

AUTOMATIZAÇÃO DE PARÂMETROS AGROMETEOROLÓGICOS ESPECTRAIS NO OESTE DA BAHIA, EM LINGUAGEM PYTHON

Janice Freitas Leivas¹; Celina Maki Takemura¹; Antônio Heriberto de Castro Teixeira²; Elio Lovisi Filho¹; Davi Custódio¹

Autor para correspondência: janice.leivas@embrapa.br

¹Embrapa Territorial; ²Universidade Federal de Sergipe

RESUMO

O objetivo deste estudo é apresentar a automação do modelo agrometeorológico espectral SAFER (Simple Algorithm For Evapotranspiration Retrieving) em linguagem Python, para a obtenção de indicadores agrometeorológicos no oeste da Bahia, utilizando dados meteorológicos do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) e imagens do sensor MODIS (Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer), permitindo analisar a evapotranspiração, o vigor da vegetação, biomassa e produtividade da água, analisando a dinâmica das culturas ao longo do ciclo agrícola, em tempos de escassez hídrica. Foi implementado em Python, script que permite a verificação e download da última imagem MODIS disponível, na USGS, assim como extração das bandas infravermelho e visível, utilizando a ferramenta gdalwarp (<https://gdal.org/programs/gdalwarp.html>), para o cômputo dos valores de NDVI e albedo, servindo de entrada no modelo SAFER. O script também busca de dados de todas as estações automáticas disponíveis no INMET, via API (<https://portal.inmet.gov.br/manual/manual-de-uso-da-api-esta%C3%A7%C3%B5es>), para composição de 16 dias, referentes à imagem MODIS coletada. É realizado o pré-processamento dos dados brutos (precipitação, pressão atmosférica, radiação solar, temperatura do ar, umidade relativa e velocidade do vento). É realizada a filtragem de dados espúrios e estações com dados faltantes. Com esses dados, é calculada a evapotranspiração (ET), pelo método de Penman Monteith. Após essas análises, o script processa o modelo agrometeorológico espectral SAFER, sendo os parâmetros agrometeorológicos disponibilizados em aplicativo para celular. O App mobile MonitoraOeste está sendo disponibilizado nas plataformas IOS e Android.

PALAVRAS-CHAVE: Indicadores agrometeorológicos; imagens de satélite; MonitoraOeste

AUTOMATION OF SPECTRAL AGROMETEOROLOGICAL PARAMETERS IN WEST BAHIA, IN PYTHON LANGUAGE