ARTIGO SIMPLES (RESUMO) - BIOMETEOROLOGIA E CONFORTO

ÍNDICE ATMOSFÉRICO-EPIDEMIOLÓGICO VIRAL (IPAV-EPI): UMA ABORDAGEM INTEGRADA ENTRE AEROSSÓIS, METEOROLOGIA E DADOS DE SRAG EM MACEIÓ, AL

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

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

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

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

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

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

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

Fabricio Daniel Dos Santos Silva (fabricio.santos@icat.ufal.br)

A interação entre condições atmosféricas e a circulação de agentes infecciosos representa um importante tema de investigação em saúde ambiental. Neste trabalho foi proposto um Índice Atmosférico-Epidemiológico Viral (IPAV-Epi) integrando informações de aerossóis atmosféricos, variáveis meteorológicas e registros epidemiológicos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) para o município de Maceió, Alagoas. Foram utilizados dados sazonais de Carbono Orgânico e Black Carbo provenientes da reanálise MERRA-2 para o período de 2003 a 2023. As condições meteorológicas foram representadas por temperatura do ar, umidade relativa, precipitação, velocidade do vento e radiação solar obtidas da plataforma Open-Meteo. Os dados epidemiológicos

foram extraídos do banco SIVEP-Gripe para o período de 2019 a 2023, incluindo casos de COVID-19, Influenza e outras infecções virais respiratórias. O índice foi construído a partir da combinação entre a carga de aerossóis, as condições atmosféricas favoráveis ao transporte de partículas e a intensidade da atividade viral observada. Os resultados mostraram que os maiores valores do IPAV-Epi ocorreram durante eventos associados à pandemia de COVID-19 entre 2020 e 2021, refletindo a coexistência de elevada atividade viral e condições atmosféricas favoráveis à permanência de partículas em suspensão. Adicionalmente, observou-se que os índices construídos com Carbono Orgânico apresentaram associações mais elevadas com os registros epidemiológicos quando comparados aos índices baseados em Black Carbon. Os resultados demonstram o potencial de abordagens integradas atmosfera-saúde para a construção de indicadores capazes de representar simultaneamente condições ambientais e epidemiológicas. O IPAV-Epi constitui uma metodologia exploratória promissora para estudos futuros sobre bioaerossóis, transporte atmosférico e vigilância ambiental de doenças respiratórias.

Palavras-chave: aerossói; saúde ambiental; vigilância epidemiológica.