



Figura 1 – Projeto da nova estação brasileira na Antártica  
Fonte: Divulgação / Marinha do Brasil

## O APOIO LOGÍSTICO DA MARINHA DO BRASIL AO PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO

*“Um projeto como o PROANTAR nos une e pode nos dar coesão à medida que sentimos orgulho do que fazem a Marinha, as demais Forças Armadas e os nossos cientistas na Antártica.”*

*(Senador Cristovam Buarque, Presidente da Frente Parlamentar Mista de Apoio ao PROANTAR)*

---

*Aspirante (IM) Máira Ferreira Agostinho*

---

### INTRODUÇÃO

A Antártica é um continente com características ímpares que, desde o século XVII, despertam o interesse de cientistas de todo o mundo. “Com cerca de 14 milhões de km<sup>2</sup>, é o continente mais frio, mais seco, mais alto, mais ventoso e o mais desconhecido de todos” (MACHADO e BRITO, 2006). Por isso, diversos países, hoje, mantêm suas bases no continente, assim

como seus cientistas, que trabalham diariamente em pesquisas nas áreas de oceanografia, hidrografia, biologia, geologia, antropologia e meteorologia.

No fim do século XVIII, diversos países reivindicaram esse território, motivados por sua localização privilegiada para construção de bases militares e aeroespaciais, por suas riquezas minerais, por sua grande influência sobre o

clima mundial e por sua rica biodiversidade marinha. Por isso, foi assinado, em 1959, por doze<sup>1</sup> países, o Tratado da Antártica, que institui a internacionalização da Antártica e permite a utilização do território exclusivamente para fins científicos. O Brasil, partilhando desses interesses, aderiu ao tratado em 1975.

Desde então, a Marinha do Brasil (MB), por meio da Secretaria da Comissão Interministerial para Recursos do Mar (SECIRM) em parceria com diversos ministérios, gere o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), cujo objetivo é promover a realização de pesquisa científica diversificada na região antártica e garantir a participação brasileira nas decisões sobre o futuro do continente. Por ser uma atividade complexa – devido à distância e à inospitalidade da região –, diversos setores da MB trabalham no planejamento e na coordenação deste programa para que todo o apoio logístico necessário seja prestado de forma coordenada e tempestiva.

A justificativa deste artigo se dá pelo fato de que, apesar de, atualmente, a presença do Brasil na Antártica estar sendo melhor divulgada nos principais meios de comunicação, o conhecimento sobre a importância do continente Antártico, assim como sobre as atividades realizadas pela MB no PROANTAR, ainda é escasso entre os brasileiros. Diante deste cenário, constrói-se o problema de pesquisa: de que forma o PROANTAR realiza atividades de tamanha importância para o Brasil diante das dificuldades de apoio logístico que a região Antártica apresenta?

O objetivo deste estudo é, portanto, demonstrar a importância da presença brasileira no continente Antártico, assim como analisar detalhadamente as atividades de planejamento e apoio logístico desenvolvidas pela MB, destacando as principais dificuldades inerentes a este ambiente hostil.

Com o objetivo de obter informações concretas sobre o posicionamento da MB em relação ao continente Antártico, assim como sobre a forma como é realizado o apoio logístico que possibilita a execução das atividades previstas no PROANTAR, optou-se por apoiar-se na publicação EMA-322 (O posicionamento da Marinha do Brasil nos principais assuntos de interesse naval), na Doutrina de Logística Militar (DLM) e nos seguintes autores: Machado e Brito (2006) e Jesus e Souza (2007).

1 África do Sul, Argentina, Austrália, Bélgica, Chile, Estados Unidos, França, Japão, Noruega, Nova Zelândia, Reino Unido e União Soviética (MACHADO e BRITO, 2006).

Além da Introdução e das Considerações Finais, o presente artigo está organizado em outras duas seções: a seção 2 apresenta o Programa Antártico Brasileiro e a seção 3 apresenta as atividades de apoio logístico realizadas pela MB, organizadas de acordo com as funções logísticas definidas pela DLM.

## O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO

O PROANTAR foi iniciado em 1982, após a adesão do Brasil ao Tratado da Antártica decorrente de motivações científicas e político-estratégicas. Segundo Nascimento (2007), o programa teve como origem os Decretos nº 86.829 e 86.830, de 12 de janeiro de 1982, que resultaram na criação da Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CONANTAR) e na atribuição, à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), da função de elaborar o projeto para sua implantação.

O PROANTAR possui abrangência e nível de participação nacionais, sendo, portanto, um Programa de Estado. Desse modo, para assegurar sua plena eficiência, é dividido em três vertentes: a da Ciência e Tecnologia, sob a responsabilidade do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; a Ambiental, inerente ao Ministério do Meio Ambiente; e a Logística-Operacional, coordenada pela MB, com a orientação política do Ministério das Relações Exteriores (MRE). Além disso, diversas universidades e institutos de pesquisa estão envolvidos em pesquisas antárticas.

## Objetivos do PROANTAR

A Antártica é um continente de cerca de 14 milhões de km<sup>2</sup> – equivalente a 10% do planeta Terra – que apresenta características ímpares: é o continente mais frio, mais seco, mais alto, mais ventoso, mais remoto, mais desconhecido e mais preservado de todos. Tais características o tornam um local de interesse global para a comunidade científica, que busca encontrar respostas para fenômenos da atmosfera, dos oceanos e da vida na Terra. O local possibilita a realização de pesquisas nas áreas de oceanografia, hidrografia, biologia, geologia, antropologia e meteorologia.

O interesse pelo continente ficou evidenciado em 1959, quando foi assinado por doze países o Tratado da Antártica, cujo objetivo é assegurar que a região seja usada para fins pacíficos, para cooperação internacional na pesquisa científica, e não se torne cenário ou

objeto de discórdia internacional. O Tratado também define, para os novos países participantes, a condição de realizar atividade científica continuada na região.

Segundo Jesus e Souza (2007), a condição do Brasil de país atlântico, situado a uma relativa proximidade da região antártica, e as óbvias ou prováveis influências dos fenômenos naturais que lá ocorrem sobre o território nacional, além de motivações estratégicas, geopolíticas, científicas e econômicas, fizeram com que o Brasil, no início da década de 1980, decidisse que deveria participar do Tratado da Antártica e adquirir o direito de decidir sobre o futuro do continente gelado. Para isso, foi necessária a criação do PROANTAR.

Portanto, o objetivo do Programa é atender à necessidade brasileira de se manter presente no continente Antártico, não apenas para garantir sua atividade continuada e seu direito à decisão sobre seu futuro, como também para possibilitar a pesquisa científica em um local ainda pouco compreendido pela humanidade, mas de grande influência no território nacional e no mundo.

## Estrutura do PROANTAR

O PROANTAR é gerenciado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), que representa o colegiado coordenado pelo Comandante da Marinha e é composto por diversos órgãos e instituições responsáveis pela condução das atividades brasileiras no continente Antártico. A Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR) estabelece os princípios básicos, os objetivos e as diretrizes que devem ser seguidas por esses órgãos para que os compromissos assumidos no Tratado da Antártica sejam cumpridos.

A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) assessora o Comandante da Marinha e executa as atividades pertinentes aos encargos técnicos e administrativos da referida Comissão. Para isso, ela recebe a assessoria de três grupos. O Grupo de Assessoramento (GA), constituído pelo Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas (CONAPA), pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e demais instituições de pesquisa, cuja função é avaliar a relevância e acompanhar o desenvolvimento dos projetos. O Grupo de Operação (GO) estuda a viabilidade do apoio logístico aos projetos aprovados pelo GA e planeja a operação dos meios de apoio. Por fim, o Grupo de Avaliação

Ambiental (GAAM), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), tem como objetivo avaliar o impacto ambiental das atividades científicas desenvolvidas no PROANTAR.

Segundo Nascimento (2007), os três grupos responsáveis pela implementação do Programa, além de seguirem as diretrizes internacionais, precisam afinar as suas ações entre si, segundo os princípios da Adequabilidade, Exequibilidade e Aceitabilidade – AEA. A adequabilidade está relacionada às diretrizes internacionais ambientais e científicas; a exequibilidade, à capacidade que o segmento de logística possui de suportar as especificações das propostas apresentadas; e a aceitabilidade, à disponibilidade de recursos para a realização das pesquisas.

## Operações Antárticas

As expedições brasileiras à Antártica, denominadas Operações Antárticas (OPERANTAR), ocorrem anualmente e são divididas em duas fases. A primeira fase ocorre no verão antártico, entre os meses de outubro e março, quando é possível o acesso ao continente por meios navais e aeronavais. Seu início é marcado pela partida do Navio de Apoio Oceanográfico (NApOc) *Ary Rongel* e do Navio Polar (NPo) *Almirante Maximiano*, do Rio de Janeiro, rumo ao continente gelado. Nesse período, é prestado todo o apoio logístico à Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF). Na segunda fase, compreendida entre os meses de março a outubro, período do inverno antártico, só permanece na EACF, além de um pequeno grupo de pesquisadores, o Grupo Base – dez militares responsáveis por conduzir as atividades administrativas, de manutenção e de apoio às pesquisas no local durante os 365 dias do ano. Ao longo dessa fase, o apoio logístico é realizado por meio das aeronaves C-130 – Hércules, da Força Aérea Brasileira (FAB).

A OPERANTAR I ocorreu em dezembro de 1982, com a tarefa básica de realizar um reconhecimento hidrográfico, oceanográfico e meteorológico para selecionar o local onde seria instalada a futura Estação Brasileira. Foi composta pelo então recém-adquirido NApOc *Barão de Teffé* e pelo Navio de pesquisa da Universidade de São Paulo *Professor Besnard*. Seu sucesso concedeu ao Brasil a possibilidade de tornar-se um Membro Consultivo do Tratado da Antártica, assegurando a participação brasileira nos processos decisórios relativos ao futuro do continente.

No verão de 1984, o NApOc *Barão de Teffé* foi enviado para a OPERANTAR II com a missão de consolidar a presença brasileira na região com a construção da estação científica brasileira. Em fevereiro do mesmo ano, foi instalada a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), na Península Keller, Baía do Almirantado, Ilha Rei George. “A primeira equipe, composta de doze homens, guarneceu os 8 módulos da EACF, durante 32 dias, no período de verão, deixando-a desativada até o início da próxima Operação.” (Marinha do Brasil, 2015)

Em 1986, ocorreu a OPERANTAR IV, que marcou o início da ocupação permanente da Estação durante os 365 dias do ano, ratificando o esforço contínuo e progressivo desenvolvido desde o início das atividades. Em 1994, o NApOc *Ary Rongel* foi incorporado à MB, em substituição ao NApOc *Barão de Teffé*, e partiu rumo à OPERANTAR XIII. Em 2009, a MB incorporou o NPo *Almirante Maximiano* – mais bem vocacionado para pesquisa científica – que realizou sua primeira comissão ao continente gelado durante a OPERANTAR XXVIII.

Trinta e sete Operações Antárticas foram realizadas desde 1982, ocorrendo anualmente de forma exemplar. A continuidade desse trabalho é condição *sine qua non* para que o PROANTAR permaneça em atividade, pois fornece todo o apoio necessário para os militares e pesquisadores que se dedicam à produção de conhecimento sobre o continente gelado e sobre o futuro do planeta.

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA MARINHA DO BRASIL

O PROANTAR conta com a participação de diversos órgãos, porém, ao atribuir à CIRM a competência para a sua elaboração e implementação, o Governo brasileiro atribuiu à MB grande parcela de responsabilidade em sua execução, uma vez que o Comandante da Marinha é o seu coordenador. Desse modo, para o êxito das OPERANTAR, torna-se imperativo o concurso de vários setores da MB em elevado grau de coordenação durante todo o ano.

Segundo o EMA-322, a MB coordena todas as atividades logísticas necessárias à realização de pesquisas científicas naquele continente, sendo responsável pela manutenção e operação da EACF durante todo o ano - estrutura, pessoal, abastecimento, programação, aquisição de equipamentos científicos e disponibilização

de roupas especiais para o frio, bem como pela manutenção dos navios polares. Coordena, ainda, o apoio prestado pela FAB para o transporte de pesquisadores, equipamentos e mantimentos.

Essa gama de atividades realizadas pela MB remete às funções logísticas apresentadas pela DLM, sendo elas: engenharia, recursos humanos, saúde, manutenção, salvamento, transporte e suprimento. Pretende-se, portanto, analisar, no campo de cada função logística, as atividades realizadas pela MB em apoio ao PROANTAR.

## Engenharia

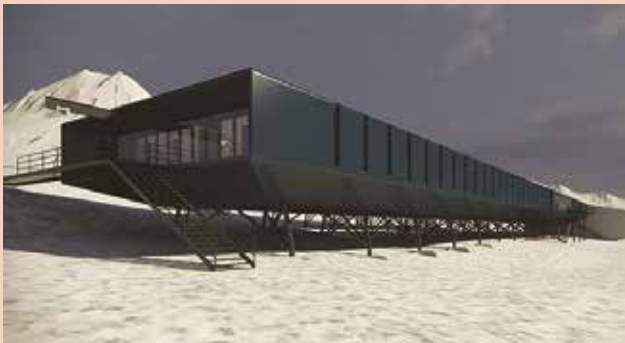
A Função Logística Engenharia, segundo a DLM, consiste no conjunto de atividades que são executadas visando ao planejamento e à execução de obras e de serviços, com o objetivo de obter e adequar a infraestrutura física e as instalações existentes às necessidades das forças. Dentre suas atividades, estão a construção, a ampliação, a reforma, a restauração, entre outras.

Um exemplo fulgente desta função no âmbito do PROANTAR é a construção e a manutenção da Estação Antártica Comandante Ferraz. Instalada em 1984 na Ilha Rei George, teve toda sua estrutura transportada pelo NApOc *Barão de Teffé*. Além disso, a MB também realizou atividades relativas ao planejamento estrutural da Estação e ao reconhecimento da localização mais adequada.

Segundo Jesus e Souza (2007), a EACF, até 2012, possuía área construída de mais de 2.300m<sup>2</sup>, com capacidade de acolher 60 pessoas e propiciar o desenvolvimento de uma média anual de 20 projetos científicos. Suas instalações permitiram manter uma base de apoio e desenvolvimento de pesquisas científicas até o ano supracitado, quando foi destruída por um incêndio que afetou 70% de suas instalações.

Após o acidente, as pesquisas prosseguiram em alguns laboratórios que não foram afetados pelo incêndio e nos laboratórios dos navios Almirante Maximiano e Ary Rongel. Concomitantemente, foi realizado um exitoso e complexo planejamento logístico-operacional com a finalidade de retirar os destroços e instalar Módulos Antárticos Emergenciais (MAE) para dar continuidade aos projetos da antiga Estação. Segundo a Marinha do Brasil (2015), a OPERANTAR XXXI, responsável por essas atividades, foi considerada a Operação Antártica mais complexa já realizada.

Após a sua inauguração, em 15 de janeiro de 2020, a nova Estação está composta por 17 laboratórios, que abrigarão projetos de pesquisa e experimentos de diferentes disciplinas, sendo 14 no edifício principal e 3 em módulos isolados, áreas de vivência (alojamentos e espaços de convivência e de lazer), de operação e técnicas, e com área construída de cerca de 4,5 mil m<sup>2</sup>. Com a atual estrutura, a Estação tem a capacidade de atender a uma população máxima de 64 pessoas no verão e 35 no inverno.



**Figura 1** – Ilustração digital do projeto da nova Estação Comandante Ferraz

Fonte: Ministério da Defesa (2016)

## Recursos Humanos

A Função Logística Recursos Humanos consiste no conjunto de atividades relacionadas com o gerenciamento do pessoal. Esse conjunto inclui o levantamento das necessidades, procura, admissão, preparação, administração e bem-estar e manutenção do moral.

Dentre as atividades realizadas pela MB no PRO-ANTAR, pode-se destacar a procura, a admissão e a preparação do pessoal que irá compor o Grupo-Base, atividade esta que transforma os recursos humanos em efetivos prontos para o serviço. Anualmente é aberto voluntariado aos Oficiais e aos Praças da MB para seleção do pessoal que irá compor o Grupo-Base do período seguinte. Inicialmente, os voluntários que se adequam aos requisitos de carreira necessários passam por avaliação médica e psicológica com profissionais especializados. Em seguida, são submetidos ao Teste de Preparação Antártico (TPA), organizado pela SECIRM e realizado nas dependências do Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia (CADIM), no Rio de Janeiro. Neste teste, juntamente com os demais participantes da OPERANTAR, os militares participam de dinâmicas de grupo e

recebem instruções sobre diversos assuntos, incluindo treinamentos de alpinismo e sobrevivência no mar e no frio. Essas instruções garantem o treinamento específico fundamental para a permanência dos representantes brasileiros na Antártica.

Outro aspecto também relevante, no que tange aos recursos humanos, é a preocupação que a MB possui com o bem-estar e a manutenção do moral dos militares e civis que se dispõem a passar meses longe de suas famílias, confinados em um ambiente hostil, que propicia grande desgaste mental e emocional. Tanto a Estação Antártica quanto os navios de apoio oferecem espaços de convivência e lazer, com conexão à internet, acesso à telefonia móvel e à TV a cabo. Esta foi, inclusive, uma das principais preocupações durante a elaboração do projeto da nova EACF que, além das características supracitadas, conta com biblioteca, ginásio e sala de vídeo.

## Saúde

A Função Logística Saúde é o conjunto de atividades relacionadas com a conservação do pessoal, nas condições adequadas de aptidão física e psíquica, por intermédio de medidas sanitárias de prevenção e de recuperação. Dentre essas atividades estão o levantamento das necessidades, a determinação de padrões psicofísicos, a seleção médica, a medicina preventiva e a medicina curativa.

O levantamento das necessidades visa à determinação das necessidades de instalações, de pessoal e de material para o apoio de saúde em uma situação específica. Essa atividade é realizada de forma minuciosa, estudando as diversas situações que podem ocorrer no ambiente antártico e elencando todo pessoal e material de apoio necessário para solucioná-las. Faz-se o levantamento das necessidades das instalações, materiais hospitalares, medicamentos e profissionais necessários, principalmente para o período de inverno, quando o acesso ao continente é extremamente restrito. Uma vez quantificadas as necessidades de pessoal e de material, cabe às funções logísticas recursos humanos e suprimento, respectivamente, obter e prover os meios necessários.

A medicina preventiva é a atividade destinada a preservar a saúde física e mental dos recursos humanos, por meio de diagnósticos precoces. Esta atividade é realizada desde a primeira fase do processo seletivo, quando os voluntários passam por avaliação médica e

psicológica com profissionais especializados. Além disso, durante o verão antártico, psicólogos fazem acompanhamento e investigam o impacto comportamental do ambiente antártico nos indivíduos.

A medicina curativa é a atividade destinada ao tratamento de doentes e feridos, sob regime ambulatorial (pré-hospitalar) ou hospitalar, que tem por finalidade devolver ao homem as condições psicofísicas que o capacitem a retornar, o mais breve possível, às suas atividades normais. Tanto os navios que prestam apoio ao PROANTAR quanto à EACF disponibilizam médicos, estrutura para atendimento e medicamentos a todos os militares e pesquisadores. Além disso, possuem planejamento logístico para evacuação do doente ou ferido para centros médicos de maior porte para casos em que as estruturas existentes não sejam suficientes.

Atualmente, a Estação possui uma estrutura de saúde voltada principalmente para as principais doenças que possam atingir a região antártica. Além disso, está equipada com diversos materiais para salvamento, a exemplo de macas, mantas térmicas, desfibriladores, respiradores artificiais e cilindros de oxigênio, além de uma série de medicamentos para as mais diversas patologias. A estação possui, ainda, aparelhos para realização de exames com objetivo de obter diagnósticos.

## Manutenção

A Função Logística Manutenção é o conjunto de atividades que são executadas visando a manter o material na melhor condição para emprego e, quando houver avarias, reconduzi-lo àquela condição. No âmbito do PROANTAR, compete à Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM) supervisionar a condução dos reparos e manutenção, executados nas Organizações Militares Prestadoras de Serviço (OMPS) subordinadas, dos navios, embarcações, viaturas e instalações antárticas.

Durante as OPERANTAR, os navios da Marinha, além de transportarem os pesquisadores e sua própria tripulação, transportam também força de trabalho do AMRJ para fazerem a manutenção da EACF. Profissionais especializados – soldados, carpinteiros, pintores, marceneiros, eletricitas e encanadores, dentre outros – são enviados para realizar obras de reparo, modificação estrutural e ampliação das instalações. Eventualmente, alguns equipamentos são trazidos para o Brasil, a fim de efetuar no Arsenal os reparos que não podem ser feitos na própria EACF.

Já a manutenção corretiva e preventiva dos navios ocorre nos diques e oficinas do AMRJ. Ela começa a ser realizada no mês de março, quando estes retornam ao Brasil e iniciam a preparação para próxima OPERANTAR.

## Salvamento

A Função Logística Salvamento é o conjunto de atividades que são executadas visando à salvaguarda e ao resgate de recursos materiais, suas cargas ou itens específicos. Nesse conjunto estão o combate a incêndios, o controle de avarias, o controle de danos, a remoção, o reboque e o resgate de recursos materiais acidentados, cargas ou itens específicos.

O planejamento para salvamento no ambiente antártico deve ser feito de forma minuciosa. Uma vez que inexistente a possibilidade de um apoio logístico “extra” de forma imediata, é necessário que se tenha todo treinamento e material necessário para o pronto atendimento de qualquer emergência.

Tanto os navios, quanto os MAE e a nova EACF possuem equipamentos de combate a incêndio, controle de avarias e resgate de recursos humanos e materiais. Além disso, a função logística recursos humanos é responsável pelo treinamento do pessoal para correta utilização desses equipamentos e para demais procedimentos de salvamento. Em relação ao atendimento médico de emergência, os ambulatórios são equipados com mochilas de resgate que possuem todo material de saúde necessário como manta térmica, medicamentos e cilindro de oxigênio, entre outros.

A importância desta atividade ficou evidente em 2012, quando a EACF foi atingida por um incêndio que consumiu 70% de sua estrutura. Tendo seu início durante a madrugada, surpreendeu os militares e civis que lá se encontravam. Os demais integrantes perderam todos os seus pertences e foram imediatamente transferidos para estação chilena, com o apoio da Marinha Argentina, de botes da estação polonesa e de helicópteros da Força Aérea Chilena.

Esse acontecimento fez com que os responsáveis pelo projeto da nova EACF redobrassem a atenção quanto às atividades de salvamento, principalmente de combate a incêndio. Após a inauguração, a EACF pode contar com modernos sistemas de detecção, alarme e combate a incêndio. Além disso, para o isolamento dos setores da estação, foram construídas paredes pré-fabricadas em concreto celular com

10 cm de espessura, de grande resistência ao fogo. Nestes pontos, onde também estão posicionadas as principais saídas de emergência, existem antecâmaras com portas corta-fogo.

Em complemento, as estruturas da nova Estação foram concebidas em aço especial, e as suas fundações foram dimensionadas para resistir a ventos de até 200km/h, sendo ainda considerados, além das baixas temperaturas e atmosfera agressiva, os efeitos de eventuais abalos sísmicos e ciclos de congelamento e descongelamento do solo antártico.

## Transporte

A Função Logística Transporte é o conjunto de atividades que são executadas visando ao deslocamento de recursos humanos, materiais e animais por diversos meios, em tempo e para os locais predeterminados, a fim de atender as necessidades. Segundo a DLM, a cooperação e o apoio mútuo entre as Forças são objetivos primordiais e indispensáveis para a obtenção do menor custo total da logística, maximizando, na Função Transporte, a eficiência e a eficácia.

No que tange ao transporte de pessoal e de suprimentos necessários ao funcionamento da EACF – combustível, equipamentos, gêneros, material comum, medicamentos etc. –, a maior parte, atualmente, é levada do Brasil durante as OPERANTAR, pelos navios NApOc *Ary Rongel* e NPo *Almirante Maximiano*. Segundo a Marinha do Brasil (2016), o primeiro possui capacidade de operar dois helicópteros UH-12/13 (Esquilo) e acomodar uma tripulação de até 105 pessoas, entre militares e pesquisadores, enquanto o segundo possui capacidade de operar duas aeronaves UH-12/13 (Esquilo) ou IH-6B (Bell Jet Ranger) e acomodar uma tripulação de até 115 pessoas. Eles também trazem de volta ao Brasil o material retirado do continente Antártico – amostras coletadas, lixo gerado, equipamentos inoperantes etc.

Além disso, segundo Vieira (2019), o Contra-Almirante Sergio Gago Guida, Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, em entrevista na cidade chilena de Punta Arenas, afirmou que a MB pretender fazer a aquisição de um navio quebra-gelo, que possibilitará a extensão do período dos cientistas na EACF. Segundo o secretário da CIRM, “O NApOc *Almirante Ary Rongel* já está numa situação precária e nós precisamos substituí-lo. Conseguimos apoio do Congresso e recursos do Executivo para fazer um na-

vio quebra-gelo com capacidade de romper gelo de um ano com até 1m de espessura.”

Complementando o esforço logístico desempenhado pelos navios da Marinha, a FAB realiza anualmente cerca de dez voos de apoio ao PROANTAR, transportando pessoal e carga entre o Brasil e a Antártica, agilizando as substituições das equipes de pesquisadores e o ressuprimento da EACF com o lançamento de carga por paraquedas, durante o inverno.

Para o deslocamento no continente Antártico, a EACF é equipada com motos de neve, quadriciclos, lanchas e botes. Esses equipamentos são utilizados para manutenção, carregamento de material, deslocamento para atividades mais distantes, além de fazerem o deslocamento entre os navios e o continente.

## Suprimento

A Função Logística Suprimento é o conjunto de atividades que tratam da previsão e da provisão do material, de todas as classes, necessário às organizações e forças apoiadas. Nela estão incluídos o levantamento de necessidades, a obtenção e a distribuição.

A dificuldade de acesso ao continente Antártico, principalmente no inverno, requer um planejamento rigoroso e detalhado, de forma que a EACF seja sempre capaz de atender a todas as demandas, considerando, inclusive, a possibilidade de atrasos e a falta de abastecimento por motivos de força maior. Por isso, o armazenamento de gêneros alimentícios, material comum, combustível, entre outros itens necessários ao funcionamento da estação, é planejado para o período de um ano.

Segundo o Memorando nº 4, de 3 de maio de 2010, do Ministério da Defesa, é responsabilidade da Secretaria-Geral da Marinha (SGM) a supervisão do abastecimento da EACF, do NApOc *Ary Rongel* e do NPO *Almirante Maximiano*, no que concerne à obtenção e à distribuição de material comum e de gêneros e à armazenagem, ao controle e distribuição de combustíveis relativos às OPERANTAR. Por isso, diversos órgãos da MB e extra-MB trabalham durante todo o ano para que, no inverno antártico, os navios brasileiros sejam abastecidos com os gêneros, combustíveis e demais materiais que serão transportados para a EACF.

Durante o período em que se encontram no Rio de Janeiro, o abastecimento dos navios é coordenado pela Estação de Apoio Antártico no Rio de Janeiro (ESANTAR-Rio). Esta estação, com o apoio da SECIRM, é

responsável pelo provisionamento de material comum e de gêneros. Após a partida, os navios realizam uma breve parada na Estação de Apoio Antártico em Rio Grande (ESANTAR-FURG), que é administrada pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e fornece itens como vestimentas especiais e equipamentos para refúgios, acampamento, alpinismo, deslocamento no gelo e habitações móveis. Tal procedimento também é adotado em relação aos C-130 Hércules da FAB.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância da presença brasileira no continente Antártico, assim como analisar detalhadamente as atividades de planejamento e apoio logístico desenvolvidas desde 1982 pela MB para prover, ao longo de todo o ano, as condições necessárias para a realização de pesquisas científicas na região.

Primeiramente, foi realizada uma explanação sobre as características do continente Antártico, destacando a dificuldade de apoio logístico enfrentada. Em seguida, foram apresentadas as motivações brasileiras para a adesão ao Tratado da Antártica e para a consequente criação do PROANTAR. Posteriormente, foi apresentada a estrutura do Programa, com seus principais membros e respectivas atribuições, destacando a grande responsabilidade conferida à MB no que se refere à

atribuição, à CIRM, de sua elaboração e implementação. Discorreu-se, ainda, sobre como são realizadas as Operações Antárticas e quais mais se destacaram.

De posse destas informações, consideradas essenciais para compreender o papel da MB no apoio ao continente Antártico, optou-se por analisar as atividades agrupando-as de acordo com as funções logísticas definidas pela DLM – engenharia, recursos humanos, saúde, manutenção, salvamento, transporte e suprimento. Desta forma, foi possível perceber a essencialidade do trabalho da MB no planejamento e na execução de cada uma destas. Indiscutivelmente, sem a coordenação e o empenho dos diversos setores da MB envolvidos no PROANTAR, não seria possível a continuidade do Programa.

Ainda que, atualmente, a presença do Brasil na Antártica esteja sendo melhor divulgada nos principais meios de comunicação, as informações abordadas no presente artigo ainda não são de amplo conhecimento da população. É necessário, portanto, que os brasileiros reconheçam a importância deste Programa, assim como do árduo trabalho realizado pela MB para garantir o desenvolvimento de pesquisas científicas nesta região de difícil acesso, porém extremamente importante por suas riquezas minerais, por sua grande influência sobre o clima mundial e por sua rica biodiversidade marinha.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-322 – O posicionamento da Marinha do Brasil nos principais assuntos de interesse naval. Brasília, 2017.

DELAQUA, Victor. 11º Lugar Concurso Internacional Estação Antártica Comandante Ferraz/Estúdio 41. *Arch Daily*, 2013. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/01-109759/1o-lugar-concurso-internacional-estacao-antarctica-comandante-ferraz-slash-estudio-41> >. Acesso em: 20 ago. 2019.

JESUS, Dennis; SOUZA, Haynnee. *As atividades da Marinha do Brasil na Antártica*. Brasília, DF, 2007. Disponível em: < <https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/download/8054/6498> >. Acesso em: 15 abr. 2019.

MACHADO, Maria Cordélia; BRITO, Tânia. *Coleção explorando o ensino: Antártica*, v. 9. Brasília, DF, 2006. Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/secirm/sites/www.marinha.mil.br/secirm/files/livroant.pdf> >. Acesso em: 20 maio. 2019.

Marinha do Brasil. *Programa Antártico Brasileiro*. 2015. Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/secirm/proantar> >. Acesso em: 10 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. *Reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz*. 2018. Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/secirm/reconstrucao> >. Acesso em: 20 ago. 2019.



\_\_\_\_\_. **Tratado da Antártica e Protocolo de Madri**. 2. ed. Brasília, DF, 2016. Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/secirm/sites/www.marinha.mil.br/secirm/files/tratado-protocolo-madri.pdf> >. Acesso: 17 ago. 2019.

Ministério da Defesa. **Antártica terá nova Estação Brasileira de pesquisa científica**. 2016. Disponível em: < <https://www.defesa.gov.br/noticias/18428-antartica-tera-nova-estacao-brasileira-de-pesquisa-cientifica> >. Acesso em: 10 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. **Doutrina de Logística Militar**. 2. ed. Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Memorando nº 4, de 3 de maio de 2010. **Apoio da MB às Operações Antártica**. Brasília, DF, 2010.

NASCIMENTO, Cláudia. **O Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR: questões de gestão e representação da informação no contexto da produção científica**. Rio de Janeiro, RJ, 2007. Disponível em: < <http://www.redebim.dphdm.mar.mil.br/vinculos/000009/000009fd.pdf> >. Acesso em: 15 abr. 2019.

NPo Almirante Maximiano. **Naval**. Disponível em: < <https://www.naval.com.br/ngb/A/A128/A128.htm> >. Acesso em: 20 ago. 2019.

VIEIRA, José. **Marinha construirá navio quebra-gelo para auxiliar pesquisas na Antártida**. *Correio Braziliense*. Punta Arenas, mar. 2019. Disponível em: < <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/03/11/interna-brasil,742183/marinha-construira-navio-quebra-gelo-para-pesquisas-na-antartida.shtml> >. Acesso em: 28 ago. 2019.

EMGEPRON

## EXPANDINDO SEUS HORIZONTES



A Empresa Gerencial de Projetos Navais - EMGEPRON é uma empresa pública criada em 09/06/1982, vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando da Marinha do Brasil. Tendo em vista a necessária adaptação da cultura organizacional vigente às transformações impostas pelas boas práticas de mercado, vem aperfeiçoando para se tornar a empresa mais competitiva no seu âmbito. Nesse escopo, a Empresa delineou seus três focos de negócios, que são:



Gerenciamento de Projetos Estratégicos da Marinha, como as Fragatas Classe "Tamandaré" e o Navio de Apoio Antártico.



Economia do Mar, que engloba uma vasta gama de serviços relacionados aos segmentos de negócio do mar.



Plataforma de Exportação de Produtos de Defesa, em especial as Munições fabricadas pela Marinha, e a Intervenção Técnica.

Desta forma, a Empresa se apresenta como uma propícia alternativa para as Forças Armadas e diversas organizações públicas e privadas que buscam solucionar suas demandas específicas, que não fazem parte de seus ambientes de negócios, mas fazem para a EMGEPRON.