

Documentação Toolkit Ar

26 de maio de 2023



1. Descrição da ferramenta

O toolkit pode ser descrito brevemente como uma ferramenta para visualizar recortes e séries temporais de dados provenientes de *Image Collections* do *Google Earth Engine*. A ferramenta possui capacidade de exibir múltiplas camadas (CO₂, Temperatura...) simultaneamente, combinando até 3 bandas (aod500, precipitação total...) para cada camada. Estão disponíveis filtros por período mensal e anual, e a seleção de recortes de estados, federação, bacias, biomas, amazônia legal e polígonos customizados.

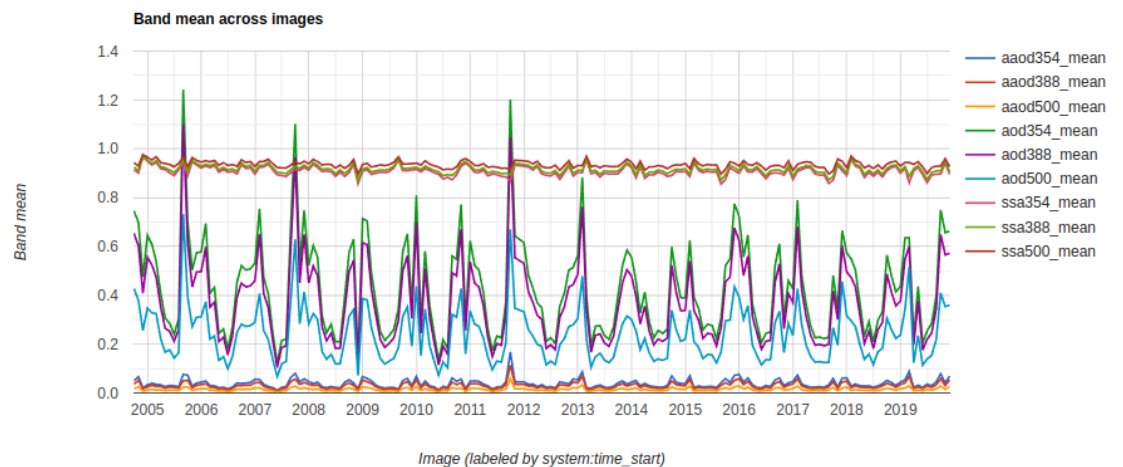
2. Visão Geral

Descrição de cada opção disponível no toolkit.

a. Exibir séries temporais

Ativo, exibe a série temporal para a seleção realizada. Recomenda-se ativar apenas após realizar todos os filtros, por ser uma operação que pode causar lentidão.

Exibe uma série temporal para cada camada selecionada, exibindo cada banda selecionada em uma variável. Caso a camada não tenha bandas selecionadas, serão exibidas todas as bandas disponíveis na coleção vide imagem abaixo.



b. Tipo de agregação do gráfico

Modifica a seleção que será feita para gerar cada ponto da série temporal. Define se o intervalo entre um dado e outro da série temporal será de um mês ou de um ano.

c. Período de dados do gráfico

Disponível apenas para agregação mensal. Seleciona o intervalo para o qual a série temporal será elaborada, optando por visualizar a série temporal para o ano selecionado ou para todo o período disponível. A opção de visualizar todo o período disponível consome uma quantidade significativa de recursos.

d. Escolha o dado desejado

Define o tipo de operação que será aplicada para realizar a série temporal. Permite selecionar entre os principais *reducers*, como soma e média.

e. Exportar GeoTiff

Realiza a criação das Tarefas de exportação referentes a imagem recortada. As tarefas devem ser executadas no menu “Tasks”. Por padrão, serão salvas numa pasta chamada “atmosfera” dentro do google drive do usuário conectado.

f. Selecione o ano para visualização

Possibilita selecionar o ano desejado para o recorte da imagem. Note que ao selecionar um ano invalido para alguma camada selecionada, uma mensagem de erro será exibida no *console*.

g. Usar filtro mensal

Permite alternar entre a exibição de uma imagem com dados de um período mensal ou anual.

h. Selecione o mês para visualização

Possibilita selecionar o mês desejado para o recorte da imagem.

i. Região de interesse

Permite o filtro por estados, federação, bacias, biomas, amazônia legal e polígonos customizados.

Para as opções de bacias e biomas, o usuário deve interagir clicando na região correspondente ao recorte desejado. É recomendado que nenhuma camada esteja ativa ao realizar essa operação, para melhor visualização dos contornos.

Para a opção de seleção manual, o usuário deve utilizar as ferramentas de desenho ilustradas abaixo para definir uma região de interesse customizada.

**j. Camadas**

Possibilita a seleção dos gases de interesse a serem visualizados. Múltiplos gases podem ser selecionados para uma visualização. Alguns segundos após selecionar uma camada, as bandas disponíveis para a referida camada serão exibidas.

k. Exagerar valores para aumentar contraste

Essa opção faz uma operação sobre os dados selecionados, a fim de exibir uma imagem com contraste aumentado. A operação se dá mapeando os valores disponíveis no intervalo selecionado para valores entre 0 e 255. Isso funciona pois o valor zero representa o branco, o valor 255 representa o preto, e os valores intermediários são tons de cinza.

Como exemplo, ao selecionar uma imagem que possui valores máximos e mínimos respectivamente de 110 e 100. A exibição desta imagem com a opção em questão desativada não resultaria em uma visualização com contraste suficiente.

Com a opção ativa, o valor máximo, 110, será mapeado para 255; o valor mínimo, 100, será mapeado para 0. E um valor intermediário, por exemplo, 105, será mapeado para 127. Com isso, obtém-se uma imagem com contraste aumentado.

l. Bandas

Permite a seleção de até três bandas para visualização simultânea. Ao deixar o seletor de bandas vazio, as três primeiras bandas disponíveis na coleção serão exibidas.