
Ferramenta de apoio para análise de dados visando elaboração de políticas públicas no setor energético em Goiás

Ferreira de Freitas Júnior, Gilberto

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia.

O projeto de desenvolvimento tecnológico, realizado em parceria com a Secretaria-Geral de Governo de Goiás, teve como justificativa a urgência de alinhar a matriz energética do estado com as melhores práticas de sustentabilidade e eficiência energética, visando o alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. O objetivo principal do trabalho foi desenvolver uma ferramenta computacional para realizar um diagnóstico detalhado da matriz energética de Goiás e suas variáveis socioeconômicas, fornecendo subsídios para a formulação de políticas públicas mais eficientes. Para isso, a metodologia adotada superou desafios de lidar com dados brutos volumosos e complexos, como o arquivo nacional de Geração Distribuída (GD) da ANEEL, com cerca de 3,5 milhões de registros. Soluções como a utilização do Google Drive como repositório central e a leitura de dados em "chunks" (pedaços) foram implementadas para processar o arquivo sem sobrecarregar a memória, extraindo 154.103 registros exclusivos do estado. Como resultado, a ferramenta permitiu a automatização da leitura e da análise de dados de consumo e geração de energia. As métricas obtidas demonstraram a clara predominância da energia solar, com uma capacidade instalada de 2054,45 MW, e a alta concentração da GD em polos urbanos e econômicos, como Goiânia, Aparecida de Goiânia, Anápolis e Rio Verde. Essa análise forneceu um diagnóstico preciso e atualizado para gestores e investidores. Em conclusão, a ferramenta se

mostrou eficaz na transformação de dados brutos em informações estratégicas, e o conhecimento e os scripts desenvolvidos servem de base para um sistema de automação final, garantindo agilidade e consistência na tomada de decisões. Este trabalho é um passo importante para a criação de um plano energético alinhado com as necessidades e o potencial do estado, promovendo a sustentabilidade e a inclusão social por meio do setor energético.

Palavras-chave

Análise de dados; Políticas públicas; Matriz energética; Geração distribuída; Sustentabilidade.

Agradecimentos

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

Agradecemos também a todos os servidores e colegas que contribuíram com apoio e conhecimento, tornando possível a realização deste trabalho.