

IMPACTO DO MODO ANULAR SUL NA AMÉRICA DO SUL

Renan Martins Pizzochero¹ (UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)
Iracema Fonseca de Albuquerque Cavalcanti² (CPTEC/INPE, Orientadora)
Fernanda Cerqueira Vasconcellos³ (UFRJ, Orientadora)

RESUMO

Os Modos Anulares são os principais modos de variabilidade climática na região extratropical, atuando em ambos os hemisférios. No Hemisfério Sul, é conhecido como Modo Anular Sul (SAM), ou Oscilação Antártica (AAO). A fase positiva do Modo Anular é definida quando tem-se pressões inferiores (superiores) as normais sobre as regiões polares (latitudes médias). Na fase negativa, ocorre o oposto. Esse padrão influencia diversas componentes do sistema climático, porém, a análise do SAM ainda é pouco utilizada nas previsões climáticas. Diversos trabalhos prévios mostraram uma relação do SAM com a temperatura do ar e o avanço de sistemas transientes pela América do Sul, porém esses estudos enfatizaram uma determinada estação do ano ou alguns meses significativos. Este trabalho, iniciado em agosto de 2015, visa estudar a influência mês a mês das fases do SAM no clima da América do Sul. Para o estudo, foram gerados mapas de correlação significativa (teste t-student – 90%) entre o índice SAM e diversas variáveis, tais como: temperatura do ar a 2 metros, precipitação, radiação de onda longa emergente (ROL), temperatura da superfície do mar (TSM). Para o cálculo do índice SAM e elaboração de mapas, foram utilizados dados da Reanálise do ERA-INTERIM (ECMWF); dados de precipitação do Global Precipitation Climatology Project (GPCP) e dados observados e interpolados de TSM e ROL. Com esses resultados pudemos correlacionar a variabilidade climática dessas variáveis meteorológicas na América do Sul com o SAM. Entre os resultados obtidos, destacam-se uma correlação positiva das anomalias de temperatura a 2 metros com o SAM no Nordeste brasileiro, durante o mês de janeiro e correlação negativa no Sudeste e Centro-Oeste nos meses de maio e de setembro-novembro. O Sul do Brasil apresenta correlação negativa em quase todos os meses. Através da correlação com a precipitação, é observado que a região da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e o SAM possuem correlação positiva nos meses de janeiro a maio e correlação negativa em novembro (no Pacífico somente). Estes resultados são corroborados com os produtos de ROL para os meses citados. Nos meses de abril e agosto, o SAM está correlacionado positivamente com a TSM do Oceano Pacífico Equatorial. Já nos meses de novembro a fevereiro, a correlação é negativa. Para dar continuidade a este trabalho de iniciação científica estão planejadas as atividades de análise do impacto do SAM na intensidade e ocorrência de geadas no sul do Brasil.

¹ Aluno do curso de Meteorologia - E-mail: renan18martins@gmail.com

² Pesquisadora do Centro de Ciência do Sistema Terrestre - E-mail: iracema.cavalcanti@gmail.com

³ Professora Adjunta na Universidade Federal do Rio de Janeiro - E-mail: fecvasconcellos@gmail.com