

Oceano Austral

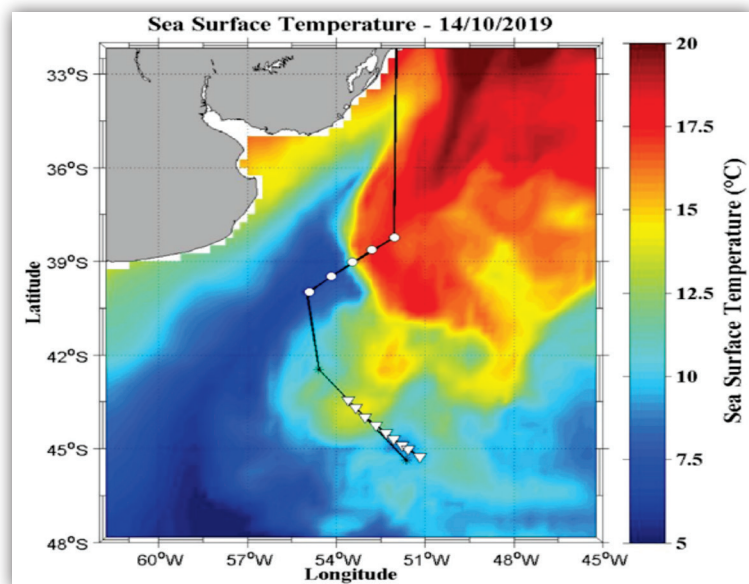
Guardião Climático em Transformação

O Projeto MEPHYSTO 2 investiga o papel crucial do Oceano Austral na regulação do clima global. Essa região, embora represente apenas 20% da área oceânica do planeta, é responsável por absorver 40% a 50% do dióxido de carbono (CO₂) produzido pelas atividades humanas. Além disso, exerce forte influência na circulação das correntes oceânicas que conectam os mares do mundo, impactando tanto o clima regional quanto global.

As mudanças climáticas, entretanto, estão colocando em risco esse equilíbrio. O aumento da temperatura das águas, a alteração no regime de chuvas, a variação na formação de gelo e as mudanças na circulação oceânica e atmosférica afetam os processos biogeoquímicos marinhos, comprometendo a disponibilidade de nutrientes e a estrutura das comunidades planctônicas. Isso tem reflexos diretos sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos que regulam o clima e o ciclo do carbono azul nos oceanos.

A figura apresentada ilustra dados coletados em 2019, durante a 38ª Operação Antártica, a bordo do Navio Polar Almirante Maximiano, na região da Confluência Brasil-Malvinas (CBM). Ali, as águas frias da Corrente das Malvinas (em azul) encontram as águas quentes da Corrente do Brasil (em tons amarelados e vermelhos), formando áreas de intensa dinâmica oceânica.

Nos pontos indicados na figura – representados por círculos (estações de coleta) e triângulos (formação de vórtices) – foram realizadas medi-



ções de parâmetros físicos, como salinidade e temperatura da superfície, além da coleta de amostras de água, organismos planctônicos, material particulado em suspensão e microplásticos. Essas análises são fundamentais para compreender como as interações físico-químicas e biológicas respondem às mudanças climáticas e quais impactos podem ser esperados no futuro.

Por: Gisele Rocha (UFBA) e Moacyr Araujo (UFPE).

Brasil inicia nova Operação Antártica e reforça presença científica no continente gelado

O Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) deu início à 44ª Operação Antártica (OPERANTAR XLIV), que mobiliza pesquisadores, militares e profissionais de diferentes áreas em uma das missões mais desafiadoras e estratégicas para o País. O objetivo é ampliar o conhecimento científico sobre a Antártica e garantir o suporte necessário às pesquisas brasileiras no continente.

A fase de verão da operação iniciou em 5 de outubro de 2025 e vai até 11 de abril de 2026, período em que 26 projetos de pesquisa aprovados no Edital nº 08/2023 do CNPq serão desenvolvidos, envolvendo 181 pesquisadores brasileiros e 13 estrangeiros.

Durante seis meses, o Navio de Apoio Oceanográfico "Ary Rongel" e o Navio Polar "Almirante Maximiano" atuarão como plataformas de pesquisa e como bases logísticas, assegurando o fornecimento de gêneros, sobressalentes e combustível para a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF). Também apoiarão a montagem de acampamentos científicos e conduzirão estudos embarcados em áreas como oceanografia, meteorologia, biologia e química.

Entre as novidades dessa OPERANTAR, destacam-se avanços que irão transformar o dia a dia dos pesquisadores:

- Ativação do sinal 5G da operadora TIM, que proporcionará maior velocidade de conexão à EACF, permitindo consultas em tempo real durante o trabalho de campo e a realização de videoconferências, o que favorece a continuidade das atividades em colaboração com universidades no Brasil;
- Entrega da lancha polar Pinguim, que aumentará a segurança das equipes em coletas de amostras em áreas de baixa profundidade, inaccessíveis aos navios;
- Instalação de um novo farolete na EACF, em comemoração aos 150 anos da Diretoria de Hidrografia e Navegação, ampliando a segurança



Despedida do Navio de Apoio Oceanográfico "Ary Rongel" do Rio de Janeiro.

da navegação na região; e

- Transporte aéreo de pesquisadores por meio da aeronave C-105, que fará a travessia entre Punta Arenas e a Base chilena Eduardo Frei Montalva, com posterior traslado para a EACF pelos navios. Essa inovação reduzirá o tempo de revezamento das equipes de dez para apenas três dias e aumentará em 18% a presença de pesquisadores na estação.

A operação conta ainda com dois modernos helicópteros UH-17, empregados no transporte de pessoal e material, no apoio às pesquisas de campo e na instalação de quatro acampamentos, que ampliarão a produção de conhecimento científico no continente.

A cooperação internacional também está presente: o Brasil dará suporte a programas antárticos de outros países, reforçando o espírito de colaboração previsto no Tratado da Antártica e fortalecendo a imagem do PROANTAR como um ator relevante no cenário global da pesquisa científica na região.