

VARIAÇÕES EM TEMPERATURA DO AR NA ANTÁRTICA REGISTADAS PELO CRIOSFERA 1 E RELAÇÕES COM O MODO ANULAR SUL

Rebecca Labhardt Alves¹; Luciana Figueiredo Prado²; Heitor Evangelista³; Ronald Buss de Souza⁴

¹Bolsista. Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. R. São Francisco Xavier, 524 - Bloco E - 4º Andar - Maracanã, Rio de Janeiro - RJ, 20550-900;²Docente. Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. R. São Francisco Xavier, 524 - Bloco E - 4º Andar - Maracanã, Rio de Janeiro - RJ, 20550-900;³Docente. Laboratório de Radioecologia e Mudanças Globais, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. R. São Francisco Xavier, 524, Pavilhão Haroldo Lisboa da Cunha, Subsolo, Maracanã, Rio de Janeiro - RJ, 20550-900;⁴Docente. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Rod. Presidente Dutra km 40, Cachoeira Paulista - SP, 12630-000

RESUMO

A Antártica detém as maiores reservas de gelo (90%) e água doce (70%) do Planeta, e é a região de formação de massas de ar e d'água frias e densas que influenciam o clima global via circulações atmosférica e oceânica. No entanto, esse continente vem sofrendo mudanças nas últimas décadas. Estudos anteriores identificaram recentemente uma maior ocorrência de eventos de calor extremo na Antártica, bem como um aumento da temperatura do ar (Tar) média na superfície, o que pode resultar em retração de gelo marinho e aumento do nível do mar. Nos últimos 50 anos, a temperatura média do ar na Península Antártica aumentou em 2,5 °C. Padrões de variabilidade climática também podem ser influenciados pelo aquecimento global. O Modo Anular Sul (Southern Annular Mode, SAM), é caracterizado por uma estrutura anular no campo de pressão ao nível médio do mar em torno da Antártica, com sinal oposto às anomalias sobre o continente. As fases positiva e negativa do SAM influenciam o clima em latitudes menores, afetando o deslocamento de massas de ar e a formação de ciclones extratropicais. Desta forma, monitorar o clima antártico é de suma importância para prever mudanças no clima. O Módulo Criosfera 1, localizado em 84°00'S; 79°30'W a 1.200 m de altitude, é o primeiro módulo científico brasileiro instalado no interior do continente antártico, e tem realizado medidas da Tar e outras variáveis desde 2012. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é investigar as variações da Tar entre 2012 e o presente medida pelo Criosfera 1 e relacioná-las com o SAM. Para isso, serão calculadas as médias e as anomalias mensais dessas variáveis, assim como o

índice do SAM. Esse será calculado a partir de anomalias mensais de pressão ao nível do mar derivadas da Reanálise ERA5, como a diferença entre anomalias médias normalizadas no cinturão de 65°S de latitude subtraídas do cinturão de 40°S. Posteriormente, serão realizadas análises estatísticas como regressões e correlações. Assim, pretende-se descrever as relações entre Tar e SAM, especialmente em eventos de extremos quentes.

PALAVRAS-CHAVE: pressão atmosférica; eventos extremos; mudanças climáticas;;

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à coordenação da plataforma Criosfera 1 pela disponibilidade dos dados.