

# OPERANTAR XXXIII



O Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel” desatracou da Base Naval do Rio de Janeiro, localizada na Ilha de Mocanguê, Niterói, RJ no dia 6 de outubro de 2014, às 10h39, com destino ao Continente Antártico, dando início à trigésima terceira Operação Antártica - OPERANTAR XXXIII. No dia 11 de outubro de 2014, foi a vez do Navio Polar “Almirante Maximiano” partir para o Continente Gelado.

Com o regresso previsto para abril de 2015, os Navios têm escalas previstas nos portos de Rio Grande, Buenos Aires e Ushuaia (Argentina), Punta Arenas (Chile) e Montevideu (Uruguai). Desde 1982, ano de início do Programa Antártico Brasileiro - PROANTAR, a Marinha do Brasil coordena um conjunto de ações que visam dar suporte à presença do Estado Brasileiro na Antártica.

A OPERANTAR é a mais complexa e exten-

sa operação logística realizada pela Marinha do Brasil. Com o apoio da Força Aérea, o PROANTAR coordena tarefas como a manutenção dos diversos abrigos situados nas ilhas da região e o apoio a projetos de ciência e tecnologia nas mais diversas áreas, como Oceanografia e Hidrografia, Biologia, Geologia, Antropologia e Meteorologia, realizando sondagens e levantamentos oceanográficos, observação de animais e coletas de amostra de solo e água, desde o continente sul-americano até o Continente Gelado.

As atividades científicas envolvem profissionais de diversas instituições de ensino e pesquisa no País. O planejamento minucioso e o emprego criterioso dos meios é fundamental para manter a presença brasileira naquele continente e atender aos rigorosos requisitos ambientais estabelecidos no Protocolo de Madri.

Durante a OPERANTAR XXXIII, serão apoiados projetos científicos de diferentes áreas do conhecimento, selecionados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, envolvendo 330 pessoas, dentre pesquisadores e alpinistas, distribuídos nos dois Navios antárticos e nos Módulos Antárticos Emergenciais - MAE. Destacam-se as pesquisas de estudo da biodiversidade e do ecossistema antártico, as investigações sobre as mudanças climáticas naquela região e suas consequências em nível global e as pesquisas nas áreas de oceanografia, glaciologia e geologia.

Onze projetos de pesquisa ligadas à área de oceanografia serão apoiados pelo Navio Polar “Almirante Maximiano”. O Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel” está designado para apoiar onze projetos de pes-

quisa, além de ser o responsável pela logística da Operação. Nessa operação, os MAE apoiarão quatorze projetos de pesquisa.

O PROANTAR apoiará, também, o transporte de carga e de pessoal dos programas antárticos da Alemanha, Argentina, Bulgária, Chile e Coreia do Sul. Está prevista, ainda, conforme solicitação do Ministério das Relações Exteriores - MRE e manifestações de países Sul-Americanos, que são membros da Reunião dos Administradores dos Programas Antárticos Latino-Americanos - RAPAL, a Visita de Cooperação a sete bases estrangeiras na Antártica, com a participação de representantes brasileiros (SECIRM, MRE, MCTI e MMA) e de representantes dos programas antárticos da Argentina e do Chile. Essa cooperação com os países-membros do Sistema do Tratado da Antártica - STA, visa a preparação para futura participação em visitas técnicas conjuntas.

Nos preparativos para a OPERANTAR XXXIII foi realizado o Treinamento Pré-Antártico - TPA para 203 pessoas, entre pesquisadores, colaboradores e militares, de 3 a 24 de agosto de 2014, nas dependências do Centro de Avaliação da Ilha da Marambaia - CADIM. O objetivo do TPA é proporcionar os conhecimentos básicos para a realização com segurança das atividades no ambiente antártico, avaliar a adaptabilidade e capacidade física dos participantes, dar prosseguimento ao processo seletivo do Grupo-Base de 2015/2016 da EACF e contribuir para a integração de todos. Durante o treinamento, é dada ênfase especial às situações adversas que poderão ocorrer a bordo dos navios ou da Estação.

## OS NAVIOS

O Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel”, também conhecido como “Gigante Vermelho”, foi construído no estaleiro Hoylandsdygo-George Ei Des Sonner A/S, na Noruega, tendo sido incorporado à MB em 1994. Está preparado para navegação em regiões polares, possuindo capacidade para operar em campos de gelo fragmentado (catalogado como “Ice Class 1A1” pela Sociedade Classificadora Det Norske Veritas). Sob o Comando do Capitão-de-Mar-e-Guerra Sérgio Lucas da Silva, o Navio está na sua 21ª comissão austral. O Navio “Ary Rongel” possui dois porões com capacidade de 1.254 m<sup>3</sup> para o transporte de carga e com dois laboratórios para apoio a pesquisa. É dotado de equipamentos de navegação e de apoio, tais como guincho oceanográfico e geológico, arco de popa, ecobatímetros para pequenas e grandes profundidades, GPS e







uma estação de acompanhamento de informações meteorológicas. Pode transportar também dois helicópteros, que são empregados tanto no transporte de carga quanto no de passageiros.

Sob o Comando do Capitão-de-Mar-e-Guerra José Benoni Valente Carneiro, o Navio Polar “Almirante Maximiano”, conhecido como o “Tio Max”, foi construído em 1974, no estaleiro Todd (EUA), tendo sido comissionado como Navio de apoio (“Supply Vessel”) às plataformas de petróleo no Mar do Norte. O Navio, que foi modernizado em 2007, incorporou-se à Marinha do Brasil em 03 de fevereiro de 2009 e está na sua 6ª comissão austral. O NPo “Almirante Maximiano” possui um guincho oceanográfico (capaz de recolher amostras de água em profundidades de até 8.000 metros), cinco laboratórios, uma estação meteorológica, sistema de posicionamento dinâmico – DP (que permite ao Navio manter-se imóvel em determinada latitude e longitude), ecobatímetro multifeixe (permite elaborar uma imagem 3D do fundo do mar), um perfilador de corrente marinha - ADCP, um perfilador de sedimentos do subsolo marinho - SBP, quatro embarcações infláveis, um recém-instalado guincho geológico (capaz de coletar amostras do assoalho marinho em profundidades de até 10.000 metros) e um recém-instalado gravímetro, que permite identificar alterações no campo gravitacional terrestre.

Para cumprir as tarefas que lhe são confiadas e operar em locais de difícil acesso, sob o inóspito clima antártico, os Navios transportam 2 helicópteros modelo Esquilo bi-turbina e um Destacamento Aéreo Embarcado composto de 13 militares, pertencentes ao Primeiro Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral - HU-1. Pela mesma razão, cada Navio conta com uma equipe de quatro mergulhadores, da Força de Submarinos da Esquadra.

### NOVO GRUPO BASE ASSUME A ESTAÇÃO ANTÁRTICA COMANDANTE FERRAZ

O novo Grupo Base - GB, denominado “Imperador”, composto por 15 militares da Marinha, assumirá, no final de novembro deste ano, a Estação Antártica Comandante Ferraz - EACF, guarnecendo os MAE, por um período de um ano. O GB apoiará as pesquisas na EACF, coordenará o Plano de remediação que servirá de base para a construção da nova Estação, além de receber, no período do verão austral, servidores do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro - AMRJ, para a manutenção dos MAE.

### XXVII COMNAP

A XXVII Reunião do Conselho de Gerentes de Programas Antárticos Nacionais - COMNAP, de periodicidade anual, foi realizada no período de 25 a 29 de agosto, na cidade de Christchurch - Nova Zelândia. Nessa ocasião, o Brasil apresentou o Sistema de Águas Servidas já existente nos MAE e do novo Sistema que será empregado na nova Estação Brasileira a ser construída. O fórum constituiu-se no local para consulta e cooperação entre programas nacionais com atividades na Antártica. Dentre os seus objetivos, destaca-se o apoio às pesquisas científicas e a busca de maior segurança, eficiência e economia das operações antárticas.

A próxima reunião do COMNAP será realizada em Tromsø, na Noruega, de 26 a 28 de agosto de 2015.



## Rede de Boias auxilia na previsão meteorológica na Costa Brasileira

Com o objetivo de ampliar e consolidar o monitoramento ambiental da nossa área marítima, a CIRM criou, em 1997, o Programa GOOS-BRASIL, um sistema nacional de observação dos oceanos e clima que visa coletar e disponibilizar dados oceanográficos, climáticos e meteorológicos no Atlântico Sul e tropical.

Esses dados auxiliam no aprimoramento científico e subsidiam estudos, previsões e ações preventivas que contribuem para redução de riscos e vulnerabilidades decorrentes de eventos extremos que afetam o Brasil, tais como secas, enchentes, tempestades, que podem produzir fortes impactos sobre a vida das populações e a sustentabilidade das economias locais.

O Goos-Brasil consiste em uma rede de boias de deriva e de fundeio na região costeira e oceânica brasileira, rastreadas por satélite que fornece dados meteorológicos e oceanográficos, em tempo real, para a comunidade científica, centros de previsões meteorológicas, e pelo Serviço Meteorológico Marinho brasileiro, operado pela Marinha do Brasil - MB. Os dados ambientais coletados pelas boias são: correntes marinhas; ondas; ventos; temperatura do ar e da água do mar; e pressão atmosférica.

Diversas instituições participam do Programa Nacional de Boias - PNBOIA, que faz parte do GOOS-Brasil, desenvolvido no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, com a coordenação da Marinha do Brasil, por meio da Diretoria de Hidrografia e Navegação.

As atividades do PNBOIA obedecem ao

planejamento operacional que busca a disposição desejada das boias fixas e a estratégia de lançamento das boias de deriva. Para cumprir o previsto no Projeto Operacional, em junho de 2014, dois novos sistemas completos de boias de fundeio serão incorporados à rede operacional ainda este ano, totalizando assim sete boias operacionais coletando dados meteoceanográficos ao longo da costa brasileira. Está prevista, também, para os próximos meses, a chegada de mais dois sistemas. A aquisição foi realizada por meio de Termo de Cooperação entre a CIRM e o Ministério de Meio Ambiente, com recursos do Fundo Clima, o que permitirá a ampliação da rede de boias de modo a contemplar maior abrangência na coleta de dados ao longo da costa brasileira.

Visando à capacitação de pessoal, a MB enviou representante para treinamento nos EUA, no Centro Norte-americano de Dados de Boias (National Data Buoy Center - NDBC), da Agência Norte-americana sobre assuntos oceanográficos e meteorológicos (National Oceanographic and Atmospheric Administration - NOAA).

O NDBC/NOAA é a instituição responsável pelo maior programa de boias meteoceanográficas do mundo e referência internacional na disponibilização de dados gratuitos e de qualidade para toda a comunidade científica e para os centros de previsão do tempo.

Nesse contexto, foram obtidas informações relevantes no que tange à qualificação de dados meteorológicos e oceanográficos em tempo real. Também foram desenvolvidas ferramentas para disponibilização de dados para o usuário final de forma fácil e rápida, o que

ampliara as possibilidades de utilização do dado coletado. Essas inovações aumentarão a contribuição e relevância internacional do PNBOIA junto às instituições congêneres e a comunidade científica.

Cabe registrar, ainda, a 30ª Sessão do Painel para a Cooperação de Dados de Boias (Data Buoy Cooperation Panel - DBCP), que ocorreu na China, em outubro de 2014. O DBCP é um plano de coordenação internacional dos programas regionais que visam à coleta de dados meteoceanográficos por meio de boias. A MB, coordenadora do PNBOIA, esteve presente no evento, compartilhando experiências com diversos países sobre programas de coletas de dados.



Boia Meteoceanográfica do PNBOIA