

**PRIMEIROS RESULTADOS DA ESPESSURA ÓPTICA DE AEROSSÓIS  
OBTIDOS NO OBSERVATÓRIO ESPACIAL DO SUL**

**Samara Carbone, Ricardo A. Guarnieri, Liana F. Padilha, Leonardo A. Biazzi,  
Robinson L. Manfro, Diovani L. Rossatto, Natanael Hermes, Ederson Gratieri,  
Augusta M. P. Schuch, Nelson J. Schuch, Damaris K. Pinheiro**

Universidade Federal de Santa Maria – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
LACESM/CT/UFSM – OES/CRSPE/INPE – 97105-900 – Santa Maria – RS – Brasil  
[samara@lacesm.ufsm.br](mailto:samara@lacesm.ufsm.br), [damaris@lacesm.ufsm.br](mailto:damaris@lacesm.ufsm.br)

A Radiação Ultravioleta do tipo B (280 – 320 nm) é absorvida intensamente pelo ozônio estratosférico ( $O_3$ ), principalmente no comprimento de onda 306,3 nm, seguida pelo dióxido de enxofre ( $SO_2$ ) e dióxido de nitrogênio ( $NO_2$ ). Esses gases são chamados de gases traço. Outros importantes fatores que atuam na atenuação da Radiação UV-B são o espalhamento Rayleigh e o espalhamento produzido pelos aerossóis. A radiação incidente na superfície terrestre é função da espessura óptica atmosférica ( $\tau_{at}$ ) e esta, por sua vez, consiste no somatório das contribuições individuais dos agentes atmosféricos citados, sendo expressa por  $\tau_{at} = \tau_R + \tau_{ae} + \tau_{SO_2} + \tau_{O_3} + \tau_{NO_2}$ . A partir do Convênio entre a Universidade Federal de Santa Maria (LACESM/CT/UFSM) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (OES/CRSPE/INPE), foi instalado no Observatório Espacial do Sul, no município de São Martinho da Serra, juntamente com outros equipamentos, o Espectrofotômetro Brewer modelo MKIII #167. Este equipamento efetua medidas de UV-B global e gases traço. A partir dos dados e da aplicação do Método de Langley foi possível obter a espessura óptica atmosférica e as espessuras ópticas de aerossóis. As espessuras ópticas foram calculadas para os comprimentos de onda de operação do Brewer: 306,3, 310,1, 313,5, 316,8 e 320,1 nm. Foram analisados somente dias de céu limpo para os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2003, totalizando 11 dias. A espessura óptica Rayleigh, para um determinado comprimento de onda, é função da pressão local. A espessura óptica dos gases é função da seção de choque de absorção da molécula e da coluna integrada de gás fornecida em Unidades Dobson. Para o período analisado, as espessuras ópticas atmosféricas encontradas variam entre 1,15 para 320 nm e 2,44 para 306,3 nm. Para a espessura óptica de ozônio foram obtidos valores aproximados entre 0,18 e 1,15, sendo o primeiro valor para o comprimento 320,1 nm e o segundo para 306,3 nm. Esses valores são razoáveis, pois sabe-se que o ozônio absorve fortemente comprimento de onda 306,3 nm. Para os aerossóis obteve-se valores que oscilaram entre 0,006 para o comprimento de onda 306,3 nm e 0,28 para 320,1 nm. Conclui-se que os valores da tarde são maiores que os da manhã, indicando um aumento na quantidade de aerossóis ao longo do dia sobre a região.

Entidades Financiadoras: AEB/PR, MMA, FINEP, CNPq, FAPESP, FAPERGS, INPE, UFSM