

# IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



### A ESCASSEZ DE CHUVAS NO SERTÃO NORDESTINO COMO POTENCIAL NA PRODUÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Jose Isaac Sampaio Cruz<sup>1</sup>, Jefferson Luiz Alves Marinho<sup>2</sup>

**Resumo:** A energia solar fotovoltaica é gerada a partir da absorção da irradiação solar e convertida em energia elétrica por meio das placas fotovoltaicas. Entretanto, essa irradiação sofre uma grande variação no seu potencial, sendo absorvida ou refletida ao perpassar por entre as nuvens. Considerando que as placas absorvem aproximadamente apenas 20% da irradiação, essa redução implica diretamente na produção da energia elétrica. Diante desse contexto, objetivou-se associar a escassez das chuvas no sertão nordestino com relação à baixa incidência de nuvens e, desse modo, destacar a existência de um grande potencial para ser explorado. O estudo foi realizado através da fundamentação teórica a respeito dessas irradiações, tendo por base a segunda edição do Atlas Brasileiro de Energia Solar de 2017, produzido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, através de análises realizadas no Laboratório de Modelagem e Estudos de Recursos Renováveis de Energia. O sertão nordestino por ser caracterizado como bioma de caatinga e com clima predominante de semiárido (seco e quente), há uma baixa precipitação de chuvas, podendo chegar entre 3 e 4 meses os períodos chuvosos, com índices pluviométricos variando entre 300 a 800mm anuais. Sendo assim, o ciclo hidrológico nessa região se torna vagaroso, com baixa incidência de nuvens. Portanto, a irradiação solar pode permear com maior facilidade diretamente a superfície terrestre do sertão nordestino, podendo ser absorvida com maior efetividade pelas placas fotovoltaicas para produção de energia elétrica.

**Palavras-chave:** Sertão Nordeste. Potencial Elétrico. Energia Fotovoltaica.

#### **Agradecimentos:**

Ao Laboratório de Inovação e Sustentabilidade (LABIS), da Universidade Regional do Cariri - URCA, pelo espaço para realização das pesquisas.

---

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri – URCA, e-mail: isaac.s.cruzz@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri – URCA, e-mail: jeff.marinho@urca.br