

RELAÇÃO ENTRE A OSCILAÇÃO QUASE-BIENAL E O MODO ANULAR SUL

Maria Lívia Lins Mattos Gava (UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)

E-mail: livialmg@hotmail.com

Clovis Angeli Sansigolo (DIDMD/INPE, Orientador)

E-mail: clovis.sansigolo@cptec.inpe.br

Fernanda Cerqueira Vasconcellos (UFRJ, Coorientadora)

E-mail: fecvasconcellos@gmail.com

RESUMO

As oscilações Quase-Bienal (QBO) e Antártica (AAO) são fenômenos já bem descritos na literatura. A QBO é caracterizada pela variação na direção leste-oeste do vento zonal na estratosfera tropical. Ela possui um período médio de 28 meses, em que a fase Leste é marcada por ventos de leste enquanto a fase Oeste apresenta ventos de oeste. Essa Oscilação tem como característica se propagar para baixo na estratosfera com o tempo, e possuir a fase Leste mais intensa que a Oeste. A AAO é um fenômeno que acontece nos extratropicais do Hemisfério Sul. Essa oscilação apresenta-se como uma “gangorra” de massa atmosférica entre latitudes médias e altas. Durante a fase positiva (negativa) da AAO, verificam-se anomalias positivas (negativas) de pressão sobre as latitudes médias, e anomalias negativas (positivas) sobre latitudes altas. A AAO está presente durante todo o ano na troposfera, e atinge sua “fase ativa” durante o mês de novembro, quando ocorre seu máximo na estratosfera. Apesar da QBO ser um fenômeno tropical, estudos prévios mostram que ela influencia também os extratropicais. Neste trabalho procuramos analisar a possível relação entre as fases da QBO e as fases da AAO. Para isso, foram calculados os índices da QBO e da AAO, este último para vários níveis, utilizando os dados da Reanálise Era-Interim, para o período de janeiro de 1981 a dezembro de 2010. O índice da AAO foi calculado a partir da 1ª EOF de anomalia de altura geopotencial entre 30°-90°S. Essa metodologia difere da região tipicamente utilizada na literatura (20°-90°S), com o objetivo de excluir a influência tropical na EOF. Posteriormente foram confeccionadas tabelas de contingência a fim de avaliar o comportamento da AAO de acordo com as fases da QBO. E também compostos das anomalias de altura geopotencial utilizando os meses em que ocorreram eventos extremos da QBO (com uma defasagem de três meses) para verificar se os resultados das tabelas se repetiam durante os eventos extremos. Através das tabelas verificamos que predominantemente a fase negativa (positiva) da AAO é mais frequente durante a fase Leste (Oeste) da QBO. No entanto os compostos não apresentam esse comportamento, no caso dos compostos, a relação entre as fases das oscilações varia de mês para mês.