
APLICATIVO MOBILE GEORREFERENCIADO PARA A ESTIMAÇÃO OFF-LINE DA IRRADIAÇÃO SOLAR MÉDIA NA MICRORREGIÃO DE MEIA PONTE, SUL ESTADO DE GOIÁS

PEREIRA-CAMARGO, Guilherme Rezende

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara.

ZAMBOLINI-VICENTE, Bruno Gabriel Gustavo Leonardo

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara.

O presente projeto consistiu no desenvolvimento de uma aplicação mobile georreferenciada para a estimativa *off-line* da irradiação solar média na microrregião de Meia Ponte, sul de Goiás. A justificativa para esta iniciativa reside na necessidade de uma ferramenta prática e acessível que forneça dados precisos sobre o potencial solar de um local específico, sem depender de conexão constante à internet, sendo útil a profissionais, estudantes e interessados em aproveitamento de energia solar. O objetivo principal foi criar uma solução que, a partir das coordenadas geográficas e um modelo matemático previamente desenvolvido, oferecesse estimativas rápidas e confiáveis para auxiliar na análise e tomada de decisão em projetos de energia renovável. A metodologia contemplou o uso do framework React Native aliado ao Expo, permitindo que uma única base de código fosse utilizada para compilar o aplicativo em dispositivos Android e iOS, reduzindo a complexidade operacional e aumentando a escalabilidade. O ambiente de desenvolvimento escolhido foi o Visual Studio

Code, dada sua leveza, extensibilidade e suporte à integração com múltiplas bibliotecas. Para a representação gráfica da localização, utilizou-se a biblioteca React Native Maps (Mapbox), que permitiu ao usuário visualizar sua posição em um mapa interativo antes de acionar o cálculo da irradiação. O fluxo operacional da aplicação foi projetado de forma intuitiva: a jornada inicia-se em uma tela de boas-vindas, passa por um mapa que apresenta a localização georreferenciada do usuário, posteriormente é apresentado a tela de resultados, onde são exibidas as coordenadas obtidas e a estimativa da irradiação solar. Todo o processamento é realizado localmente, sem necessidade de comunicação com servidores externos, assegurando independência, rapidez e confiabilidade no fornecimento das informações. Como resultado, obteve-se um aplicativo funcional, de interface simples e usabilidade eficiente, que representa uma contribuição significativa para a avaliação do potencial energético solar regional. A solução demonstra a integração bem-sucedida entre fundamentos matemáticos sólidos, técnicas de georreferenciamento e tecnologias modernas de desenvolvimento móvel, resultando em uma ferramenta acessível e inovadora para o avanço do setor de energia renovável.

Palavras-chave

Aplicativo; Irradiação; Georreferenciamento; Modelagem; Móvel.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás. Agradecemos ao CNPq e o IFG pela bolsa concedida.