SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

SUPORTE À FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS ENERGÉTICAS EM GOIÁS POR MEIO DA ANÁLISE DE DADOS

PEREIRA, Víctor Gabriel Carvalho
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, Bacharelado em Sistemas de Informação.

OLIVEIRA, Henrique Sampaio
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, Bacharelado em Sistemas de Informação.

FERREIRA, Viviane Bessa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, Departamento de Áreas Acadêmicas.

GOMES, Raphael de Aquino
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, Departamento de Áreas Acadêmicas.

O planejamento energético estadual depende de informações que já existem, porém dispersas: a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) publica o cadastro de usinas e os indicadores de continuidade; a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) publica o balanço e o planejamento; o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publica a população e os domicílios; o OpenStreetMap disponibiliza a malha viária; e a distribuidora detém o consumo faturado. Essas bases adotam formatos, recortes temporais e chaves de identificação municipais distintos, e seus indicadores raramente caem abaixo do agregado estadual, ainda que a política pública seja executada nos 246 municípios goianos. O objetivo geral foi desenvolver uma plataforma de análise de dados capaz de integrar essas origens em uma base única, reexecutável e pública, oferecendo leitura municipal onde antes existia apenas a do

agregado estadual. A metodologia partiu da pergunta analítica para a escolha do indicador e da fonte, e compreendeu rotinas versionadas de extração, transformação e carga, conciliação das chaves municipais entre as bases, construção de indicadores derivados cujos denominadores inexistiam nas fontes originais e um escore composto municipal alinhado à norma ISO 37120, com normalização Min-Max intra-anual, pesos iguais entre seis indicadores energéticos e renormalização pelo peso efetivamente disponível. O produto obtido é o Painel Energia, uma plataforma web pública em operação, organizada em seis módulos analíticos: Consumo, Fontes, Qualidade, Expansão, Cidades Inteligentes e Projeções. Entre os resultados, verificou-se que a matriz elétrica goiana apresentou 97,2% de participação de fontes renováveis em 2024, contra 87,3% da matriz nacional, embora os cenários projetados convirjam para redução dessa participação até 2036; que 646 dos 693 MW de capacidade acrescentada no estado em 2024, cerca de 93%, corresponderam à fonte fotovoltaica, ante aproximadamente 15 MW em 2018; que a Duração Equivalente de Interrupção caiu de 64,8 horas por unidade consumidora em 2015 para 22,4 horas em 2024; e que o escore composto varia de 41,2 a 95,9 pontos entre municípios em um mesmo ano. Conclui-se que a integração das bases produz informação diretamente utilizável para a priorização de políticas públicas, uma vez que nenhum desses achados decorre da consulta a uma única fonte.

Palavras-chave

matriz energética; ISO 37120; políticas públicas; visualização de dados; Goiás.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Edital nº 22/2025-PROPPG, com bolsa concedida. Agradecemos também à Secretaria-Geral

de Governo do Estado de Goiás (SSG) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).