

ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DOS EVENTOS DE EFEITOS SECUNDÁRIOS DO BURACO DE OZÔNIO ANTÁRTICO SOBRE O SUL DO BRASIL

Natália Machado Crespo¹ (UFSM – CRS/CCR/INPE – MCT,
Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)
Neusa Paes Leme² (Orientadora – CRN/CCR/INPE – MCT)
Nelson Jorge Schuch³ (Coorientador – CRS/CCR/INPE – MCT)
Damaris Kirsch Pinheiro⁴ (Coorientadora – LACESM/CT – UFSM)

RESUMO

O Projeto de Pesquisa tem por objetivo analisar a ocorrência dos eventos de efeitos secundários do Buraco de Ozônio Antártico sobre o Sul do Brasil durante o período de 1992 a 2010. Os dados da coluna total de ozônio analisados são do Espectrofotômetro Brewer em operação no Observatório Espacial do Sul – OES/CRS/CCR/INPE-MCT, (29,42°S, 53,87°O), em São Martinho da Serra, RS, Brasil, em uma cooperação entre o Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CCR/INPE-MCT e o Laboratório de Ozônio da Divisão de Geofísica Espacial – LO/DGE/CEA/INPE-MCT, com o Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM/CT-UFSM. Dados de reanálise do NCEP e os dados da coluna total de ozônio dos instrumentos TOMS e OMI, o qual, a partir de 2006, substituiu os dados do TOMS, são analisados. A metodologia é baseada na análise de Vorticidade Potencial (VP) em superfícies isentrópicas para os dias com quedas na coluna total de ozônio do Brewer e TOMS ou OMI. Para complementar a análise, são geradas trajetórias de massas de ar pelo modelo HYSPLIT. Continuando a análise que estava sendo realizada em anos anteriores, para o período de 1992 a 2009, foi adicionado ao banco de dados as observações do ano de 2010. A partir dos novos dados percebe-se que, no período em que o “Buraco de Ozônio Antártico” está aberto, há eventos de queda na coluna total de ozônio na Região Sul do Brasil, em relação às médias mensais, que podem ser considerados como efeitos secundários do Buraco de Ozônio Antártico. No período, efetuaram-se mudanças na rotina de cálculo da Vorticidade Potencial, ocorrendo notada melhora na precisão dos valores postos no modelo para gerar as superfícies isentrópicas. Foram traçadas trajetórias das massas de ar provenientes da Antártida, e variáveis da NCEP foram usadas para gerar superfícies isentrópicas e campos de ventos sobre o Observatório Espacial do Sul, comprovando, de fato, a existência de influência de massas de ar pobres em ozônio sobre o Sul do Brasil, totalizando a ocorrência de dois eventos para o ano de 2010. Resultados são apresentados.

¹ Aluna do Curso de Meteorologia da UFSM. E-mail: nataliagates@hotmail.com

² Pesquisadora do Centro Regional do Nordeste – CRN/CCR/INPE – MCT. E-mail: nleme@crn.inpe.br

³ Pesquisador do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CCR/INPE – MCT.

E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br

⁴ Pesquisadora do Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM/CT – UFSM.

E-mail: damaris@ufsm.br