



Partida dos Navios dá início à OPERANTAR XXXVI

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) deu início à 36ª Operação Antártica, com a partida do Navio de Apoio Oceanográfico (NApOc) Ary Rongel, no dia 13 de outubro, e do Navio Polar (NPo) Almirante Maximiano, no dia 10 de novembro.

A missão terá como objetivos prestar apoio logístico aos Módulos Antárticos Emergenciais, atuar na reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz, além de servir como plataforma para a realização de pesquisas, efetuando lançamentos e recolhimentos de pesquisadores. O regresso ao Rio de Janeiro está previsto para abril de 2018.

Desde abril de 2017, a Secretaria da CIRM (SECIRM) iniciou os preparativos para a OPERANTAR XXXVI, com o planejamento na reunião da Subcomissão do PROANTAR, quando

os resultados da Operação anterior foram apresentados. Importantes informações como: aquisição de materiais; quantidade de vestimentas antárticas; programação dos voos, lançamento de acampamentos; treinamento de pessoal; apoio de alpinistas; reparos e manutenção dos navios; compra de equipamentos, sobressalentes e gêneros alimentícios, além de licenças para exploração em áreas de proteção ambiental, puderam servir de base para o planejamento desta nova Operação.

A análise desses dados permitiu a elaboração minuciosa de um cronograma operacional e logístico para apoio aos mais de 250 pesquisadores que, durante seis meses, realizarão projetos científicos selecionados e aprovados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

TREINAMENTO PRÉ-ANTÁRTICO (TPA)

O TPA, realizado entre os meses de julho e agosto, no Centro de Avaliação da Marinha na Ilha da Marambaia, teve como objetivo a preparação e o treinamento de militares e pesquisadores em técnicas de alpinismo e sobrevivência no mar e no frio. Os selecionados passaram por uma bateria de testes psicotécnicos e físicos. Ao final, 106 pessoas concluíram todas as fases previstas.

PESQUISAS

Nesta OPERANTAR, serão apoiados 24 projetos científicos. Dentre os projetos aprovados, onze serão realizados em acampamentos, dois serão em bases estrangeiras e os demais a bordo dos navios. Das pesquisas que serão realizadas em acampamentos isolados, podemos citar os projetos:

- Kellner, na ilha James Ross;

- Ulisses Bremer, em Hope Bay;
- Zarankim, em Livingston; e
- Paulo Câmara, em Deception.

Na área de mudanças climáticas serão desenvolvidas as seguintes pesquisas:

- impacto nos ecossistemas marinhos;
- dinâmica da ionosfera na Antártica e sua conexão com a América do Sul;
- manto de gelo da Antártica e a influência no registro ambiental e na variabilidade climática da América do Sul;
- registros sedimentares, biogeoquímicos e vida microbiana na criosfera, como indicativos de mudanças climáticas e ambientais;
- estudos de solos na Antártica e alta

montanha sulamericana: monitoramento climático e dinâmica de carbono;

- estudos da interação oceano-atmosfera na região da confluência Brasil-Malvinas;

- investigação das transformações da água de fundo antártico e suas implicações na circulação oceânica e no clima; e

- impacto das mudanças globais no meio ambiente antártico.

No estudo da biodiversidade serão apoiadas as pesquisas: prospecção de fósseis de baleias e evolução da fauna de vertebrados; variabilidade na distribuição e uso do habitat de cetáceos no Oceano Austral e suas conexões com a América do Sul; variação da distribuição e parâmetros populacionais das aves; evolução e dispersão de espécies antár-

ticas bipolares de briófitas e líquens; monitoramento de macroalgas; vegetais de áreas de degelo; e fungos presentes em ecossistemas da Antártica e sua utilização para o desenvolvimento de fármacos.

GRUPO BASE

O Grupo-Base (GB) é responsável pela manutenção da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), além de apoiar os pesquisadores durante os trabalhos realizados na área da Baía do Almirantado. O GB é constituído por 15 militares da Marinha do Brasil, de diversas especialidades, que permanecem na Antártica por um período de um ano.

O GB 2017/2018 denominado "Orion" assumiu, em novembro, os trabalhos da EACF e tem como Chefe o Capitão de Fragata (FN) Marcelo Gomes.



NApOc Ary Rongel



Integrante do Grupo-Base

Pesquisadores em trabalho de campo





Baía do Almirantado, próximo à Estação Comandante Ferraz

A Antártica é considerada um ambiente extremo por suas baixas temperaturas, baixa precipitação e umidade e alta incidência de radiação ultravioleta, características estas que tornam este continente um laboratório de campo ideal para estudos sobre os limites da vida no planeta. Ambientes gélidos como os presentes na Antártica, podem abrigar organismos microscópicos, entre eles vírus, bactérias e os fungos, que carregam em si os materiais genéticos mais antigos da Terra, podendo nos revelar um passado ainda desconhecido sobre os nossos ecossistemas.

Os micro-organismos extremófilos, aqueles resistentes a ambientes inóspitos, ora em locais quentes, como os vulcões, ora

congelantes como a Antártica, adquiriram diversas adaptações ao longo de sua evolução que os permitiram sobreviver nos mais diversos habitats. Estudos envolvendo esses micro-organismos podem auxiliar no entendimento de como se deu a origem da vida na Terra em seus primórdios.

Os fungos, por pertencerem ao mesmo grupo de organismos superiores como os animais e as plantas - os eucariotos - vem sendo investigados por pesquisadores brasileiros no continente gelado. Esses seres são considerados verdadeiras fábricas celulares, devido ao seu metabolismo altamente versátil. Nos ecossistemas, os fungos desempenham como principal função a decomposição de matéria orgânica vegetal e animal, o que os tornam essenciais na ciclagem de nu-

trientes no ambiente, principalmente o carbono e o nitrogênio. Sabe-se também que além do papel decompositor, os fungos são considerados grandes aliados da nutrição, da medicina e da agricultura em diferentes aspectos.

Na medicina, desde a descoberta da penicilina (antibiótico produzido pelo fungo *Penicillium chrysogenum*) pelo britânico Alexander Fleming na década de 1940, fungos também vêm sendo utilizados comercialmente pelo seu potencial farmacológico. Cerca de 42% dos antibióticos já estudados até hoje, incluindo antifúngicos, antibacterianos, antivirais, anticâncer e imunossuppressores são produzidos por fungos, o que demonstra a importância desses micro-organismos para a sociedade quanto ao desenvolvimento de medicamentos contra