

## **RELAÇÃO ENTRE A CIRCULAÇÃO PROVENIENTE DA ANTÁRTICA E AS TEMPERATURAS ABAIXO DA MÉDIA NO SUL E SUDESTE DO BRASIL, VERÃO 2003/2004**

Marcelo Romão<sup>1</sup> e Alberto Setzer<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. C.Postal 515 - 12.245-970 S.J.Campos, SP, Brasil.  
Email: [mromao@cptec.inpe.br](mailto:mromao@cptec.inpe.br), [asetzer@cptec.inpe.br](mailto:asetzer@cptec.inpe.br);

Esta análise tem por objetivo explicar as anomalias negativas de temperaturas e precipitações ocorridas nos meses do verão 2003/2004 nas regiões sul e sudeste do Brasil, onde tivemos o verão mais frio das últimas duas décadas nos estados do RJ, SP e ES. Este estudo também mostra a importância do posicionamento das correntes de jato nestas anomalias. No verão 2003/2004, tivemos concentração das correntes de jato polares no sul da América do Sul e Estreito de Drake, fora da sua climatologia normal; em fevereiro de 2004, por exemplo as correntes de jato ficaram 8º de latitude mais ao sul, bem próximas a Ferraz. Ao norte das correntes de jato, a circulação dos ventos em superfície, tende a ser anti-horária e com isso, os ventos que atingiram o sudeste da América do sul, foram predominantemente de SE, que caracterizou-se no avanço de massas de ar polar marítima. Estes ventos tiveram sua gênese próxima ao mar congelado de Weddell, que neste período, apresentou extensão congelada muito acima da média, em cerca de 40%.

Essa circulação e a interação entre a alta e a baixa troposfera propiciaram a injeção de ar frio antártico a partir do Mar de Weddell direção ao Brasil, trazendo temperaturas abaixo da média e pouca precipitação ao sul e sudeste do país.

Devido a essa particularidade dinâmica, tivemos alguns registros interessantes para essas regiões. Por exemplo, a capital paulista teve em janeiro, temperatura média de 1.6ºC abaixo do esperado e o mês de fevereiro mais frio dos últimos 28 anos, com 1.7ºC abaixo da média.

Em Porto Alegre tivemos anomalias negativas de 1.0ºC em dezembro e fevereiro. Neste verão também houve frio mais rigoroso em outros estados brasileiros como, ES e RJ; no primeiro, o verão foi o mais frio dos últimos 22 anos, enquanto que no segundo, foi o mais frio dos últimos 39anos.

Por meio desses registros mostramos que, dependendo de onde as correntes de jato se concentrarem ao longo do mês, teremos uma determinada situação anômala principalmente no sul do Brasil, pois as correntes de jato situadas no sul do Brasil, sul da América do Sul e Estreito de Drake estão associadas com a advecção ar frio antártico em direção ao Brasil, enquanto que as correntes concentradas no litoral argentino tendem a gerar anomalias positivas de temperaturas e precipitação, principalmente para o sul do Brasil.

Apoio: CNPq, CPTEC, INPE, PROANTAR, SECIRM.