

ASPECTOS DA VARIABILIDADE DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA EM TEMPO-ESCALA SOBRE A ANTÁRTICA E LATITUDES SUBTROPICAIS

Maria Isabel Vitorino¹, Pedro Leite da Silva Dias¹ e Alberto Setzer²

¹Universidade de São Paulo, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas.
E-mails: Isabel@model.iag.usp.br, pldasdias@model.iag.usp.br

²Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

E-mail: asetzer@cptec.inpe.br

Resumo

A caracterização das condições atmosféricas sobre a Antártica e regiões subtropicais da América do Sul a partir de uma análise de tempo-escala é o objetivo deste trabalho. Isto se deve à importância dos processos atmosféricos remotos e locais que ocorrem sobre a Península Antártica, e sua possível influência nas condições de tempo e clima no Sul do Brasil. Para isso foram utilizados dados diários de pressão ao nível médio do mar (PNM) de reanálise do National Centers for Environmental Prediction (NCEP) para o período de Janeiro de 1979 a Fevereiro de 2004 para a longitude de 58°W e latitudes de 90°S a 25°S com espaçamento de 2.5°x2.5° (Kalnay et al., 1996). Além disso, foram usados os dados diários de pressão atmosférica da estação meteorológica na Estação Brasileira Com Ferraz, na Ilha do Rei George (~62°S e ~58°W - EACF), para o intervalo de tempo de 1993-2004. As escalas de tempo foram obtidas através do método da Transformada em Ondeletas via função Morlet (Weng e Lau, 1994; Vitorino, 2003). As análises dos resultados do espectro global de energia de PNM mostraram assinaturas distintas da variabilidade atmosférica do pólo sul aos trópicos (Fig.1). Observa-se que sobre a Península (90° a 87.5°S) a variação atmosférica mais intensa é representada pelo ciclo anual (Fig.1a). Entre as latitudes de 85° a 70°S (Fig.1b) nota-se que as maiores variâncias encontram-se nas escalas de tempo entre 2 a 50 e 50 a 100 dias, sugerindo a presença de forçantes locais ou remotas. As demais latitudes ao norte (Figs. 1c, 1d) mostram o domínio das escalas de frequências mais altas, ou seja, aquelas associadas à passagem dos transientes de latitudes médias. Com relação à detecção de sinais intrasazonais de PNM entre as latitudes de 85° a 70°S, procurou-se verificar se os mesmos poderiam ter alguma influência de fonte equatorial, do tipo das Oscilações Madden e Julian (1994). No entanto, de modo preliminar, observou-se que para alguns casos, a variabilidade intrasazonal pode ser devida a uma dinâmica local que deve ser investigada brevemente.

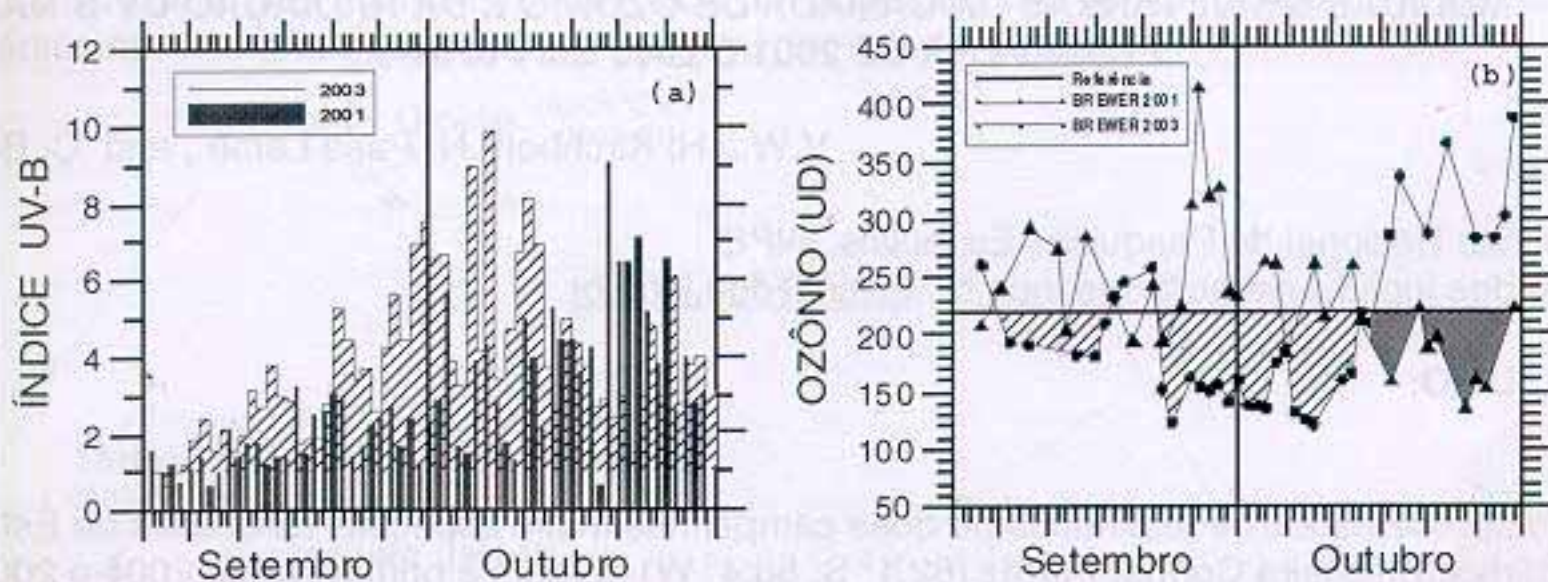


Fig.1 – Comparação entre o índice UV-B (a) e a coluna total do ozônio total de ozônio para Setembro e outubro de 2001 e 2003.

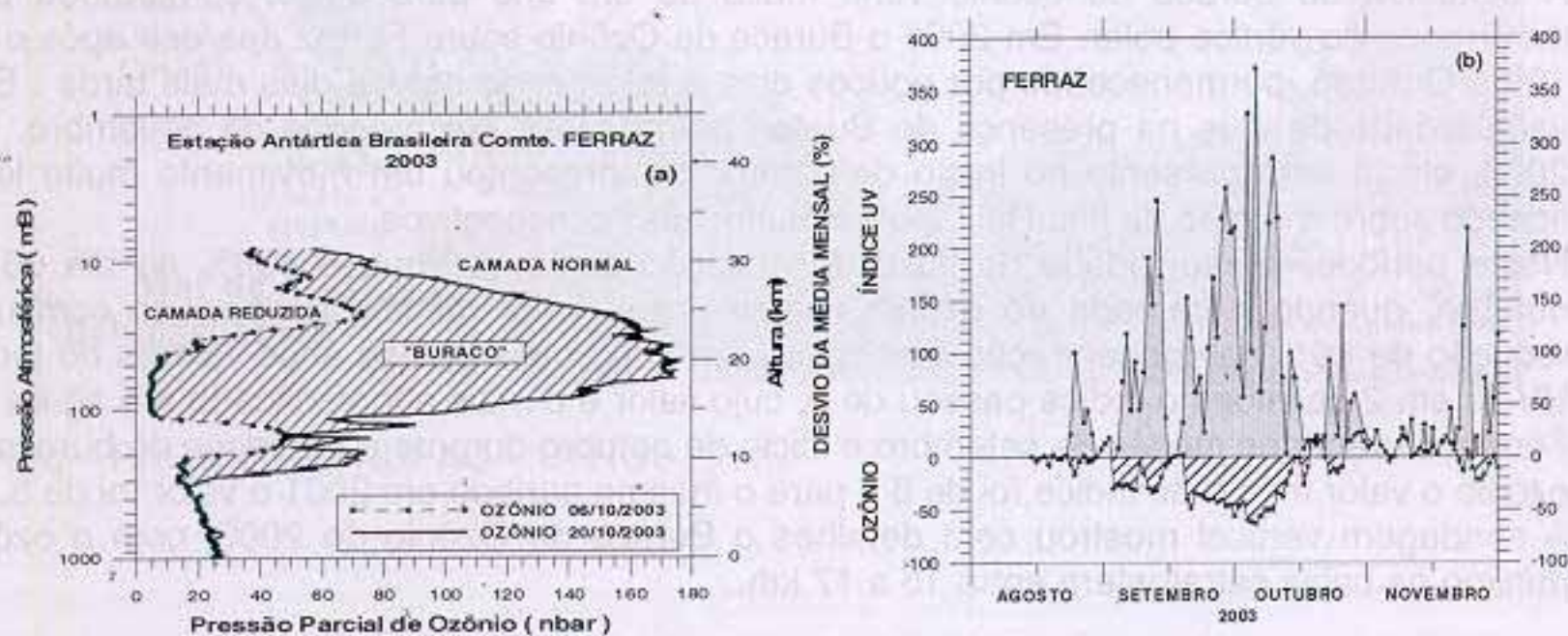


Fig. 2 – Comparação entre o dia em que o ozônio atingiu sua concentração mínima sobre Ferraz, dia 06 de outubro de 2003, com um dia em que a camada estava normal, dia 20 de outubro.