

## AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DOS ÍNDICES DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA SOBRE O ESTADO DE SÃO PAULO

Rodrigo Domingues de Paula<sup>1</sup> (DSA/CPTEC/INPE, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Simone Sievert da Costa<sup>2</sup> (DSA/CPTEC/INPE, Orientadora)

### RESUMO

O objetivo principal deste estudo é avaliar e monitorar os níveis de radiação ultravioleta sobre o estado de São Paulo. A Radiação Solar é uma fonte de energia indispensável para manutenção da vida no planeta Terra, porém, a exposição excessiva a luz solar pode causar sérios riscos à saúde, tais como: cataratas e câncer de pele. A fim de alertar a população dos perigos a exposição excessiva à radiação solar, a Organização Mundial de Saúde propôs que os centros de meteorologia façam previsão dos níveis de radiação ultravioleta incidentes sobre a superfície através do índice de radiação ultravioleta. O Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do INPE (CPTEC/INPE) vem estimando diariamente estes índices desde 2005. Os IUV são produzidos através de modelos de transferência radiativa e dados de ozônio do NCEP (*National Centers for Environmental Prediction*).

Os IUV do CPTEC/INPE têm a vantagem de abranger uma grande área geográfica - toda a América do Sul, porém são valores estimados. Neste sentido, o presente estudo tem por objetivo avaliar o IUV estimado no CPTEC/INPE utilizando dados de radiação UV observados à superfície. Os dados observacionais foram coletados através do instrumento Biômetro, que mede a radiação UV entre 280 a 390 nm, durante o período de Junho 2005 a Março de 2007. Este instrumento foi adquirido no âmbito do Projeto de Pesquisa UVSP, que estudou a influência de fatores atmosféricos e geográficos sobre os níveis de radiação ultravioleta em regiões de alta densidade populacional do estado de São Paulo. A qualidade da metodologia utilizada para estimar o IUV no CPTEC/INPE é verificada através da comparação de dados teóricos com os dados observacionais do Biômetro. A avaliação dos dados é realizada quantitativamente através de índices estatísticos, tais como correlação, viés e erro médio quadrado. Para esta avaliação foi utilizado toda a amostra dos dados, ou seja, todo o conjunto de dados de 2005 a 2007.

Os resultados preliminares indicam que os dados estimados têm um bom acordo com os dados observados. A correlação entre os dados estimados e observados é superior a 0.8, indicando uma boa qualidade do IUV estimado. Outras verificações assumindo intensidade do IUV, período do dia, estação do ano e condições de nebulosidade, serão realizadas para uma análise mais conclusiva.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Ciência da Computação, Unisal. E-mail: [rodrigo.domingues@cptec.inpe.br](mailto:rodrigo.domingues@cptec.inpe.br)

<sup>2</sup> Pesquisadora Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais. E-mail: [simone.sievert@cptec.inpe.br](mailto:simone.sievert@cptec.inpe.br)