

CARACTERIZAÇÃO CLIMATOLÓGICA DE EVENTOS EXTREMOS DE IRRADIÂNCIA SOLAR INCIDENTE NA SUPERFÍCIE DEVIDO AO EFEITO “CLOUD ENHANCEMENT”

Vitor Marvulle de Almeida¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Fernando Ramos Martins² (UNIFESP/INPE, Orientador)

RESUMO

Estudos cada vez mais aprofundados sobre a radiação solar incidente na atmosfera promovem o conhecimento necessário para entendermos as causas, os efeitos e as formas em que podemos explorar de maneira sustentável essa fonte de energia renovável. Este projeto de pesquisa tem como objetivo principal realizar um estudo para compreender a ocorrência de eventos extremos de irradiância solar incidente na superfície associados com o espalhamento de radiação solar em bordas de nuvens, causados pelo efeito denominado Cloud Enhancement. Estes fenômenos são observados em decorrência das medições de estações radiométricas espalhadas por todo o globo terrestre e comparados aos diversos modelos de céu claro presente na literatura. Neste estudo, será utilizado como referência o Modelo de céu claro (C) apresentado por Iqbal e os dados das estações radiométricas da rede SONDA (Sistema de Organização Nacional de Dados Ambientais). Para realização dessa análise, foi utilizada modelagem numérica em linguagem de programação Python, afim de apresentar a ocorrência de tais eventos extremos usando como comparação as medições das estações e os dados calculados. Como resultado, não foi possível gerar os gráficos necessários para tal observação devido as dificuldades encontradas durante o processo de desenvolvimento do trabalho, entretanto, o programa é capaz de gerar os dados e armazená-los em DataFrames (tabelas). Para uma possível continuidade do trabalho, sugere-se a aprimoração do código criado a fim de se obter os dados/gráficos para a análise, e, assim, investigar quais as causas e efeitos deste evento climático extremo.

¹Aluno do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar.

E-mail: vitor.marvulle@unifesp.br

² Professor e Pesquisador do Laboratório de Modelagem Aplicada a Recursos Renováveis de Energia – LABMAR.

E-mail: fernando.martins@unifesp.br