

COMPORTAMENTO DO ÍNDICE ULTRAVIOLETA PARA A REGIÃO SUL BRASILEIRA

Hallan Souza de Jesus¹, Simone M. Silvert Costa Coelho², Bryan Nickolas da Costa Farias³

¹Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Cachoeira Paulista, São Paulo (hallanksouza@gmail.com), ²Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Cachoeira Paulista, São Paulo (simone.sievert@inpe.br),

³Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), Itajubá, Minas Gerais (bryanfarias@unifei.edu.br)

A exposição excessiva ao Sol é uma das causas do crescimento de câncer de pele no Brasil. Os efeitos nocivos são causados pelo ultravioleta (UV). Os níveis do índice ultravioleta (IUV) são divulgados diariamente junto às previsões de tempo no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) há mais de 10 anos para todo o território brasileiro. O IUV é uma variável de padrão internacional que indica a intensidade da radiação UV em causar efeitos adversos à população. O cálculo dessa variável é realizado através do modelo de transferência radiativo UVSIM (UltraViolet SIMplified Model) que considera o espectro de ação de referência de eritema e todas as principais interferências na atmosfera (concentração total de ozônio, aerossóis e nuvens) para a determinação da irradiância espectral à superfície. Assim, este trabalho buscou analisar os níveis de IUV para as principais cidades da região sul durante os anos de 2014 e 2015. Os resultados para o horário de maior incidência solar no verão indicam que as cidades de Curitiba (PR) e Maringá (PR) tiveram níveis de IUV maiores que 12. São Joaquim (SC), Porto Alegre (RS) e Pelotas (RS) apresentaram valores próximos a 14. Florianópolis (SC) indicou valores abaixo de 12. IUV correspondentes à +11 são considerados “extremos”. Em contraste com a época de inverno, as análises mostram que Curitiba (PR), Maringá (PR) e Florianópolis (SC) tiveram valores em torno de 8 e, quanto mais ao sul, as cidades apresentaram valores maiores. Estas condições pertencem à categoria “muito alto”. Em todos os casos avaliados, as nuvens diminuíram os níveis de IUV fortemente. Mesmo assim, tais condições permaneceram na categoria “moderada” (entre 3 e 5) que requer a utilização de camisas, bonés e protetor solar durante a exposição solar.

Palavras-chave: Índice Ultravioleta, UVSIM, Saúde, Nuvens.

BEHAVIOR OF THE ULTRAVIOLET INDEX FOR THE SOUTHERN BRAZILIAN REGION

Hallan Souza de Jesus¹, Simone M. Silvert Costa Coelho², Bryan Nickolas da Costa Farias³

¹National Institute for Space Research (INPE), Cachoeira Paulista, São Paulo (hallansouza@gmail.com),

²National Institute for Space Research (INPE), Cachoeira Paulista, São Paulo (simone.sievert@inpe.br),

³Federal University of Itajubá (UNIFEI), Itajubá, Minas Gerais (bryanfarias@unifei.edu.br)

Excessive exposure to the sun is one of the causes of the growth of skin cancer in Brazil. Harmful effects are caused by ultraviolet (UV). The levels of the ultraviolet index (UVI) have been published daily along with weather forecasts at the National Institute for Space Research (INPE) for over 10 years for the entire Brazilian territory. UVI is an international standard variable that indicates the intensity of UV radiation in causing adverse effects to the population. The calculation of this variable is performed using the UVSIM radiative transfer model (UltraViolet SIMplified Model) which considers the reference action spectrum of erythema and all the main interferences in the atmosphere (total concentration of ozone, aerosols and clouds) for the determination of irradiance spectral to the surface. Thus, this work sought to analyze the UVI levels for the main cities in the southern region during the years 2014 and 2015. The results for the time of the highest solar incidence in summer indicate that the cities of Curitiba (PR) and Maringá (PR) had UVI levels greater than 12. São Joaquim (SC), Porto Alegre (RS) and Pelotas (RS) had values close to 14. Florianópolis (SC) indicated values below 12. IUUV corresponding to +11 is considered “extreme”. In contrast to winter, the analyses show that Curitiba (PR), Maringá (PR), and Florianópolis (SC) had values around 8 and, the further south, the cities had higher values. These conditions belong to the “very high” category. In all cases evaluated, clouds strongly decreased UVI levels. Even so, these conditions remained in the “moderate” category (between 3 and 5) which requires the use of shirts, caps, and sunscreen during sun exposure.

Keywords: Ultraviolet Index, UVSIM, Health, Clouds.