

# IMPACTO DO GELO MARINHO ANTÁRTICO, DO ENOS E DO SAM SOBRE OS SISTEMAS FRONTAIS NA AMÉRICA DO SUL

Catharine Freire de Caldas<sup>1</sup> (UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Dra. Iracema Fonseca de Albuquerque Cavalcanti<sup>2</sup> (CPTEC/INPE, Orientadora)  
Dra. Fernanda Cerqueira Vasconcellos<sup>3</sup> (IGEO/UFRJ, Colaboradora)

## RESUMO

Os padrões de teleconexões afetam a América do Sul (AS), tanto de leste-oeste quanto de norte-sul, impactando no clima deste continente. A Oscilação Antártica (Antarctic Oscillation - AAO) ou Modo Anular do Sul (Southern Hemisphere Annular Mode - SAM) e o El Niño-Oscilação Sul (ENOS) são dois importantes padrões de teleconexão que influenciam a AS. Ambos os padrões também possuem impactos sobre o gelo marinho antártico. No estudo anterior, foram observadas as influências conjuntas do gelo marinho no Mar de Bellingshausen-Amundsen (MBA) e as fases do SAM e do ENOS na frequência das frentes frias na AS e no oceano Atlântico e adjacente, durante o mês de setembro (mês de máxima extensão climatológica do gelo marinho Antártico). A maior frequência observada no oceano ocorreu durante a atuação da La Niña e do SAM positivo, com máxima extensão de gelo marinho. Enquanto no continente, foram obtidos resultados opostos em todas as categorias (El Niño, SAM negativo e mínima extensão do gelo). Como continuação, o presente trabalho busca entender os mecanismos físicos que explicam os resultados apresentados. O período da análise foi de 30 anos, 1981-2010. A Reanálise Era-Interim foi utilizada para a obtenção dos dados de vento e temperatura, enquanto para temperatura da superfície do mar (TSM) foram utilizados os dados da NOAA. Para SAM positivo, La Niña na máxima extensão de gelo marinho, podemos observar uma intensificação das altas subtropicais do Pacífico e Atlântico Sul e um ciclone anômalo no Atlântico próximo à costa da Argentina e sul do Brasil. Esse resultado sugere que as frentes ficaram mais retidas nessa região, aumentando o número de casos sobre o Oceano. Nos altos níveis, uma região de divergência próximo à Austrália, dispara um trem de onda até a AS, gerando um anticiclone anômalo em altos níveis na região subtropical entre o Pacífico e o Atlântico, incluindo a AS. No Atlântico, há a presença de um gradiente positivo de TSM entre as regiões subtropicais e extratropicais, o que também é coerente com uma maior frequência de frentes no oceano. Para a categoria envolvendo El Niño, SAM negativo e mínima extensão do gelo, uma divergência anômala em altos níveis no Pacífico central equatorial disparou um trem de onda para a AS, gerando anomalias ciclônicas sobre o continente e Atlântico (em altos e baixos níveis), coerente com a maior quantidade de frentes no continente. O gradiente de TSM no Atlântico também é positivo, entretanto a anomalia positiva de TSM se estende até a região tropical.

---

<sup>1</sup> Aluna de Graduação em Meteorologia - **E-mail: catharinefreire@hotmail.com**

<sup>2</sup> Pesquisadora da Divisão de Modelagem e Desenvolvimento do CPTEC/INPE e professora no curso de Meteorologia do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - **E-mail: iracema.cavalcanti@inpe.br**

<sup>3</sup> Professora do Departamento de Meteorologia - **E-mail: fernandavasconcellos@igeo.ufrj.br**

