

# ANÁLISE DA SÉRIE TEMPORAL DOS DADOS DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA INCIDENTE NO OBSERVATÓRIO ESPACIAL DO SUL

Luana Serafini dos Santos<sup>1</sup> (CRS/CIE/INPE - MCT, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)  
Dr. Plínio Carlos Alvalá<sup>2</sup> (Orientador - DGE/CEA/INPE - MCT)  
Dr. Nelson Jorge Schuch<sup>3</sup> (Co-orientador - CRS/CIE/INPE - MCT)  
Dra. Damaris Kirsch Pinheiro<sup>4</sup> (Co-orientadora - LACESM/CT - UFSM)

## RESUMO

O Projeto de Pesquisa tem como objetivo o estudo da intensidade da radiação Ultravioleta incidente no Observatório Espacial do Sul – OES/CRS/CIE/INPE – MCT, (29.4° S, 53.8° O), em São Martinho da Serra, RS, Brasil, através da análise da série temporal dos dados obtidos no período de 1994 a 2008. A radiação UV e o Índice UV foram calculados através da análise dos dados obtidos com os equipamentos Espectrofotômetro Brewer MKIV #081 (1994–2000), MKII #056 (2000 – 2002) e MKIII #167 (2002 – 2007), instalados no Observatório em parceria entre o Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CIE/INPE – MCT e o Laboratório de Ozônio da Divisão de Geofísica Espacial – DGE/CEA/INPE – MCT com o Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM/CT - UFSM. Os equipamentos fornecem medidas da radiação UV, na faixa de 286,5 a 363,0 nm, para cada 0,5 nm, permitindo calcular a incidência diária de radiação UV-B e o índice UV. A base de dados de radiação ultravioleta do tipo B e índice UV de 1994 a 2008 foi reduzida e organizada com o software UVBrewer, versão 2.1, (desenvolvido por Martin Stanek), o qual é amplamente utilizado internacionalmente para processamento de dados de UV de espectrofotômetros Brewers. Os dados referentes aos anos de 1994 e 1995 foram descartados, pois as calibrações quinzenais apresentaram problemas em sua metodologia, sendo impossível a redução correta dos dados de UV. Da análise dos dados restantes, pode-se observar um comportamento sazonal da radiação UV, para o período analisado, onde o comportamento médio do índice UV, representado pelas médias mensais totais, mostra que os máximos valores de I-UV ocorrem nos meses de dezembro e janeiro, enquanto que os mínimos ocorrem em junho e julho. Este comportamento sazonal é devido principalmente à posição Terra – Sol e à variação do ângulo solar zenital, sendo que as variações são decorrentes dos fatores que influenciam na chegada da radiação à superfície terrestre como nuvens, aerossóis, albedo, entre outros. Não houve evidência de tendências de aumento na radiação incidente durante o período analisado. Não foi possível realizar estudos mais aprofundados devido ao tempo demandado para validação dos dados de radiação ultravioleta de todo o período.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Engenharia Química da UFSM, vinculada ao LACESM/CT - UFSM.

**E-mail: luana@lacesm.ufsm.br**

<sup>2</sup> Pesquisador da Divisão de Geofísica Espacial - DGE/CEA/INPE - MCT. **E-mail: plinio@dge.inpe.br**

<sup>3</sup> Pesquisador Titular do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CIE/INPE - MCT.

**E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br**

<sup>4</sup> Pesquisadora do Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM/CT - UFSM.

**E-mail: damariskp@gmail.com**