

MANUAL DE APLICAÇÃO PLUGIN **ANA DATA ACQUISITION**

QGIS PLUGIN
V 0.1

Julho 2020

1. APRESENTAÇÃO

A ferramenta *ANA Data Acquisition* realiza o *download* automático de várias estações pluviométricas e fluviométricas disponibilizados pela Agência Nacional de Águas (ANA). Foi idealizada como parte do *plugin* do Modelo de Grandes Bacias (MGB) no software Quantum GIS (QGIS) (PONTES, 2017), desenvolvido pelo grupo de pesquisa Hidrologia de Grande Escala (HGE), do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Devido aos diferentes usos que os dados hidrológicos podem ter, a ferramenta está agora disponível em uma versão independente.

O *plugin* ANA Data Acquisition versão 0.1, também é um complemento do QGIS (versão 3), que, além de contar com as funcionalidades originais, oferece a opção de selecionar as estações de interesse na interface do QGIS. Este manual visa a apresentação e aplicação do *plugin*.

Autores Ingrid Petry, Pedro Jardim, Fernando Mainardi Fan

Contato: ingrid.petry@ufrgs.br

Código: <https://github.com/HGE-IPH/ANA-Data-Acquisition>

<https://www.ufrgs.br/hge/ana-data-acquisition/>

Como citar: Petry, I; Jardim, P; Fan, F.M. 2020. Manual de Aplicação plugin ANA Data Acquisition. Manual Técnico, HGE, IPH, UFRGS.



2. INSTALAÇÃO

A instalação do *plugin* é feita através da aba “Complementos” > “Gerenciar e Instalar Complementos” do QGIS, podendo ocorrer de duas formas:

- 1) através do repositório do QGIS, após recarregá-lo marcando a opção “Mostrar também os complementos experimentais”, como mostra a Figura 1 e 2; ou
- 2) adicionando o arquivo em formato zip disponibilizado no site do HGE <<https://www.ufrgs.br/hge/ana-data-acquisition/>>, como indica a Figura 3.

Figura 1 - Recarregando o repositório do QGIS habilitando os complementos experimentais

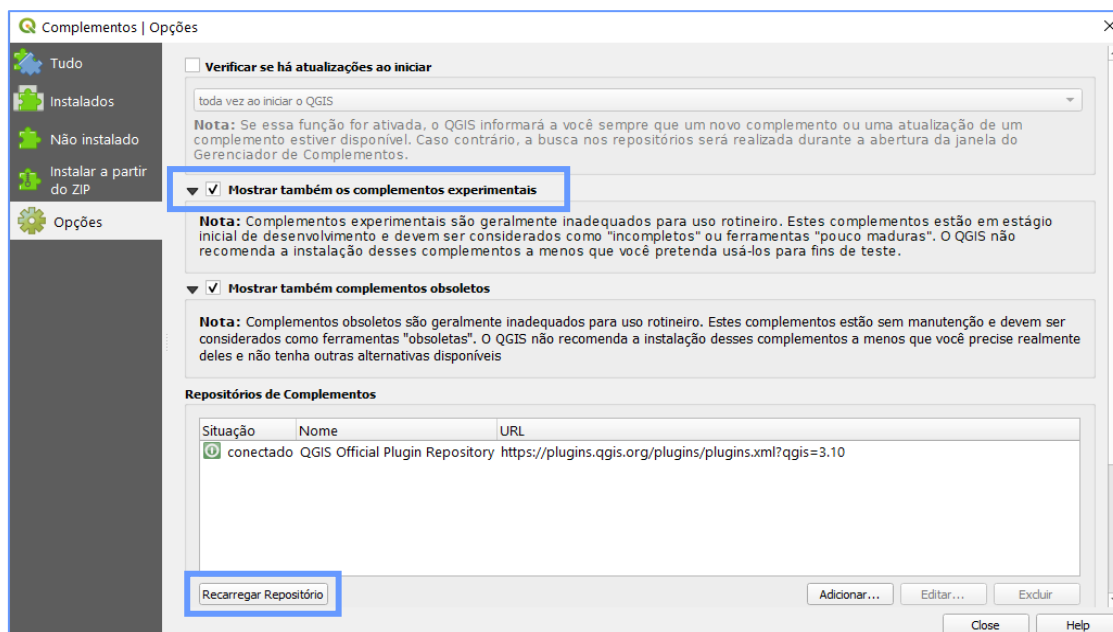


Figura 2 – Visualização do *plugin* no repositório do QGIS

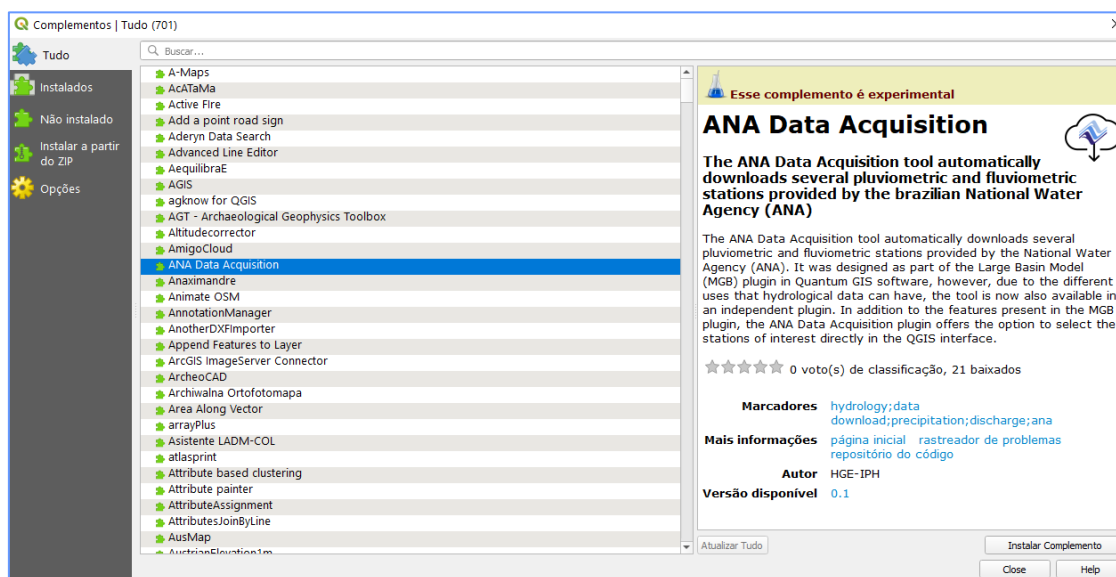
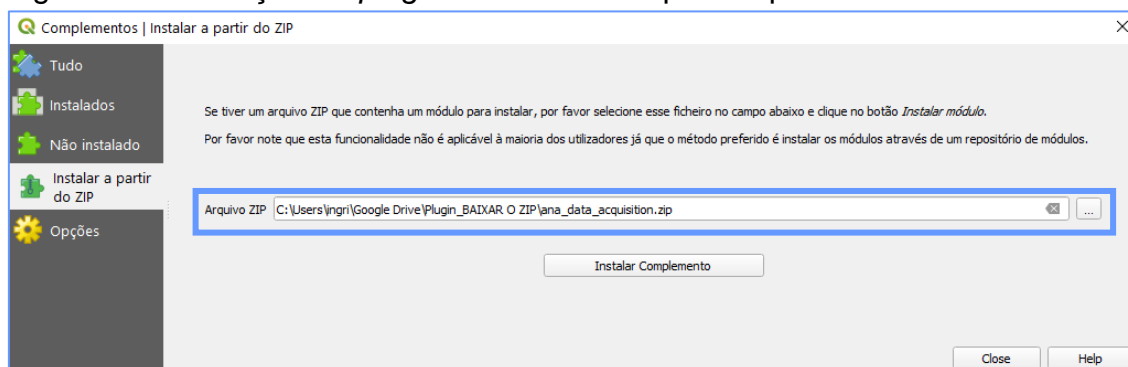
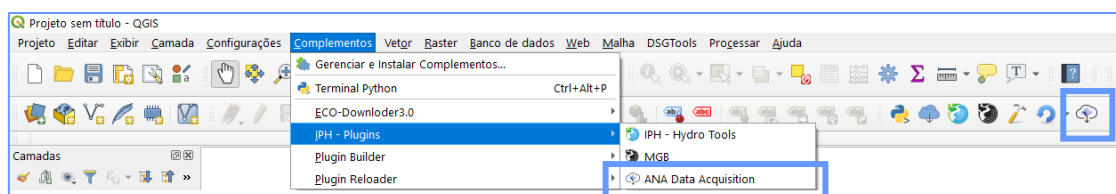


Figura 3 – Instalação do *plugin* utilizando o arquivo .zip



Ao final da instalação o ícone da ferramenta deverá aparecer no menu “Complementos” e na barra de ferramentas do QGIS, como mostra a Figura 4.

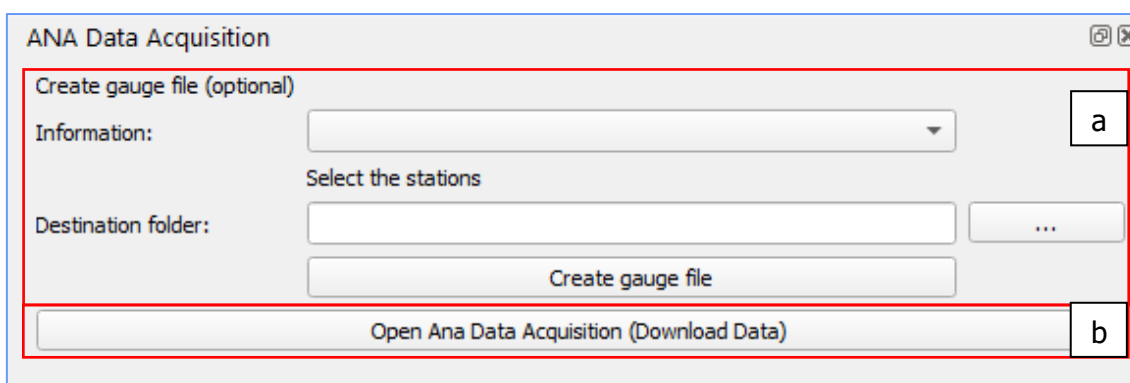
Figura 4 – Visualização do *plugin* após instalação



3. AQUISIÇÃO DOS DADOS HIDROLÓGICOS

A Figura 5 apresenta a interface principal do complemento. As funcionalidades contidas na Figura 5, (a) são de preenchimento opcional, e referem-se ao processo de escolha das estações de interesse na interface do QGIS, detalhado na seção 3.1 desse manual. O item da Figura 5, (b) abre a interface onde são definidos o intervalo de tempo, o tipo de dado e as estações. Esse item é de preenchimento obrigatório e será detalhado na seção 3.2.

Figura 5 – Interface principal do plugin, (a) ferramenta de seleção das estações no mapa e (b) *download* dos dados



3.1 SELEÇÃO DAS ESTAÇÕES DE INTERESSE NA INTERFACE DO QGIS

Para seleção das estações de interesse no mapa, em “*Information*” comece escolhendo o tipo de dado que deseja obter: chuva (*precipitation*), vazão (*discharge*) ou nível (*level*). Se a opção escolhida for “*Precipitation*”, será adicionada à interface do QGIS o *shapefile* correspondente à rede pluviométrica de monitoramento, apresentado na Figura 6. Se a escolha for “*Discharge*” ou “*Level*”, será adicionado o *shapefile* correspondente à rede fluviométrica de monitoramento, (Figura 7).

Selecione as estações de interesse através das ferramentas de seleção do QGIS, também exemplificadas nas Figuras 6 e 7. Observa-se que o programa realiza o *download* de, no máximo, 500 estações por vez, dessa forma a seleção não pode exceder esse valor.

Figura 7 – Exemplo de seleção de estações no *shapefile* da rede pluviométrica

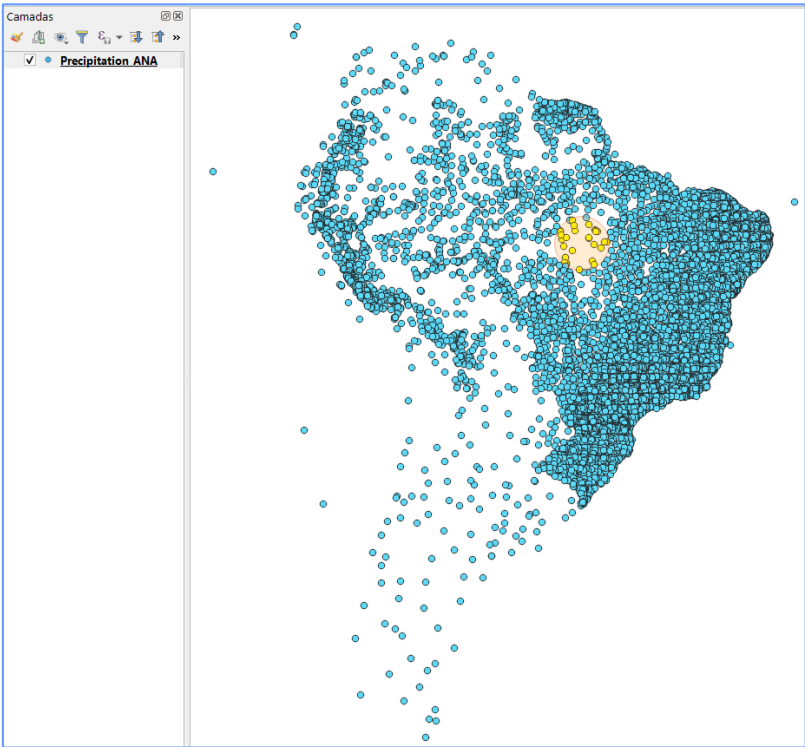
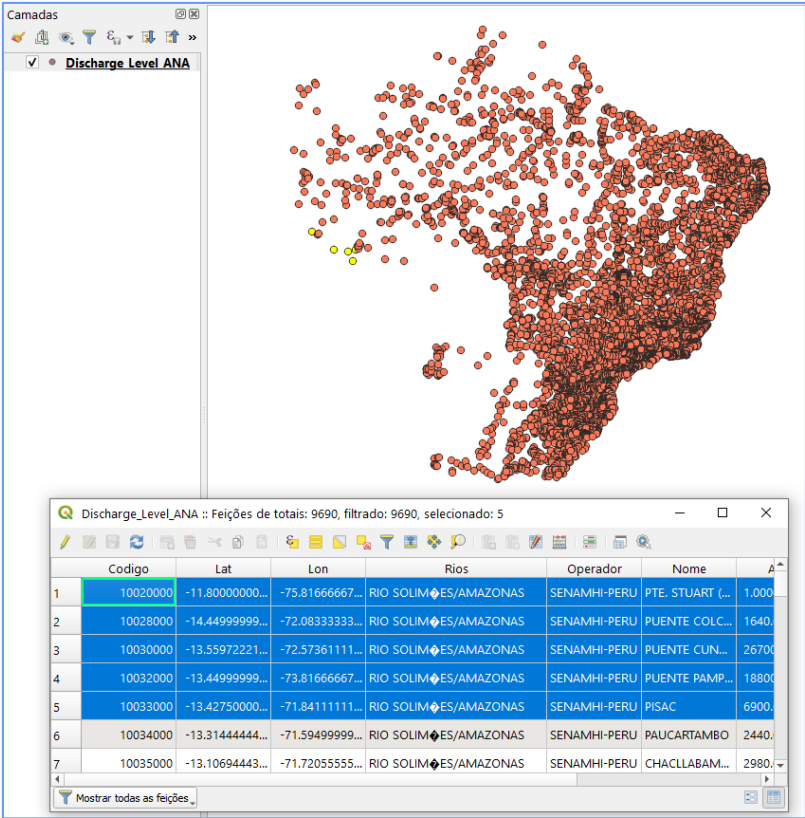


Figura 8 – Exemplo de seleção das estações no *shapefile* da rede fluviométrica



Uma vez selecionadas as estações, o programa irá criar um arquivo em formato txt que contém o código dessas estações. Para isso, basta escolher um diretório para salvar e clicar em “*Create gauge file*”. Dependendo da informação selecionada o arquivo terá como nome “*gauges_precipitation.txt*”, “*gauges_discharge.txt*” ou “*gauges_level.txt*”. Esse arquivo será utilizado na próxima etapa.

3.1. 3.2 DOWNLOAD DOS DADOS

Para *download* dos dados hidrológicos, clique na opção “*Open ANA Data Acquisition (Download Data)*”, indicado na Figura 5 (b). Na nova interface (Figura 9), comece indicando o tipo de dado e o intervalo de tempo desejado.

Se você optou por escolher as estações de interesse no mapa, insira o arquivo txt das estações em “*Input files*” > “*Gauges*”. Se não, informe as coordenadas da área de interesse e clique em “*Acquire gauges*”. As estações e suas respectivas coordenadas vão aparecer na janela à direita. Agora é só escolher a pasta onde deseja armazenar os dados em “*Destination folder*” e clicar em “*Download Data*”. No canto inferior esquerdo em “*Status*” é possível acompanhar o andamento do *download*, ou acompanhe os dados sendo baixados na pasta escolhida. Quando o *download* estiver completo o programa emitirá um aviso.

Figura 9 – Interface com as especificações de *download* dos dados

The screenshot shows the 'ANA data acquisition' window. It has several sections:

- Information:** Radio buttons for 'Precipitation' (selected), 'Discharge', and 'Level'.
- Interval:** 'Start date' (01/01/1900) and 'Final Date' (30/07/2020) with calendar icons.
- Input files:**
 - 'Gauges': A text box with a browse button (...). A note says: '* File with only the gauge number arranged in a single column.'
 - 'Use lat/long limit coordinates from the interest area': Includes input boxes for Top (-14.493), Left (-50.293), Right (-48.641), and Bottom (-16.27), along with an 'Acquire gauges' button.
- Output files:** 'Destination folder' with a text box and a browse button (...).
- Status:** A label with '...'.
- Download Data:** A large button on the right.

On the right side, there is a table with columns 'Name', 'Lat', and 'Lon'. The first row contains an asterisk (*), and the rest of the table is currently empty.

REFERÊNCIAS

PONTES, P.; FAN, F. M.; FLEISCHMANN, AYAN SANTOS; PAIVA, R.; BUARQUE, D. C.; SIQUEIRA, V. A.; JARDIM, P.; SORRIBAS, M.; COLLISCHONN, WALTER. MGB model for hydrological and hydraulic simulation of large floodplain river systems coupled with open source GIS. *Environmental Modelling & Software*, v. 94, p. 1-20, 2017.