ARTIGO SIMPLES (RESUMO) - BIOMETEOROLOGIA E CONFORTO

DESENVOLVIMENTO DE UM ÍNDICE DE POTENCIAL DE TRANSPORTE VIRAL ATMOSFÉRICO (IPTV) UTILIZANDO AEROSSÓIS E VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS EM MACEIÓ, AL

Paulo Antunes Dias Pereira Calado (paulo.antunes.dias.p@gmail.com)

Glauber Lopes Mariano (glauber.mariano@icat.ufal.br)

Eos Ananke Henrique Da Silva Santos (eos.santos@icat.ufal.br)

Charla Campos Pereira (charla.pereira@icat.ufal.br)

Arthur Santiago Gomes Marinho (arthur.marinho@icat.ufal.br)

Mellissa Gabriella Da Silva Santos (mellissa.santos@icat.ufal.br)

Heliofabio Barros Gomes (heliofabio@icat.ufal.br)

A dinâmica atmosférica exerce papel fundamental no transporte, dispersão e permanência de partículas em suspensão na atmosfera, incluindo aerossóis capazes de atuar como vetores físicos para microrganismos e agentes biológicos. Neste estudo foi desenvolvido um Índice de Potencial de Transporte Viral Atmosférico (IPTV) para avaliar períodos favoráveis à persistência e transporte de partículas aerossóis na região de Maceió, Alagoas. Foram utilizados dados sazonais de Carbono Orgânico (OCEXTTAU) provenientes da reanálise MERRA-2, abrangendo o período de 2003 a 2023, juntamente com variáveis meteorológicas obtidas da plataforma Open-Meteo, incluindo temperatura do ar, umidade relativa, precipitação acumulada, velocidade do vento e radiação de onda curta. Inicialmente foram avaliadas as relações entre

o Carbono Orgânico e as variáveis meteorológicas por meio de análises de correlação e regressão múltipla. Os resultados indicaram correlações positivas com velocidade do vento (r = 0,62) e radiação solar (r = 0,62), além de correlações negativas com umidade relativa (r = -0,59) e precipitação (r = -0,55). O modelo de regressão múltipla apresentou coeficiente de determinação de R^2 = 0,75, indicando elevada capacidade de representação das condições atmosféricas associadas à variabilidade do aerossol. A partir dessas variáveis foi desenvolvido o IPTV, que combina a carga de aerossóis e as condições meteorológicas favoráveis ao transporte atmosférico. Os maiores valores do índice ocorreram durante a primavera austral (SON), seguida pelo verão (DJF), refletindo períodos caracterizados por menor precipitação, maior ventilação e maior carga de partículas atmosféricas. Os resultados demonstram o potencial do IPTV como ferramenta para identificação de períodos atmosféricos favoráveis ao transporte de bioaerossóis e para aplicações futuras em estudos de saúde ambiental e qualidade do ar.

Palavras-chave: aerossóis atmosféricos; carbono orgânico; transporte atmosférico; bioaerossóis.