

## IMPACTO DO MODO ANULAR SUL NA AMÉRICA DO SUL

Renan Martins Pizzochero (UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)

**E-mail: renan18martins@gmail.com**

Iracema Fonseca de Albuquerque Cavalcanti (CPTEC/INPE, Orientadora)

**E-mail: iracema.cavalcanti@gmail.com**

Fernanda Cerqueira Vasconcellos (UFRJ, Orientadora)

**E-mail: fecvasconcellos@gmail.com**

### RESUMO

As geadas consistem no depósito de gelo cristalino na superfície do solo, das plantas e dos objetos, e que se formam de maneira semelhante ao orvalho, mas com temperaturas iguais ou inferiores à de congelamento. Trabalhos prévios mostraram uma relação do Modo Anular Sul (SAM) e do El Niño-Oscilação Sul (ENOS) com a temperatura do ar e precipitação na América do Sul e também com o avanço de sistemas transientes pelo continente. Entretanto, a influência desses fenômenos na ocorrência de geadas ainda é pouco estudada. O objetivo desse trabalho foi analisar, estatisticamente, a influência do SAM com e sem ocorrência do ENOS na intensidade e frequência de geadas na Região Sul do Brasil (47°W-57°W/24°S-34°S). Para contabilizar as geadas, foram utilizados dados de temperatura a 2 metros, às 06Z, da Reanálise ERA-Interim, com resolução de 0,5° x 0,5°. Estabeleceu-se os seguintes limiares para classificar as geadas, de acordo com a sua intensidade: pontos de grade com temperatura a 2 m entre 0°C a 2°C, inclusive, geada fraca; de -2°C a 0°C (exclusive), geada moderada; abaixo de -2°C, geada forte. O período utilizado no estudo compreende os meses de maio a setembro, dos anos de 1981 a 2010. O índice SAM foi calculado a partir da Função Ortogonal Empírica EOF, da anomalia de altura geopotencial em 700 hPa, entre 30°-90°S. Os anos de ENOS (Niño 3.4) foram obtidos através do Climate Prediction Center - National Centers for Environmental Prediction - National Oceanic and Atmospheric Administration (CPC/NCEP/NOAA). A relação da ocorrência e intensidade da geada com o SAM e ENOS mostrou-se bastante dependente do mês analisado. Observou-se que durante o mês de maio, para geadas moderadas, e durante os meses de junho e setembro, para geadas fracas e moderadas, houve maior frequência de geadas em anos com atuação conjunta de SAM negativo e El Niño (EN). As geadas fracas durante o mês de maio também tiveram maior ocorrência em anos de SAM negativo, porém com ocorrência conjunta com a La Niña (LN), embora apresente quantidade similar a anos de SAM negativo com EN. Não houve registro de geadas fortes em maio e setembro, enquanto, em junho, observou-se uma maior frequência de geadas fortes nos anos de SAM negativo com ENOS neutro (N). Julho é o mês em que observou-se maior frequência de geadas de todas as intensidades, com destaque para anos com simultaneidade de SAM negativo e N. Em agosto, é notória a diminuição de ocorrência de geadas em relação ao mês anterior e a relação com ENOS e SAM apresentou resultados distintos dos meses anteriores: para geadas fracas, a maior frequência ocorre em anos de SAM positivo com LN e para geadas moderadas e fortes, SAM positivo com EN.