

3.12.06.00-0

**MODELO PARA O CÁLCULO DA COLUNA TOTAL DE OZÔNIO USANDO  
DADOS DE RADIÔMETROS DE ULTRAVIOLETA INSTALADOS NO  
OBSERVATÓRIO ESPACIAL DO SUL**

Caroline Bertagnolli, Tiele Caprioli, Samara Carbone, Hiromasa Yamamoto, Damaris K.  
Pinheiro, Nelson J. Schuch  
caroline@lacesm.ufsm.br - Universidade Federal de Santa Maria

A radiação ultravioleta do tipo UV-B é atenuada ao chegar à superfície devido a sua absorção pelo ozônio estratosférico, sendo importante por poder causar danos as plantas, sistemas aquáticos e ainda câncer de pele. A radiação UV-A é pouco absorvida pela Atmosfera Terrestre, podendo chegar à superfície, porém não causa efeitos danosos a plantas, animais e seres humanos. A obtenção do ozônio total através de radiômetros ultravioleta é de grande importância devido a existência de uma rede de radiômetros instalados através da cooperação entre o Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais, com a Universidade Federal de Santa Maria e com as Universidades Takoshoku e Rikkyo do Japão, além do fato de medidores para isso serem muito caros. A presente análise tem por objetivo propor um modelo para o cálculo da coluna total de ozônio através da razão entre os dados de radiação ultravioleta UV-B e UV-A obtidos pelos Radiômetros UV-B MS 212 W e UV-A MS 212 A, usando como calibrador os dados da coluna total de ozônio obtidos pelo Espectrofotômetro Brewer # 167, Modelo MKIII. O período de análise compreende os dias sem influência de nuvens (céu “limpo”), de janeiro a junho de 2005, medidos pelos equipamentos citados instalados no Observatório Espacial do Sul – OES/CRSPE/INPE – MCT (29,42°S, 53,87°O) em São Martinho da Serra. O ozônio efetivo é calculado multiplicando-se a massa de ar pelo ozônio total com dados do Espectrofotômetro Brewer e após, comparado com a razão entre as radiações UVB/UVA, ambos no mesmo horário, para que sejam considerados os mesmos ângulos solares zenitais, obtendo-se assim a função de cálculo da coluna total de ozônio desejada. A análise dos dados mostra que é possível a utilização de radiômetros UV-B e UV-A para a determinação do ozônio total, pois a função obtida apresenta uma correlação considerável de 0,87.