

OnSSET/Plataforma Global de Eletrificação

Aula prática 4: Coleta de dados e desenvolvimento de banco de dados para GIS¹

Resultados da aprendizagem

Ao final deste exercício, você será capaz de:

1) Fazer o download de dados GIS de código aberto para seu projeto

Coleta de dados

Para realizar a análise de eletrificação geoespacial usando o Gerador de cenários GEP - OnSSET - são necessários até 17 conjuntos de dados (veja a tabela abaixo).

#	Conjunto de dados	de dados
1	Limites administrativos	Polígono
2	Pontos de hidrogênio	Pontos
3	Subestações de energia	Pontos
4	Transformadores de serviço	Pontos
5	Linhas de média tensão (existentes)	Linhas
6	Linhas de média tensão (planejadas)	Linhas

¹ Este exercício é um exercício desenvolvido por Sahlberg, A., 2019 Exercício 4: Coleta de dados e desenvolvimento de banco de dados para GIS [Documento WWW]. Kit de Ensino OnSSET. URL https://onsset.github.io/teaching_kit/courses/module_2/Exercise%204/ (acessado em 2.18.21).

7	Linhas de alta tensão (existentes)	Linhas
8	Linhas de alta tensão (planejadas)	Linhas
9	Estradas	Linhas
10	População	Raster
11	Irradiação horizontal global	Raster
12	Velocidade do vento	Raster
13	Elevação	Raster
14	Cobertura da terra	Raster
15	Horas de viagem	Raster
16	Luzes noturnas	Raster
17	Camada de demanda personalizada	Raster

Observação: o único conjunto de dados vetoriais estritamente necessário são os limites administrativos. A análise pode ser executada sem os conjuntos de dados vetoriais restantes, mas o modelo terá melhor desempenho se houver mais conjuntos de dados disponíveis. Se, por exemplo, as linhas de alta e média tensão não estiverem incluídas nos dados, o modelo se apresentará como se essa infraestrutura não existisse no país.

Para este exercício, preparamos a maioria desses conjuntos de dados para você. Você deve coletar três desses conjuntos de dados por conta própria: **Irradiação horizontal global, velocidade do vento e limites administrativos**. Use as três primeiras fontes abaixo para coletar os conjuntos de dados necessários para este exercício.



Global Solar Atlas

O Global Solar Atlas é uma plataforma on-line desenvolvida pela SolarGIS com financiamento do ESMAP. Nessa plataforma, você poderá encontrar muitos conjuntos de dados GIS relacionados aos recursos solares em seu país. No Gerador de cenários GEP - OnSSET - duas das tecnologias usadas são os módulos fotovoltaicos autônomos e os sistemas fotovoltaicos de mini-redes. Ao determinar a adequação dos painéis fotovoltaicos, a irradiação horizontal global (GHI) é de grande importância. O Global Solar Atlas tem cobertura quase global (exceto ao redor dos polos), portanto, você poderá usar esta página da Web para fazer o download do seu raster GHI. Vá para download e escolha LTAYm_YearlyMonthlyTotals no formato de dados GEOTIFF.

Fonte: <https://globalsolaratlas.info/>

Global Wind Atlas

O Global Wind Atlas é uma plataforma on-line desenvolvida pela Universidade Tecnológica da Dinamarca com financiamento do ESMAP. Nessa plataforma, você poderá encontrar muitos conjuntos de dados GIS relacionados a recursos eólicos. No Gerador de Cenários GEP - OnSSET - a adequação das turbinas eólicas é avaliada levando-se em conta a velocidade do vento em cada local. Assim como o Global Solar Atlas, o Global Wind Atlas tem cobertura global. Use essa fonte para fazer o download de seu raster de velocidade do vento. Selecione Download no site e escolha o seguinte: Benin, wind-Speed e altura 50 m.

Fonte: <https://globalwindatlas.info/>

GADM

O banco de dados GADM contém os limites administrativos da maioria dos países, tanto em nível nacional quanto subnacional. Os dados estão disponíveis gratuitamente para uso acadêmico e não comercial. Faça o download do pacote Shapefile para o Benin.

Fonte: <https://gadm.org/data.html>