

# VIAGEM À ANTÁRTICA

---

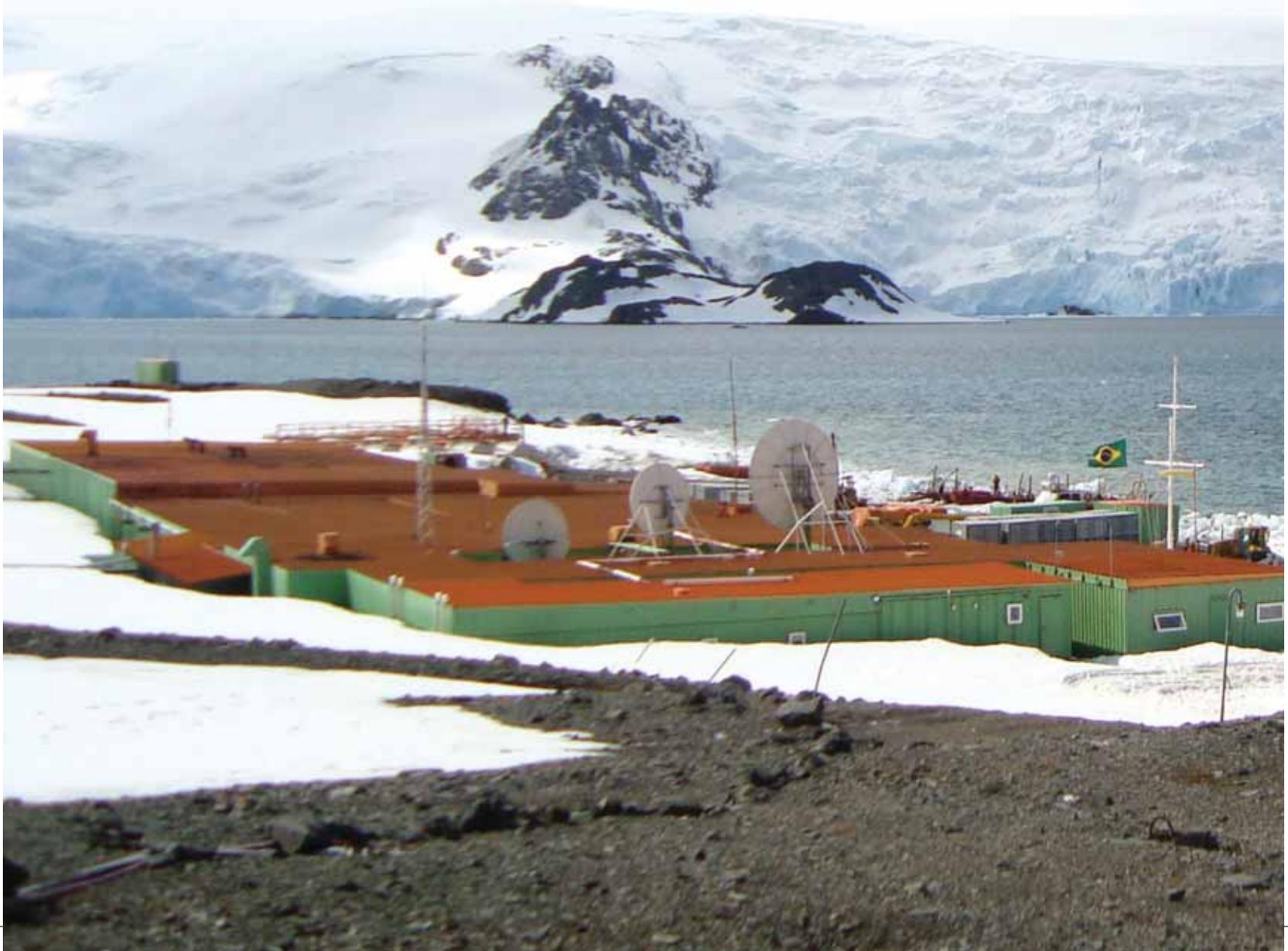
*Aspirante Leandro de Souza Fernandes  
Aspirante (IM) Marcos Paulo Gomes de Araújo*

---

## INTRODUÇÃO

Entre os dias 27 de dezembro de 2009 e 19 de janeiro de 2010, tivemos a grande oportunidade de participar de uma parte da OPERANTAR XXVIII em nosso intercâmbio. Foi para nós motivo de grande orgulho, ainda como Aspirantes, bem no começo de nossas carreiras na Marinha, termos sido designados para esta tão nobre viagem rumo ao continente Antártico e da qual poucos homens no mundo tiveram a chance de participar.

Acompanhar as atividades desenvolvidas a bordo do Navio de Apoio Oceanográfico Ary Rongel e na Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), marco da presença brasileira no continente austral, sem dúvida contribuiu em muito para nossa formação. Fomos verdadeiramente transformados como pessoas após tantas experiências marcantes, que certamente nos agregaram uma série de valores profissionais, culturais e morais difíceis de serem expostos e descritos em pa-



lavras. O objetivo deste artigo é de passar um pouco do que, com muito prazer e satisfação, foi aprendido e vivenciado nesse período ímpar em nossas vidas.

### **O CONTINENTE ANTÁRTICO: PARTICULARIDADES, INTERESSES E QUESTÕES POLÍTICAS**

Segundo a Teoria da Deriva Continental, a formação do mais meridional dos continentes se deu por diferentes repartições que ocorreram no antigo Gondwana, processo este que começou há cerca de 100 milhões de anos, até chegar à forma que é conhecida hoje, por volta de 23 a 25 milhões de anos atrás. Seu resfriamento aconteceu nos últimos 35 milhões de anos, sendo atualmente quase todo coberto por um imenso manto de gelo, cujo volume estimado é de 25 milhões de  $\text{km}^3$ , contendo 70% de toda a água doce existente no planeta. Compreendendo todas as terras ao sul

do paralelo de  $60^\circ\text{S}$ , possui cerca de 14 milhões  $\text{km}^2$ , o que equivale à área correspondente aos territórios do Brasil, Argentina, Uruguai, Chile, Peru e Bolívia. O gelo não só cobre a Antártica, mas também a circunda. No inverno, forma-se um grande cinturão, aumentando a superfície em 18 milhões de  $\text{km}^2$ . Ao penetrar no mar, as geleiras flutuam e se desprendem, formando “icebergs” que são levados pelas correntes marinhas até se desintegrarem, devido à ação mecânica do mar e a elevação da temperatura.

É o continente mais frio, mais seco, com a maior média de altitudes (cerca de 2.000 m de altitude) e de maior índice de ventos fortes do planeta. Por esses motivos, muitos autores o consideram como um grande deserto. Possui, em grande parte de seu interior, baixa média de precipitação anual, que gira em torno de 30 e 40 mm. Devido à influência das correntes marítimas, as zonas costeiras apresentam tempe-



raturas mais amenas, com uma média anual de  $-10^{\circ}\text{C}$  (atingindo valores entre  $10^{\circ}\text{C}$  no verão e  $-40^{\circ}\text{C}$  no inverno). Por outro lado, no interior do continente, a média anual é de  $-30^{\circ}\text{C}$ , com temperaturas que podem atingir até  $-80^{\circ}\text{C}$  no inverno. A temperatura mais baixa da Terra, de  $-89,2^{\circ}\text{C}$ , foi registrada na base russa de Vostok, a aproximadamente 3.400 m de altitude, em 1983. A região fica na escuridão durante seis meses, por ocasião do inverno antártico, porém, na outra metade do ano, ocorre o processo inverso, em que podemos notar o famoso “Sol da Meia-Noite”. Ventos com velocidades superiores a 200 km/h são comuns na região costeira, fazendo com que o tempo mude de uma situação de calmaria plena para outra de fortes ventanias, em questão de poucos minutos, contribuindo assim para que a sensação térmica alcance valores bem mais baixos.

Apesar das limitações naturais, esse grande deserto polar apresenta uma grande diversidade biológica. Estima-se que na Antártica existam 150 espécies de peixes que se adaptaram para a vida em locais muito frios. Devido a Convergência Antártica (encontro da Corrente Antártica Circumpolar com as correntes quentes do sul dos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico), esta região é considerada a de maior capacidade nutritiva do planeta. O krill, crustáceo que é a base da cadeia alimentar local, serve de alimento para diversos animais marinhos. Em seus mares, também habitam golfinhos e baleias (cachalotes e baleias azuis, por exemplo) que migram para regiões mais quentes no inverno. Os animais típicos da região são os pinguins, que são encontrados em populações de até 1,5 milhões de indivíduos. Outras aves típicas do conti-

nente Antártico são os albatrozes, as skuas (ou gaiivota-rapineira), além de outras espécies de gaiivotas, o biguá, andorinhas do mar, espécies de pombas e os petréis (aves marítimas que podem chegar a 2,10 m de envergadura). Outros habitantes são algumas espécies de focas, o lobo-marinho e o elefante marinho. A variedade de espécies de plantas na superfície é limitada a plantas “inferiores”, como musgos e hepáticas, devido a curta espessura do solo, aos fortes ventos e à limitada quantidade de energia solar, durante o inverno.

O continente atrai uma série de relevantes investigações científicas. No campo da Geologia, podemos citar o estudo do tectonismo das placas, de vestígios da separação do grande Gondwana e dos milhares de fragmentos de meteoritos já recolhidos na região. A Glaciologia busca respostas em relação à história da formação da Terra, através do estudo de moléculas componentes das geleiras, as quais possibilitam uma verdadeira volta ao passado. Médicos fizeram diversas descobertas a respeito da propagação de viroses e de como o organismo humano reage a situações extremas de temperaturas. Nos anos 70, uma atenção cada vez maior vem sendo dispensada ao buraco na camada de ozônio, existente bem acima da Antártica, e às possíveis ameaças ao planeta decorrentes de sua existência, em virtude da penetração intensa dos raios ultravioletas. Outra questão importante que envolve a região, na atualidade, é o derretimento das calotas polares. Com o aquecimento global, provocado pelo efeito estufa, enormes blocos de gelo têm se desprendido, contribuindo para um aumento no nível médio dos oceanos.

O recurso mineral mais abundante no continente é o carvão, havendo também depósitos significativos de





minério de ferro. Outros minerais como a platina, o cobre, o níquel e o ouro também foram encontrados. Os recursos mais valiosos da Antártica, localizados ao largo do continente, são campos petrolíferos e de gás natural, de inestimável valor energético, encontrados no Mar de Ross, em 1973, que permanecem intocados e protegidos pela camada de gelo e pelas normas internacionais. O turismo antártico, realizado principalmente por navios, é outro setor que vem crescendo nos últimos anos, porém de forma controlada, para que não haja interferência ecológica significativa. Medidas restritivas vêm sendo reivindicadas por ambientalistas e cientistas em relação a essa atividade.

Por essas e outras singularidades é que a Antártica é tão importante e tem despertado, nas últimas décadas, tanto interesse da comunidade internacional. Reivindicações por fatias de seu território foram feitas por diversos países, como Argentina, Chile, França, EUA, URSS e Grã-Bretanha, havendo disputas e divergências em torno de tais questões possessórias. O acirramento das tensões, principalmente com o advento da Guerra Fria, fez com que pesquisadores de todo o mundo se levantassem em busca de uma forma de proteger o continente austral, inclusive de possíveis incursões militares e testes nucleares, por meio de estatutos de preservação. Reuniões e acordos envolvendo a participação de diversos Estados ocorreram em prol da proteção da região. Em 1959, foi assinado o Tratado da Antártica, por meio do qual os países que reclamavam a posse de terras no continente se comprometeram a suspender por prazo indefinido suas pretensões territorialistas, a fim de promoverem a liberdade de exploração de cunho unicamente científico, em regime de cooperação, com fins pacíficos.

No intuito de se buscar o reconhecimento internacional da presença brasileira na Antártica, foi aprova-

do, em 1982, o Programa Antártico Brasileiro (PRO-ANTAR), atualmente gerenciado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, coordenada pelo Comandante da Marinha, evidenciando o interesse de nosso país na área. Diversos programas de pesquisa de responsabilidade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) são desenvolvidos com o intuito de se promover estudos acerca do potencial econômico da região, bem como das mudanças ambientais globais, de levantamentos das condições naturais, entre outros. Desta forma, por meio de significativa atuação, demonstrada pelo estabelecimento da estação científica (EACF), cuja administração é realizada por militares da MB, e pelo envio de expedições de pesquisadores, foi preservado o direito brasileiro de participar das reuniões consultivas sobre o futuro do continente antártico.

## NOSSA VIAGEM

A participação dos Aspirantes da turma Almirante Frontin na OPERANTAR XXVIII teve início no dia 27 de dezembro de 2009, com a chegada à cidade de Punta Arenas (Chile). Fomos recebidos, no aeroporto da cidade, por alguns militares da Marinha do Brasil, que nos acompanharam até o estaleiro ASMAR, onde estava atracado o Navio de Apoio Oceanográfico (H-44) Ary Rongel, cuja a missão principal é prestar apoio logístico à EACF e aos refúgios e acampamentos antárticos utilizados pelo PROANTAR. No navio, fomos acomodados em um bom camarote, com banheiro, frigobar e internet. No dia seguinte, recebemos nossa andaina de uniformes a serem utilizados na Antártica, como botas, gorros, luvas, óculos de proteção e outras roupas especiais para suportar o frio. Permanecemos na cidade até o dia 3 de janeiro,



quando o Ary Rongel partiu rumo ao continente gelado. Aproveitamos para conhecer alguns atrativos turísticos que a cidade chilena oferece, além de agradáveis discotecas e pubs bem frequentados. Além disso, tivemos o prazer de festejar, juntamente dos oficiais do navio e de suas famílias, no hotel Cabo de Hornos, a passagem de ano, sendo este um evento bastante marcante e agradável do intercâmbio.

Com relação ao embarque no H-44, podemos dizer que foi muito proveitoso, e, de forma muito rápida, já estávamos integrados à tripulação do navio e acompanhando ativamente as fainas realizadas pelas divisões de intendência e de máquinas. Pudemos percorrer as diversas dependências do navio, onde foram apresentadas todas as suas peculiaridades de uma embarcação preparada para enfrentar os desafios da região antártica. O navio é equipado com aparelhos sofisticados, indispensáveis para a navegação em área glacial, que requer uma atenção redobrada devido aos *growlers* (blocos de gelo de tamanho próximo ao de uma embarcação pesqueira, difíceis de serem observados em radares e que comprometem a segurança da navega-

ção) e aos *icebergs*, e prevenção para lidar com as condições meteorológicas instáveis, que afetam consideravelmente a visibilidade e a execução de operações aéreas no ambiente. Cabe ressaltar o importante apoio e constante acompanhamento prestado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), por meio da elaboração para a área de frequentes cartas sinóticas, em que constam as principais informações meteorológicas de um dado momento. Acompanhamos diversas fainas como: recebimento de carga, recolhimento de pesquisadores de refúgios, reuniões preparatórias sobre operações, fainas de suspender e fundear, de içar e arriar botes, além de acompanhar as principais preocupações do Oficial de Quarto. O navio estava apoiando diversos projetos do PROANTAR e, para isso, utilizava as embarcações de bordo e as aeronaves orgânicas (helicópteros Esquilo). O período no navio nos permitiu pôr em prática conceitos aprendidos na Escola Naval, vivenciar procedimentos e sentir a importância de nossa profissão e das atividades dos hidrógrafos.

Realizamos as travessias do estreito de Magalhães, do canal de Beagle e do famoso estreito de Drake, turbulenta passagem que liga o Oceano Pacífico ao Atlântico. Para que seja executada uma navegação segura, é primordial ter ciência da previsão do tempo e interpretar os sinais da natureza, visto que as condições meteorológicas se alteram rapidamente, a fim de que seja escolhido o melhor momento para ser realizada a travessia. Conforme as latitudes foram crescendo, os primeiros icebergs começaram a se destacar no horizonte. Do lado de fora, percebemos o rigor das condições climáticas e os ventos bastante fortes. Estávamos finalmente chegando ao nosso destino: o continente gelado. Após quase uma semana de viagem, o momento tão esperado de pisar em solo antártico foi concretizado, na manhã do dia 8 de janeiro de 2010, em que partimos de lancha até uma pinguineira, enquanto o navio estava fundeado, juntamente com dois mergulhadores, dois pesquisadores e o coordenador embarcado da SECIRM. Ficamos surpresos e encantados com a beleza e exuberância da paisagem e com a diversidade de pinguins que habitavam a ilha, além dos elefantes marinhos. Tudo era tão deslumbrante e novo aos nossos olhos que até parecia que estávamos em outro planeta.

Tivemos a grande felicidade de permanecer, do dia 9 a 15 de janeiro, na EACF, situada na Baía do Almirantado, na ilha Rei George, arquipélago Shetlands do Sul. O navio ficou fundeado em frente à estação a fim de realizar as fainas de abastecimento de óleo e de

transferências de material, fainas estas de vital importância à manutenção de nossa Estação. Nesta ocasião, pôde ser vista toda a sua infra-estrutura, bem como os esforços empregados por funcionários do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) para a ampliação física da estação. Conhecemos também os módulos de pesquisa e principalmente observamos a forma coesa como os civis e militares se organizavam para desempenhar suas funções no dia-a-dia. Merece destaque o Grupo Base (GB), composto por militares da MB que guarnecem abnegadamente a EACF durante um ano inteiro, longe de seus lares e familiares. A estação brasileira é, sem dúvida, uma das melhores e mais confortáveis da região, possibilitando que se viva realmente bem na hostil Antártica, possuindo sala de musculação, salas de lazer, enfermaria, biblioteca, refeitório, cozinha, entre outros. Com relação à comunicação do pessoal da EACF com suas famílias, apesar das dificuldades de isolamento do continente, é possível o acesso à internet, além de telefonemas via satélite disponíveis a qualquer momento. Foi um período bastante marcante, visto que pudemos ter uma agradável troca cultural e de conhecimentos com os pesquisadores da estação, provenientes de renomadas instituições de ensino de nosso país. Acompanhamos as árduas e diárias fainas dos militares do GB, as atividades dos projetos de pesquisa, como o “Ozônio” e o meteorológico, e participamos dos eventos de confraternização, como o dos aniversariantes da semana, que fomentam um saudável clima de família entre todos os presentes na EACF. Também tivemos a oportunidade de sair para pescar juntamente com o grupo de pesquisa do ambiente marinho da região e de subir o Morro da Cruz, supervisionados por alpinistas da estação, tendo a grande e indescritível oportunidade de apreciar de cima toda a beleza natural das geleiras.

Não podemos deixar de mencionar a cidade argentina de Ushuaia,

predominantemente turística, conhecida como a “cidade do Fim do Mundo”, que também tivemos a oportunidade de conhecer. Sua principal rua é a San Martin, onde encontramos quase tudo o que o local pode oferecer, como restaurantes, alguns bares que ficam abertos a noite inteira, muitos museus e atrativos turísticos. Tanto Ushuaia quanto Punta Arenas são essenciais para o sucesso das operações antárticas brasileiras, pois proporcionam, em virtude de suas localizações estratégicas mais próximas do continente austral, apoio logístico necessário aos nossos navios Ary Rongel e ao Almirante Maximiano, adquirido pela MB no ano passado.

## CONCLUSÃO

Sem dúvida alguma, esses vinte e cinco dias significaram muito para nós e ficarão eternizados em nossas mentes. Retornamos aos nossos lares realmente transformados após tantas experiências novas e gratificantes que vivemos durante o nosso estágio. Foi extrema-





mente importante o intercâmbio cultural com estrangeiros do Cone Sul, a troca de experiências na realização das diversas fainas de bordo, bem como o acompanhamento das atividades dos projetos de pesquisa e de suas necessidades específicas. Notamos o quanto a Marinha do Brasil é essencial para o cumprimento

da missão brasileira no continente gelado, provendo todo o apoio necessário ao sucesso do PROANTAR. Todo esse processo de aprendizado atingiu uma série de aspectos que nos proporcionaram um significativo aperfeiçoamento moral como cidadãos brasileiros, mais conscientes de nosso papel na sociedade.

#### **BIBLIOGRAFIA**

FREITAS, Whitney Lacerda de. *A Antártica no contexto do Sistema Interamericano e a paz nas Américas*. Washington, D.C., abril de 2000.

VIEIRA, Friederick Brum. *O Tratado da Antártica: Perspectivas Territorialista e Internacionalista*. Cadernos PRO-LAM/USP (ano 5 - vol. 2 - 2006), p. 49 – 82.