



EXPLORANDO TENDÊNCIAS E LACUNAS NA PESQUISA SOBRE INTERNET OF ENERGY (IOE): AUTORES, PAÍSES E APLICAÇÕES EM SISTEMAS INTELIGENTES

Adulai Djalo¹

Sabi Yari Moise Bandiri²

RESUMO

Durante um ano de estudo, foi realizada a pesquisa sobre o tema Explorando Desafios e Oportunidades na convergência da Internet of Energy (IoE), com o objetivo de analisar a evolução científica e tecnológica dessa área, identificar as principais lacunas e compreender as produções científicas relacionadas às redes elétricas inteligente. Utilizou-se uma abordagem bibliométrica, com dados extraídos da base de dados Web of Science no período de 2010- 2024, considerando apenas artigos originais e de revisão publicados em Inglês. O processamento dos dados foi realizado no software VOSviewer, permitindo a visualização de redes de coautoria, citações e áreas de maiores impactos científicos, além de uma revisão bibliográfica do conceito de IoE, princípios de funcionamento e sua aplicação em sistemas elétricos modernos. Os resultados evidenciam que os Países como a China, EUA e Alemanha lideram a produção científica sobre IoE, enquanto os emergentes como Espanha, Japão e Brasil, ampliam suas contribuições. Em relação aos pesquisadores, o estudo apontou Mahmoud Kizir como o autor mais citado e Abdullah Al Salemi foi identificado como o pesquisador com maior número de publicações. Verificou-se a predominância de pesquisa em áreas como Engenharia Elétrica, Ciência de Computação, energias renováveis e sistemas inteligentes de energia, reforçando o caráter interdisciplinar da IoE, que exige integração entre diferentes áreas científicas para desenvolver soluções robustas de monitoramento, controle e otimização do consumo energético. As principais lacunas identificadas referem-se a segurança de dados energéticos, integração da IoE em comunidades remotas e estratégias para o controle em tempo real da intermitência das fontes renováveis. Conclui-se que a IoE é um campo em rápida expansão, com o grande potencial paratransformar o sector energético, promovendo sistemas mais inteligentes, eficientes e sustentáveis.

Agradeço à Unilab pelo financiamento da pesquisa intitulada Explorando Desafios e Oportunidades na convergência da Internet of Energy (IoE), executada entre outubro de 2024 e setembro de 2025, por meio do Programa de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e tecnológica (Pibiti).

Palavras-chave: Internet of Energy; Estudo Bibliométrico; Sistemas inteligentes de Energia; Lacunas de Pesquisa.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA, INSTITUTO DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL- IEDS, Discente, djaloa992@gmail.com¹
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA, INSTITUTO DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL -IEDS, Docente, bandiri@unilab.edu.br²