

IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA SOLAR NA REGIÃO DO CARIRI – CE

Otoniel Moreira Leite Lima¹, Laiza Madelinne da Silva Souza², Isabel dos Santos Azevedo³, José Robervanio Alves da Silva⁴, José de Luna Filgueiras Filho⁵, Denise Magalhães Azevedo Feitoza⁶

¹Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato – CE (otoniel3leite@gmail.com)

²Discente do Mestrado em Educação Ambiental -Instituto Federal do Ceará(IFCE), Juazeiro do Norte–CE, Brasil (laiza.madelinne@hotmail.com)

³ Discente do Curso Técnico em Energias Renováveis - Faculdade de Tecnologia Centec - FATEC Cariri, Juazeiro do Norte–CE, Brasil (isaallazevedo@gmail.com)

⁴Discente do Curso Superior em Saneamento Ambiental - Faculdade de Tecnologia Centec - FATEC Cariri, Juazeiro do Norte–CE, Brasil (Alvesdasilvajoserobervanio@gmail.com)

⁵Discente do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial — Faculdade de Tecnologia Centec — FATEC Cariri, Juazeiro do Norte–CE, Brasil (lunajosedeluna@gmail.com)

⁶Professora do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental - Faculdade de Tecnologia Centec - FATEC Cariri, Juazeiro do Norte–CE, Brasil (denise.feitoza@centec.org.br)

A região do Cariri, localizada no interior do Ceará, apresenta condições climáticas altamente favoráveis para o aproveitamento da energia solar, caracterizadas por elevada incidência de radiação anual, em média acima de 5,5 kWh/m²/dia, segundo dados do Atlas Solarimétrico do Brasil (CEPEL, 2022), e baixos índices de nebulosidade. Este trabalho analisará a viabilidade econômica, ambiental e social da implantação de usinas fotovoltaicas no Cariri, buscando compreender de que forma essa fonte renovável pode contribuir para o desenvolvimento sustentável regional. A metodologia adotada consistiu em uma revisão bibliográfica qualitativa, realizada em bases científicas como SciELO e LILACS, além de livros e relatórios técnicos, abrangendo publicações entre 2017 e 2024. Foram identificados 43 estudos relevantes, dos quais 10 foram analisados integralmente para fundamentar a discussão. Os resultados apontam que a elevada disponibilidade solar, associada à existência de áreas planas e de menor valor econômico, cria condições atrativas para a geração fotovoltaica. Contudo, persistem desafios estruturais, como limitações da rede elétrica de distribuição, custos de conexão e entraves regulatórios que dificultam a expansão em larga escala. Do ponto de vista socioeconômico, experiências anteriores em municípios nordestinos indicam que a implantação de usinas solares pode gerar empregos diretos e indiretos, promover capacitação profissional e ampliar a arrecadação local, embora tais benefícios dependam do porte e da forma de integração dos projetos à comunidade. No âmbito ambiental, destaca-se a significativa redução das emissões de gases de efeito estufa e o baixo impacto sobre o solo e os recursos hídricos, consolidando a energia solar como uma alternativa limpa e eficiente. Conclui-se que o Cariri apresenta condições promissoras para ampliar sua matriz energética por meio da energia solar, caso sejam superados os entraves técnicos e institucionais. Nesse sentido, a fonte fotovoltaica configura-se como estratégia essencial para fortalecer a sustentabilidade ambiental e impulsionar o desenvolvimento socioeconômico regional.

Palavras-chave: Energia fotovoltaica; Desenvolvimento sustentável; Cariri; Viabilidade.

Agradecimentos: Agradeço à Universidade Regional do Cariri (URCA) pelo incentivo à pesquisa e à comunidade acadêmica pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho