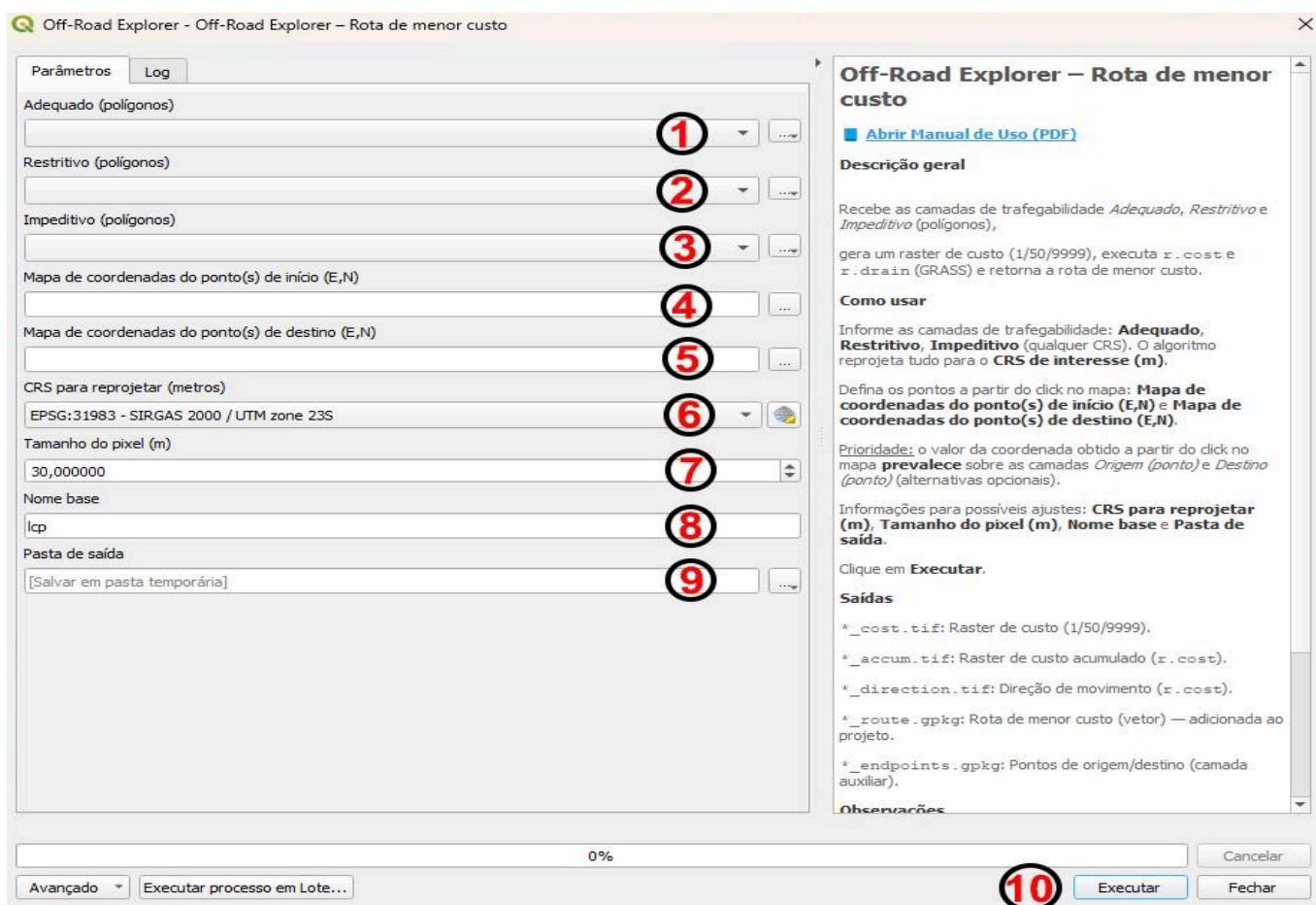
Figura 2 — Localização do plugin na aba Complementos



#### 4. Execução e parâmetros de entrada

Ao clicar no ícone do plugin, aparecerá a seguinte interface ilustrada na figura 3 a seguir. Essa imagem representa não apenas a tela do algoritmo, mas também as etapas de preenchimento necessárias para a execução completa do processo.

Figura 3 — Janela de parâmetros do plugin *Off-Road Explorer*



O preenchimento dos campos deve seguir a ordem indicada na figura, conforme descrito abaixo:

1 O usuário seleciona a camada Adequada advinda do plugin *PFC 2023*.

2 O usuário seleciona a camada Restritiva advinda do plugin *PFC 2023*.

3 O usuário seleciona a camada Impeditiva advinda do plugin *PFC 2023*.

- 4** Nesse parâmetro, o usuário define a coordenada de origem da análise. Pode ser obtida clicando diretamente no mapa ou inserindo a coordenada manualmente.
- 5** Nesse parâmetro, o usuário define a coordenada de destino da análise. Pode ser obtida clicando diretamente no mapa ou inserindo a coordenada manualmente.
- 6** O usuário seleciona o sistema de referência de coordenadas (UTM) em que a área de interesse se encontra. Esse parâmetro é importante, para que ao final do processamento, sejam carregados todos os produtos na área de interesse correta.
- 7** O usuário define a resolução espacial do cálculo (em metros). Valores menores aumentam o detalhamento, mas também o tempo de execução.
- 8** O usuário define o nome padrão utilizado para nomear os arquivos de saída.
- 9** Seleciona o diretório onde os arquivos gerados serão salvos. Pode-se optar por salvar em pasta temporária.
- 10** Clique em executar para iniciar o processamento do plugin.

## 5. Interpretação dos resultados

A rota resultante representa o caminho mais eficiente entre os pontos definidos, levando em consideração o custo de deslocamento sobre o terreno. Ela tende a priorizar as zonas verdes, passar pelas amarelas caso necessário e evitar vermelhas de alto custo.

## 6. Observações importantes

O Off-Road Explorer depende diretamente das camadas vetoriais de trafegabilidade (Adequado, Restritivo e Impeditivo) geradas pelo *PFC 2023*. Caso essas camadas não estejam disponíveis, não será possível utilizar o plugin. Além disso, é fundamental que os pontos de origem e destino estejam dentro da área do MI.