



Universidade de Brasília  
Instituto de Relações Internacionais  
Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais  
XX Curso de Especialização em Relações Internacionais

## **A ANTÁRTICA, O BRASIL E O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO.**

**Vitória Régia Coelho Costa**

**Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista em Relações Internacionais pela Universidade de Brasília**

**Orientadora: Profa. Dra. Ana Flávia Barros**

**Brasília  
2018**

## **RESUMO**

A Antártica é um continente de clima hostil para a presença de seres humanos e extremamente rica em recursos vivos e não-vivos. O Brasil realiza expedições e pesquisas científicas na região desde 1982. É evidente que, além da programação científica pertinente, cada expedição antártica brasileira, executa outras tarefas de grande vulto. Foi uma longa travessia até que o Brasil pudesse efetivamente chegar ao continente antártico e lá fincar a sua bandeira. A Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) inaugurada em 1984 foi um passo decisivo para a consolidação do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) e uma importante plataforma para a realização das mais diversas pesquisas científicas. O presente artigo tem por objetivo geral apresentar uma síntese das atividades do Brasil desenvolvidas no continente antártico. Um breve histórico da atuação brasileira na Antártica é apresentado, além da estrutura administrativa e logística existente para que pesquisas sejam realizadas. Este artigo foi desenvolvido utilizando a consulta documental existente em instituições governamentais, em especial a SECIRM, em sítios eletrônicos disponíveis e acervo de bibliotecas.

Palavras-chave: Programa Antártico Brasileiro, ciência, logística.

## **ABSTRACT**

Antarctica is a continent of hostile climate for the presence of humans and extremely rich in living and non-living resources. Brazil has carried out scientific expeditions and researches in the region since 1982. It is evident that, besides the relevant scientific programming, each Brazilian Antarctic expedition performs other tasks of great magnitude. It was a long crossing until Brazil effectively reach the Antarctic continent and there lay its flag. The Comandante Ferraz Antarctic Station (EACF), inaugurated in 1984, was a decisive step towards the consolidation of the Brazilian Antarctic Program (PROANTAR) and an important platform for conducting a wide range of scientific research. The main objective of this article is to present a synthesis of Brazilian activities developed in the Antarctic continent. A brief history of the Brazilian operation in Antarctica is presented, besides the existing administrative and logistic structure for scientific research take place. This article was developed using the documentary consultation existing in governmental institutions, especially SECIRM, in available electronic sites and library collections.

Key words: Brazilian Antarctic Program, science, logistics.

## 1. INTRODUÇÃO

O continente antártico é o mais preservado e o mais inóspito do planeta. Com uma área de 1,6 vezes o tamanho do Brasil, aproximadamente de 14.000.000 Km<sup>2</sup>, quase que completamente coberta por gelo, é a maior reserva de água doce do mundo. Seu solo e seu oceano possuem uma grande quantidade de riquezas em recursos vivos e não-vivos. Devido às suas características, é considerado o regulador do clima mundial, influenciando as correntes atmosféricas e oceânicas (SIMÕES et al., 2011, p 163).

Vários países reivindicaram território na Antártica. O Brasil é internacionalista, entende que o continente é de todos e está aberto à pesquisa científica. Verificou-se que a ciência foi usada como uma diretriz do Tratado da Antártica, assinado em 1959, por 12 países, o qual buscou um regime jurídico para solucionar as divergências das reivindicações territoriais no continente austral. Dentro desse contexto, o Brasil não foi convidado para a assinatura do Tratado em razão de não ter realizado atividade científica na região até então.

O Brasil aderiu ao Tratado em 1975 acatando os princípios do uso pacífico da região em prol da ciência, no intuito de adquirir capacidade para influir nas decisões sobre o destino do continente gelado, vindo a integrar o Sistema do Tratado Antártico (STA). Em 1982, iniciou suas atividades na Antártica com uma expedição de reconhecimento visando à instalação de uma estação de pesquisa. Em 1983, o Brasil foi aceito como membro consultivo do Tratado, passando a ter direito a voz e voto nas decisões sobre o futuro do continente gelado. A concretização do projeto ocorreu em 1984, com a inauguração da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF). Era uma estação pequena, quando comparada com as demais estações científicas do continente, composta por apenas 8 pequenos módulos. Entretanto, com o passar do tempo, a edificação foi sendo ajustada para atender às necessidades de operação e das atividades de pesquisas, atingindo uma área final de cerca de 2.600 m<sup>2</sup>. Em fevereiro de 2012, um incêndio destruiu grande parte da EACF. Após a ocorrência desse trágico acidente, que tirou a vida de dois militares, tempestivamente, inúmeras ações foram tomadas para a garantia da presença brasileira no continente e a continuidade das pesquisas desenvolvidas. Prontamente, os escombros foram removidos e Módulos emergenciais foram instalados para que fossem supridas, de

forma provisória, as facilidades que eram proporcionadas pela antiga estação. A partir de requisitos estabelecidos de forma conjunta entre a comunidade científica, a Marinha do Brasil (MB) e entidades parceiras, foi contratado o projeto que permitiu a realização do processo licitatório para a contratação da obra de reconstrução da EACF, que teve início em dezembro de 2015 e tem previsão de término de montagem em março de 2019<sup>1</sup>, ficando para o verão antártico de 2019/2020, a sua inauguração e desmobilização do canteiro de obras, além dos ajustes que se fizerem necessários. A nova EACF, conseguiu aliar um elevado grau de automação com o mínimo impacto ambiental possível e com isso vai propiciar ao Brasil uma estação moderna, segura e eficiente.

Uma das exigências para a participação de qualquer país como parte consultiva do Tratado da Antártica é a realização de substanciais atividades científicas na região. Sobre a grande camada de gelo podemos encontrar parte da história geofísica, geológica, climatológica e biológica do nosso planeta.

A entrada do Brasil no chamado Sistema do Tratado da Antártica, abriu à comunidade científica nacional, a oportunidade de participar em atividades que, juntamente à pesquisa do espaço e do fundo oceânico, constituem as últimas grandes fronteiras da ciência internacional, inserindo o Brasil no hall de um seleto grupo que realiza pesquisas num mundo muito peculiar.

Nesse contexto, que tarefas são desenvolvidas pelas Forças Armadas a fim de contribuir com a ciência e o desenvolvimento do país?

Faz-se mister registrar o papel fundamental da Marinha do Brasil e da Força Aérea Brasileira (FAB), na consolidação e execução do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), um programa de Estado, interinstitucional, onde no ápice dessa estrutura está o Presidente da República.

Os desafios logísticos de se empreender no continente antártico são superados mediante preparo e aprestamento dessas forças. Paralelamente às atividades logísticas de apoio à pesquisa científica, a Marinha do Brasil efetua levantamentos hidrográficos na região, a fim de contribuir com a segurança da navegação no mar austral.

---

<sup>1</sup> Devido às condições climáticas extremas do inverno antártico, as obras de reconstrução só ocorrem entre os meses de outubro e março de cada ano.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### CARACTERÍSTICAS DA ANTÁRTICA

A Antártica é uma área de interesse geopolítico mundial. Considerado o continente dos extremos, nele foram registradas as menores temperaturas, os ventos mais fortes, as maiores altitudes médias e o clima mais seco. Mais de 99% de sua superfície está coberta por gelo, sendo a maior massa única de gelo do planeta. A camada de gelo que cobre a maior parte do continente tem um volume de 30 milhões km<sup>3</sup>, consistindo-se na maior reserva de água doce do planeta, o que equivale a 90% do volume mundial. Sua área é de aproximadamente 14 milhões km<sup>2</sup> (COMNAP<sup>2</sup>, 2018). Durante o inverno, é formado um enorme cinturão de gelo em torno do continente que pode alcançar até 1000 km além do litoral antártico. Sua precipitação média é de apenas 150 mm por ano (tão seco quanto o deserto do Saara). Sua altitude média chega a 2.160 m, com 4.897 m em seu ponto culminante, no Maciço Vinson (ROCHA, 2011, p. 13).

As temperaturas são extremamente baixas, sendo registrada, em agosto de 2010, a menor temperatura do planeta, na região do Platô Antártico Ocidental, a qual atingiu -93°C (COMNAP, 2018). Na Península Keller, região onde se encontram as instalações do Brasil e onde foi reconstruída a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), as temperaturas são mais amenas, com média anual de -2,8°C, e extremos absolutos registrados de -28,5°C no inverno e 14,4°C no verão. Nessa região, durante o verão antártico, as noites são relativamente curtas, durando aproximadamente cinco horas. O contrário ocorre no inverno, quando o período noturno prevalece (BRASIL, 2013, p. 144).

Dadas as rigorosas condições climáticas, o Continente Antártico é considerado o mais inóspito da Terra. A população humana é formada por pesquisadores, militares e turistas que visitam o continente. Segundo a *International Association of Antarctica Tour Operators*<sup>3</sup> (IAATO), o número de visitantes, na temporada do verão

---

<sup>2</sup> COMNAP - *Council of Managers of National Antarctic Program* (Conselho de Gerentes de Programas Antárticos Nacionais) é uma associação internacional, cujos membros são os Programas Antárticos Nacionais, que são organizações cuja responsabilidade é fornecer e apoiar pesquisas científicas na área do Tratado da Antártica em nome de seus respectivos governos e no espírito do Tratado da Antártica. Disponível em: <<https://www.comnap.aq>>. Acesso em 11jan. 2019.

<sup>3</sup> IAATO é uma organização fundada por sete operadores de turismo privados, em 1991, e se dedica a facilitar viagens do setor privado para a Antártica, de forma segura e ambientalmente correta. Disponível em: <<https://iaato.org/objectives>>. Acesso em 11 jan. 2019.

2017-2018, que viajaram com operadores IAATO foi de 58.141 (IAATO, 2018).

Os militares e pesquisadores ocupam as diversas instalações lá construídas, as quais podem, segundo o *Council of Managers of National Antarctic Program* (COMNAP), ser classificadas quanto a sazonalidade, em sazonais, que são aquelas ocupadas apenas durante o verão antártico (outubro a março) ou as que funcionam o ano todo. As estações existentes no continente vão desde pequenas instalações até grandes complexos capazes de acomodar até 1200 pessoas, como é o caso da estação americana *McMurdo*, cuja área total coberta supera 32.700 m<sup>2</sup> (COMNAP, 2017). Essas edificações estão, em sua maioria, implantadas na Península Antártica ou próxima ao litoral do continente onde, além da maior facilidade nas atividades de logística, o clima é mais ameno.

A flora antártica é bastante escassa, sendo composta por alguns tipos de musgos, líquens e algas. A fauna é constituída basicamente por organismos marinhos, já que é no oceano que eles encontram sua fonte de alimentos, sendo as áreas continentais usadas basicamente, para a reprodução. Ela é constituída por aves, mamíferos marinhos e pequenos invertebrados terrestres, além do zooplâncton, que é composto por uma infinidade de organismos, tendo o *krill*, pequeno crustáceo semelhante a um camarão, como seu mais importante representante (FARIAS, 1985; MATTOS, 2015).

Esse território, o último do planeta cuja soberania ainda não foi delimitada pela humanidade, possui fauna marinha ímpar e reservas minerais de chumbo, prata, cobre, petróleo, gás natural e urânio (ROCHA, 2011, p.14). Ventos fortes são comuns na Antártica e na região subantártica. A Antártica é, por isso, conhecida como a morada dos ventos (“home of the blizzards”). O cinturão de água que circunda a Antártica é o mais tempestuoso do mundo, caracterizado como uma área de ventos fortes e mares bravios.

## **ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Embora o Brasil tenha voltado seu interesse para o continente antártico apenas recentemente, cabe um retrospecto histórico, a fim de que possamos entender como aquele continente evoluiu de um simples mito para uma cobiçada reserva mundial estratégica. O continente antártico não é geopoliticamente dividido. Entretanto, para facilitar o estudo, a maioria dos autores o divide em três setores:

setor africano, situado entre os meridianos 0° e 120° leste; o setor australiano, localizado entre os meridianos 120° Leste e 120° Oeste; e o setor americano, que ocupa a região entre os meridianos 120° Oeste e 0° (ROCHA, 2011, p. 14).

A região defronta três oceanos (Atlântico, Pacífico e Índico), possuindo duas passagens de interesse para a navegação global (cabo e estreito de Drake<sup>4</sup>), além disso, é uma região fundamental para o equilíbrio ambiental do planeta, principalmente pela questão meteorológica do hemisfério sul. Sua posição geoestratégica, aliada aos interesses científicos e econômicos, transformou o continente em cenário de disputas, despertando reivindicação de partes do seu território por diversos Estados.

A data mais provável de o primeiro explorador ter avistado o continente antártico é 28 de janeiro de 1820, no caso, o oficial da Marinha russa Fabian Gottlieb von Bellingshausen (1778-1852), enviado pelo Czar Alexandre I para explorar as terras que Cook não conseguiu atingir (BENONI, 2017, p. 24).

Posteriormente, foram enviadas à região as primeiras expedições, motivadas pela caça às focas e baleias. Tal atrativo ocasionou um intenso trânsito de embarcações no sul do planeta, contribuindo para o mapeamento da área e o início das viagens de caráter científico. No século XX, o Pólo Sul foi alcançado graças à épica viagem do norueguês Roald Amundsen, ocorrendo, também, as primeiras reivindicações territoriais no continente.

Entre 1908 e 1940, Reino Unido, Austrália, Nova Zelândia, Noruega, França, Chile e Argentina demandaram porções do território antártico sendo algumas dessas reivindicações em áreas superpostas.

Por ocasião da II Guerra Mundial, ao servir de base para que os submarinos e navios alemães atacassem os navios mercantes aliados, o continente acabou por revelar o seu potencial estratégico. No mesmo período, as rotas polares e suas imediações foram reconhecidas como rotas alternativas para os transportes entre Ásia, Europa e América.

Encerrada a Guerra e dentro de uma nova perspectiva internacional bipolar, cogitaram-se duas propostas para os destinos do continente. A primeira delas seria a

---

<sup>4</sup> A passagem de Drake é a parte do oceano Antártico situada entre a extremidade sul da América do Sul e a Antártica. É uma das zonas que conhecem as piores condições meteorológicas marítimas do mundo. Disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br/estreito+de+drake/>. Acesso em: 8 jun. 2018.

de internacionalizar a Antártica, que foi prontamente rechaçada por alguns países territorialistas que se negavam a renunciar a suas reivindicações. A segunda alternativa, a criação de um condomínio de alguns países sob a direção das Nações Unidas, também foi descartada, posto que significava a inclusão da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), fato que contrariava os norte-americanos.

Diante da dificuldade de se alcançar um consenso sobre o *status* jurídico da Antártica, a *International Council for Scientific Union* (ICSU) promoveu um importante projeto mundial de pesquisa, o Ano Geofísico Internacional, de junho de 1957 a dezembro de 1958, que implicou na convocação de uma conferência internacional sobre o continente antártico que deu origem ao Tratado da Antártica, assinado em Washington no ano de 1959.

A Segunda Grande Guerra, a qual, ao mesmo tempo que esfriou as discussões anteriormente mencionadas, chamou a atenção para a importância estratégica da Antártica, quando da navegação de navios alemães e ingleses pela região. Os alemães causaram muitas baixas em embarcações aliadas na região, principalmente aos navios baleeiros, visto que o óleo da baleia era utilizado como matéria prima na produção de glicerina e empregada na fabricação de explosivos. Cabe lembrar que a então URSS, na década de 50, comunicou oficialmente os países territorialistas sobre seu entendimento quanto ao direito de participar de qualquer discussão sobre a Antártica, visto seus antecedentes históricos de navegações para a região (viagens de Bellingshausen).

### **CONTEXTO BRASILEIRO NO PERÍODO PRÉ-TRATADO**

Em 1955, o Tenente-Coronel do Exército Brasileiro Wladimir Fernandes Bouças, realizou um estudo e enviou-o ao Estado-Maior do Exército, que o reencaminhou para o Secretário do Conselho de Segurança Nacional (SCSN). O estudo se referia às reivindicações territoriais, na região antártica, feitas por outros Estados e defendia os direitos do Brasil de também fazê-lo, contudo, a SCSN entendeu que a iniciativa não era oportuna<sup>5</sup>. Nesse ínterim, a comunidade científica internacional já se movimentava em torno dos assuntos da Antártica, o que mais tarde levou ao AGI, em 1957-1958, evento de proporções internacionais, envolvendo

<sup>5</sup>Dados referentes ao ofício do EME à SCSN encaminhando o estudo do Tenente-Coronel Bouças constam do Ofício nº 018-B, do Estado-Maior das Forças Armadas ao Ministro de Estado dos Negócios das Relações Exteriores, de 16 de abril de 1958 (MATTOS, 2015 pg. 112).

pesquisadores de sessenta e sete países, com duas linhas de pesquisa: espaço exterior e Antártica.

Vale mencionar a trajetória de luta em relação à inclusão dos assuntos da Antártica e das pretensões territorialistas na agenda do Estado Brasileiro, percorrida pelos professores e geógrafos Therezinha de Castro e Delgado Carvalho, na obra “A Questão da Antártica” (CARVALHO e CASTRO, 1956), onde expuseram importantes pensamentos sobre o tema. É nesse trabalho que lançam as bases da teoria da defrontação<sup>6</sup>, que tem por pano de fundo a teoria dos setores e, a exemplo do Ártico, para o qual existia a proposta do território ser dividido a partir de países com litorais voltados para a região polar, formando diversos triângulos para a jurisdição de certos países, o mesmo deveria ser realizado na Antártica.

Conforme a Teoria da Defrontação, três setores gerais<sup>7</sup> seriam formados: o americano (Brasil, Uruguai, Argentina, Chile, Peru e Equador), o africano (África do Sul, Madagascar, Moçambique, Angola Gabão Congo, Tanzânia e Quênia) e o oceânico (Austrália, Nova Zelândia e Indonésia). O território antes disputado apenas pelo Reino Unido, Argentina e Chile, seria o território de reivindicação também de Brasil e Uruguai<sup>8</sup>. Concluindo a obra, Therezinha elencou três razões pelas quais o Brasil deveria agir rapidamente nas questões antárticas, com compromisso de geógrafos, diplomatas e militares: a questão estratégica do estreito de Drake, possuir “bases de controle dos ares” e a importância da região para as questões de meteorologia do hemisfério sul.

Não havia dúvidas de que o Brasil deveria estar diplomaticamente preparado para reivindicar a porção da Antártica que lhe caberia e embora os estudos de Therezinha de Castro deixassem claros os importantes cenários da Antártica na geopolítica mundial, neste período não havia posicionamento brasileiro sobre a reivindicação da porção da Antártica que caberia ao país, sendo o governo indiferente a essa questão até àquele momento.

## **DA ASSINATURA DO TRATADO AOS DIAS ATUAIS**

---

<sup>6</sup>Surgem vários critérios ou teorias que buscam justificar a ocupação da Antártica, destacando-se a linha internacionalista e a territorialista. Esta se desdobra em outras seis teorias de ocupação territorialista: a teoria dos quadrantes, a teoria dos setores, a teoria da descoberta, a teoria da contiguidade e da continuidade, a teoria da ocupação efetiva e a teoria da defrontação.

<sup>7</sup>SILVA, 1987, apud SIMÕES, 2014, p. 12.

<sup>8</sup>VIEIRA, 2006, apud SIMÕES, 2014, p. 12.

Em 1º de dezembro de 1959, foi celebrado o Tratado da Antártica<sup>9</sup>, proposto pelos doze países participantes do Ano Geofísico Internacional<sup>10</sup>, entre eles os sete territorialistas, com a ressalva de que nada no tratado poderia ser interpretado como renúncia a direitos previamente invocados ou à pretensão de soberania territorial na Antártica, nem tampouco como reconhecimento de direitos ou reivindicações de soberania.

Entre suas principais disposições constam que: a) a Antártica será utilizada somente para fins pacíficos, proibidas as ações militares, tais como bases e fortificações, a realização de manobras e testes militares, à exceção da utilização de pessoal ou equipamento militar para pesquisa científica; b) prevalecerá a liberdade de pesquisa científica na Antártica e de colaboração; c) haverá permuta de informação de planos, programas científicos, observações, resultados científicos e pessoal científico entre expedições e estações, para permitir a máxima economia e eficiência das operações; d) cada observador terá completa liberdade de acesso, a qualquer área da Antártica, estações, instalações e equipamentos, e os navios e aeronaves em pontos de embarque ou desembarque estarão a todo tempo abertos à inspeção; e) observadores e pessoal científico intercambiado e os auxiliares serão sujeitos apenas à jurisdição da Parte Contratante de que sejam nacionais.

Os 12 países signatários originais têm direito permanente a participar das reuniões consultivas<sup>11</sup> do Tratado da Antártica, independentemente de empenho em efetivas pesquisas científicas.

Desde 1959, mais 41 países aderiram ao tratado<sup>12</sup>, mas em razão de apenas 17 deles terem desenvolvido atividades científicas substanciais, na Antártica, os demais possuem o *status* de partes não consultivas, sem prerrogativa de participar com votos nas tomadas de decisões, mas com elas podem contribuir. Desta forma, atualmente, existem 29 Partes Consultivas (12 partes originais mais 17 países aderentes que

---

<sup>9</sup>O Brasil aderiu ao tratado da Antártica em 16/05/1975, aprovado pelo Congresso brasileiro pelo Decreto Legislativo nº 56, de 29/07/75 e, internalizado no ordenamento jurídico pátrio pelo Decreto nº 75.963/75.

<sup>10</sup>Argentina, Austrália, Bélgica, Chile, França, Japão, Nova Zelândia, Noruega, África do Sul, Rússia, Reino Unido e Estados Unidos da América, que são os signatários originais convidados pelos EUA para a conferência diplomática de sua negociação.

<sup>11</sup>*Reuniones Consultivas del Tratado Antártico* (RCTA) ou *The Antarctic Treaty Consultative Meeting* (ATCM). Entre 1961 a 1994 eram realizadas uma vez a cada dois anos e, partir de 1994 são anuais, com a participação de partes consultivas, não-consultivas, observadores e expertos convidados.

<sup>12</sup>Secretaria do Tratado Antártico. Disponível em: <<https://www.ats.aq>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

efetuam pesquisas) e 24 países não consultivos<sup>13</sup>.

Observa Gandra (2009, p. 68) que o “O Brasil ficou fora do ‘Clube Antártico’, não participando da elaboração do Tratado Antártico, pois não apresentou nenhum projeto científico para a Antártica (expedição ou instalação de base de pesquisa)”, ao contrário da Argentina (possuía uma estação meteorológica permanentemente guarnecida na região desde 1904) e Chile, que apresentaram seus reclames territoriais e desenvolveram atividades científicas na Antártica desde o fim da década de 30.

De fato, até a década de 1950, o Brasil não mostrou interesse pela Antártica, ao contrário de Argentina e Chile que já se preocupavam em ali instalar famílias e registrar nascimento de suas crianças em território antártico.

Lamentavelmente, naquela época, o Brasil não realizou expedição, não publicou artigos e nem defendeu ali a sua presença, ao contrário de seus vizinhos. Mais tarde é que surgiram os pleitos territoriais do Brasil, no aspecto doutrinário, com abordagens da tese dos setores, aplicada à região ártica, e na teoria da defrontação (que delimita o território antártico brasileiro entre os meridianos da Ilha de Martins Vaz e do Arroio Chuí), em estudos capitaneados por Therezinha de Castro e Delgado de Carvalho.

Em setembro de 1972 o pleito antártico ganha espaço no Congresso Nacional por meio do Deputado Federal Eurípedes Cardozo de Menezes, seguido da criação do Instituto Brasileiro de Estudos Antárticos (IBEA), que pretendia organizar uma expedição antártica.

Com o advento do governo Geisel (1974-1979) é que houve alteração da política externa brasileira, com atuação do chanceler Azeredo da Silveira, e, finalmente, adesão do Brasil ao Tratado da Antártica, em 1975, mas ainda sem status de Parte Consultiva.

Em 1982, foi criado o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) e iniciaram-se os preparativos para a realização da primeira expedição brasileira ao Sexto Continente. A adesão ao TA implica no reconhecimento do interesse da humanidade no uso pacífico e científico da Antártica, de viés internacionalista. Ainda assim, só se pode mencionar efetiva e substancial pesquisa científica brasileira em

---

<sup>13</sup>Secretaria do Tratado Antártico. Disponível em: <<https://www.ats.aq>>. Acesso em: 12 jan. 2019.

continente antártico com a expedição ocorrida nos anos de 1982 e 1983, com os navios “Barão de Teffé”, da Marinha do Brasil e o “Prof. Besnard”, da Universidade de São Paulo. Em 1983, demonstrado o potencial no desenvolvimento de pesquisas científicas importantes, o Brasil se torna Parte Consultiva<sup>14</sup> do Tratado da Antártica e em 1984 inaugura a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF).

A relevância geopolítica da Antártica para a defesa nacional surge a partir de sua introdução como parte do entorno estratégico, em 2012, na Política Nacional de Defesa.

### **O SISTEMA DO TRATADO DA ANTÁRTICA**

Criado em função de questões estratégicas durante a Guerra Fria, o Tratado da Antártica deu origem a um grande complexo de normas cujos principais propósitos são a preservação ambiental e a promoção da pesquisa científica, incluindo convenções para a conservação e o aproveitamento de recursos naturais, compondo o que hoje se conhece como o Sistema do Tratado da Antártica.

O Tratado da Antártica (TA), assinado em 1959 e ratificado em 1961, rege as ações da Comunidade Internacional com o Continente Austral e estabelece a possibilidade de revisão a qualquer tempo, por unanimidade das partes ou, decorridos 30 anos, por decisão da maioria dos signatários. Em 1991, foi assinado o Protocolo de Proteção Ambiental, também conhecido como Protocolo de Madri, que entrou em vigor em 1998 e afastou, temporariamente, a revisão do TA, ao instituir a moratória para a exploração de recursos minerais até 2048. Entretanto, o fim da moratória não é automático, seria necessária uma nova convenção para regular uma eventual exploração na região. No âmbito do Tratado, as decisões são tomadas por consenso e em seu preâmbulo fica claro seu objetivo de no interesse de toda a humanidade, manter o continente austral para sempre distante de tornar-se cena ou objeto de discórdia internacional (FERREIRA, 2009).

Outros acordos internacionais vieram se somar ao Tratado na busca de estabelecer marcos regulatórios para as diversas atividades humanas na região, compondo o arcabouço legal que hoje se denomina Sistema do Tratado da Antártica (STA). Tendo em vista que o STA constitui o contexto político no qual a pesquisa sobre a Antártica

---

<sup>14</sup>Durante a XIII ATCM, em Bruxelas, Bélgica.



e monitoramento das populações e a regulamentação do manejo e captura responsável das focas antárticas, de forma a manter o equilíbrio do ecossistema da Antártica; Convenção para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos Antárticos (Camberra, 1980), ignorando desde 1982 em conformidade com as disposições do Tratado da Antártica, essa Convenção é um acordo inovador sobre utilização de recursos vivos, sobretudo por ser o primeiro instrumento internacional a adotar a abordagem ecossistêmica para o manejo da pesca comercial no Oceano Austral, definindo espécies protegidas, métodos e limites de captura, bem como mecanismos de controle e inspeção; e a Convenção para Regulação de Atividades sobre Recursos Minerais Antárticos (não entrou em vigor<sup>15</sup>).

### **Comitê Científico sobre Pesquisa Antártica (SCAR)**

De natureza não-governamental, o Comitê Científico sobre Pesquisa Antártica (SCAR) foi instituído em 1957 com o objetivo de promover e coordenar as atividades científicas sobre a região antártica e seu papel no planeta Terra. As discussões e articulações científicas do SCAR são conduzidas por Grupos Científicos Permanentes (*Scientific Steering Committees*, SSG), que representam os domínios científicos atuantes na Antártica. Adicionalmente, o Comitê atua como órgão assessor independente dentro do Sistema do Tratado em assuntos técnico-científicos.

### **Conselho de Gerentes de Programas Antárticos Nacionais (COMNAP)**

Criado em 1988, a partir do antigo Grupo de Trabalho sobre Logística e Operações do SCAR, o Conselho de Gerentes de Programas Antárticos Nacionais (COMNAP) foi formalmente reconhecido como integrante do STA em 1997, na qualidade de Observador, e proporciona assessoria à ATCM em assuntos técnicos, práticos e não-políticos relacionados à implementação de atividades científicas e seu apoio lo-

---

<sup>15</sup> A minuta da Convenção sobre a Regulamentação das Atividades sobre Recursos Minerais Antárticos (CRAMRA) foi proposta em 1988. Seu objetivo era criar um regime de exploração de recursos minerais antárticos que fosse compatível com o Tratado da Antártica. No final das negociações da CRAMRA, França e Austrália, apoiadas por vários grupos ambientalistas, relutaram em assinar a Convenção, pois se tratava de um sistema de exploração de recursos minerais da Antártica em detrimento do meio ambiente, enfraquecendo a proteção dos recursos vivos do continente. Tal recusa impediu que a CRAMRA entrasse em vigor, já que as decisões no STA devem ser unânimes. A Convenção foi efetivamente abandonada em 1991, com a assinatura do Protocolo sobre Proteção do Meio Ambiente do Tratado da Antártica (Protocolo de Madrid) contendo artigo que proíbe expressamente a atividade de mineração.

gístico, sobre aspectos operacionais, de cooperação científica, de segurança, tecnológicos e para troca de informações.

### **Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção do Meio Ambiente (Protocolo de Madri)**

Aprovado em 1991, durante a XI Reunião Consultiva Especial do Tratado da Antártica (*Special ATCM*) realizada em Madri, o Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção do Meio Ambiente (Protocolo de Madri) entrou em vigor em 1998 e visa proteger o meio ambiente e os ecossistemas antárticos em benefício de toda a humanidade, declarando a Antártica como continente devotado à paz e à ciência. O Protocolo de Madri substitui e amplia as Medidas Acordadas para a Conservação da Fauna e Flora Antárticas, anteriormente adotadas pelas Partes do Tratado, ampliando a proteção ambiental para toda a região antártica. Ele prevê procedimentos em relação a assuntos como eliminação de resíduos e de poluição marinha, avaliação de impacto ambiental e conservação da fauna e flora antárticas.

### **Comitê para Proteção do Meio Ambiente (CEP)**

Instituído pelo Protocolo de Madri, o Comitê para Proteção do Meio Ambiente (CEP) tem como função formular recomendações às Partes sobre a implementação do Protocolo, para sua apreciação nas ATCM.

### **Reunião de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL)**

Ainda que não formalmente integrada ao STA, a RAPAL é considerada como apêndice essencial ao Sistema no âmbito da América Latina, principalmente como fórum de articulação desses países atuantes na Antártica, em temas administrativos, logísticos e de interface com as pesquisas científicas.

### **SISTEMA ANTÁRTICO BRASILEIRO (SAB)**

As atividades de pesquisa científica, apoio logístico e outras que o Brasil desenvolve na Antártica compõem o chamado Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) que, por sua vez, se insere num quadro institucional complexo, no qual atuam articuladamente diversos órgãos governamentais federais que compõem o que se convencionou chamar de *Sistema Antártico Brasileiro (SAB)*.

Entre os gestores do PROANTAR, deve ser destacada a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), responsável pela administração geral do Programa e que congrega os principais atores institucionais.

Dado que o SAB é o espaço em que o PROANTAR se desenvolve em suas diferentes expressões, considera-se necessário à sua melhor compreensão representá-lo esquematicamente (figura 2), apresentando-o sucintamente a seguir.

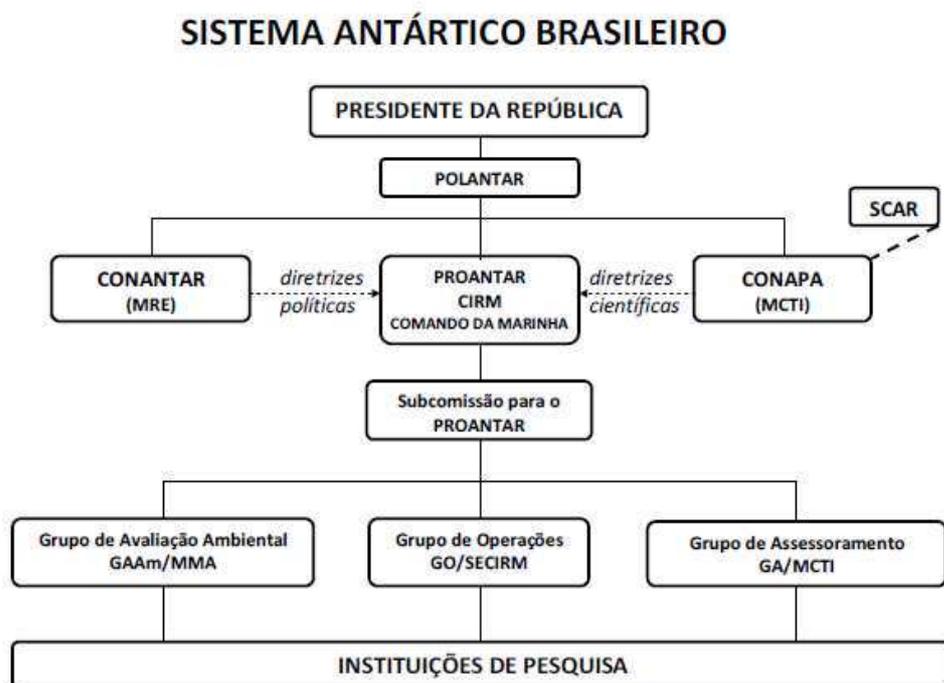


Figura 2. Organograma do Sistema Antártico Brasileiro (SAB). Fonte: Relatório do GT para a proposição de um Planejamento Estratégico PROANTAR 2012-2022

### **Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR)**

A POLANTAR, aprovada pelo Decreto nº 94.401, de 03 de junho de 1987, visa à consecução dos objetivos do Brasil em relação à Antártica, levando em consideração os compromissos assumidos pelo País no âmbito do STA.

### **Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CONANTAR)**

A CONANTAR, criada em 1982, é o órgão colegiado de caráter permanente, coordenada pelo Ministério das Relações Exteriores, tem a finalidade de assessorar o Presidente da República em temas políticos sobre a Antártica e na consecução da POLANTAR e de outras políticas relacionadas.

### **Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas (CONAPA)**

Criado em 1996, é um Comitê consultivo de caráter permanente, composto pela representação de cientistas e gestores públicos, coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação, com a função de assessorar o Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações em assuntos relacionados à política científica e tecnológica para a Antártica, no âmbito do PROANTAR e em consonância com a POLANTAR.

### **Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM)**

A CIRM é o órgão colegiado de caráter permanente, coordenado pelo Comandante da Marinha, ao qual foi atribuída a elaboração do PROANTAR e a sua implementação, após aprovação pela CONANTAR.

Dentre diversas outras atribuições da CIRM, com relação ao PROANTAR, destaco a promoção do planejamento e a implementação do Programa; a coordenação, o controle e a execução dos Subprogramas e projetos que compõem o PROANTAR; o planejamento e controle das Operações Antárticas, por intermédio da SECIRM; a propositura de alterações ao PROANTAR, quando couber, não só com base na avaliação dos resultados das atividades desenvolvidas e de novos projetos apresentados, como também em face da evolução da estrutura geral técnico-administrativa do programa; a contribuição com recursos financeiros para incrementar o desenvolvimento das atividades relacionadas com o mar e com a Antártica, por meio de dotações orçamentárias ou de destaques de créditos de outras fontes, internas ou externas.

A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), dentre suas responsabilidades no que diz respeito ao gerenciamento do PROANTAR, planeja, coordena e acompanha os deslocamentos dos navios, aeronaves e equipes envolvidas no apoio e execução dos projetos de pesquisa na região antártica e também garante a logística necessária para o funcionamento ininterrupto da Estação Antártica Comandante Ferraz, bem como dos refúgios e acampamentos necessários a atender as demandas da pesquisa antártica. Presta assessoria ao Coordenador da CIRM e executa as atividades pertinentes aos encargos técnicos e administrativos da Comissão além de prestar o apoio técnico-administrativo necessário ao funcionamento da Subcomissão.

## **O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO - PRONTAR**

Criado em 1982, com o objetivo de desenvolver um programa científico que constituísse o fundamento da inclusão do Brasil entre as Partes Consultivas do Tratado da Antártica, o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) tem por objetivo a promoção de pesquisa científica diversificada e de alta qualidade na região antártica, contribuindo para que o Brasil continue como membro consultivo do Tratado da Antártica.

Na sua concepção, o PROANTAR observou os princípios básicos e os objetivos brasileiros principais estabelecidos na POLANTAR, como também as resoluções emanadas da CONANTAR e as orientações, no que concerne a assuntos científicos e tecnológicos, emitidos pelo CONAPA. Obedeceu as resoluções adotadas pela CIRM para o PROANTAR e as linhas-mestras e os objetivos da política externa brasileira. Em suma, o Programa estabelece como o Brasil participará das explorações científicas deste continente, tendo em vista a sua importância para a humanidade e, especialmente, para o país.

O Secretário da CIRM é o Gerente do PROANTAR perante o Plano Plurianual do Governo Federal, em consonância com o disposto na Lei nº 10.933, de onze de agosto de 2004 e no § 3º do art. 1º e no § 5º do art. 4º do Decreto nº 5.233, de seis de outubro de 2004.

Com a finalidade de assessorar a CIRM, a Subcomissão para o PROANTAR, Coordenada pelo Secretário da CIRM, tem caráter permanente, e é composta pelo MRE, o MCTIC, o MEC, o MMA, o MTur, o MPA, o CNPq, o Grupo de Assessoramento (GA), o Grupo de Operações (GO) e o Grupo de Avaliação Ambiental (GAAM) do PROANTAR. Pode ter a participação de representantes de outras instituições da CIRM que tenham ações previstas no PROANTAR, ou que tenham participação na implementação do Programa, ou ainda, de qualquer outra entidade, por convite da Subcomissão para o PROANTAR, para tratar de assuntos específicos.

Dentro da estrutura da Subcomissão, encontram-se três grupos de caráter permanente, que têm como propósito realizar o planejamento básico das atividades que implementam o Programa, com atribuições e mecanismos de funcionamento definidos em atos baixados pelas instituições onde foram criados. São eles: o Grupo de Assessoramento (GA), coordenado por órgão da estrutura do MCTIC, assessora o Con-

selho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) nas atividades de seleção, acompanhamento e apoio financeiro aos projetos de pesquisa. Compete ao CNPq decidir, em função do andamento e dos resultados apresentados pelos projetos científicos e tecnológicos, a liberação dos recursos financeiros aprovados específicos da área de pesquisa; o Grupo de Operações (GO), que é coordenado pela Subcomissão do PROANTAR, contribuindo para o planejamento e a execução das operações antárticas sob o enfoque logístico e o Grupo de Avaliação Ambiental do Proantar (GAAM), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), deve contribuir para o cumprimento das instruções estabelecidas no Protocolo de Madri (Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção do Meio Ambiente), ratificado pelo Governo brasileiro em seis de junho de 1995.

O PROANTAR está organizado em sete subprogramas: três de caráter científico, um de caráter tecnológico e três de apoio, suficientemente abrangentes na sua definição para coordenar e integrar os projetos apresentados pelas instituições participantes. São eles: Ciências Físicas; Geociências; Ciências da Vida; Desenvolvimento Tecnológico; Meio Ambiente; Educação, Treinamento e Sensibilização; e Logística<sup>16</sup>.

A acentuada e rápida evolução da participação brasileira na Antártica, fruto da experiência adquirida, determina a necessidade de constante reavaliação do PROANTAR, tarefa a cargo da Subcomissão do Programa, que proporá tais alterações à CIRM.

As atividades brasileiras na Antártica são desenvolvidas nos Módulos Antárticos Emergenciais (MAE), instalados após o incêndio, com capacidade para alojar 66 pessoas, entre militares e civis, a bordo dos navios antárticos Navio Polar “Almirante Maximiano” e Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel”, com capacidade para alojar 28 e 25 pesquisadores, respectivamente, em acampamentos e nos dois refúgios brasileiros, localizados nas Ilhas Nelson e Elefante.

Para efeitos logísticos, as Operações Antárticas são divididas em 10 etapas e 4 fases. Realizadas durante o verão antártico, têm início quando os navios suspendem do porto do Rio de Janeiro com destino ao continente gelado. Durante esse período

---

<sup>16</sup> Resolução nº 8/CIRM, de 27 de dezembro de 2006. Aprova o novo texto do Programa Antártico Brasileiro. Diário Oficial da União nº32, Brasília, 14 fev. 2007. Seção 1, p. 7.

são programados também 10 vôos de apoio logístico, realizados com a aeronave C-130 (Hércules) da Força Aérea Brasileira (FAB).

Para prover a conveniente logística de transportes, o PROANTAR utiliza: navios e aeronaves (He), atualmente designados pela Marinha do Brasil, apropriados para operar na região antártica; aeronaves da Força Aérea Brasileira, em missões de apoio no transporte de pessoal e material; e, ainda, outros meios que venham a ser postos à disposição do Programa ou contratados para tal finalidade, dando o suporte necessário à execução dos projetos inseridos nos demais subprogramas do PROANTAR, realizando a adequada manutenção, abastecimento e o suporte técnico nos meios materiais empregados na Antártica em apoio aos projetos científicos e tecnológicos.

Atualmente, as instalações antárticas utilizadas são compostas pelos Módulos Antárticos Emergenciais (tornados operacionais a partir de março de 2013) e os módulos periféricos que não foram afetados pelo incêndio na EACF; os Refúgios Emilio Goeldi (1988) e Astrônomo Cruis (1985); e os acampamentos temporários. Sendo também consideradas as disponibilidades oferecidas por intercâmbios internacionais.

A fim de garantir as operações Antárticas e toda a cadeia logística para o atendimento à pesquisas científicas, são utilizadas as Estações de Apoio Antártico em Rio Grande (ESANTAR - Rio Grande) e no Rio de Janeiro (ESANTAR - Rio), situadas na Universidade Federal do Rio Grande, em Rio Grande, e na Base de Abastecimento da Marinha no Rio de Janeiro, além do Centro Técnico do Corpo de Fuzileiros Navais, empregado para o reparo de viaturas especiais utilizados pelo PROANTAR.

Para prestar o apoio logístico às atividades brasileiras na Antártica, e manter suporte ao PROANTAR, a Subsecretaria para o Programa Antártico conta com Convênios firmados pela Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) com a Fundação de Apoio à Universidade Federal do Rio Grande (FAURG), que tem por objetivo atender a manutenção operativa e conservação da EACF, refúgios e módulos, e garantir a infraestrutura necessária às exigências logísticas, tais como lavagem de vestimentas especiais, barracas e equipamentos usados no campo. Para atender a esse Convênio, a FURG tem a ESANTAR-RG na sua estrutura, com a finalidade de servir de base de treinamento e aparelhamento das expedições de pesquisa relativas ao Programa Antártico Brasileiro, guardar o material a

ser utilizado nas expedições de pesquisa e fazer a sua manutenção, além de apoiar os projetos de pesquisas do PROANTAR em execução pela Universidade Federal do Rio Grande e outras instituições. Dentro do contexto da Operação Antártica, a ESANTAR-RG é responsável pela guarda, manutenção e distribuição de equipamentos e vestimentas especiais, suprimento de gêneros e materiais de reposição dos MAE/EACF. Promove, ainda, as facilidades portuárias e aeroviárias, no porto de Rio Grande – RS e aeroporto de Pelotas – RS, para os Navios de Apoio e as aeronaves C-130 que se dirigem à Antártica.

A PETROBRAS, através de convênio firmado com a Marinha do Brasil e a SECIRM garante o combustível utilizado nas Operações Antárticas e a Empresa de Telecomunicações Oi, em parceria com o PROANTAR, fornece à EACF, internet 4G e telefonia móvel, renovada em 2019.

Os atuais navios antárticos NApOC "Ary Rongel" e NPo "Almirante Maximiano", apesar de serem essenciais ao Programa, não possuem autonomia e capacidade de operação em áreas marítimas com campos de gelo mais espessos, onde se pretende que a pesquisa científica seja desenvolvida, portanto, é imprescindível a melhoria da logística de suporte às missões antárticas e ao Programa Antártico Brasileiro com o aumento do número dos meios navais, incluindo a aquisição de um navio quebra-gelo. O aumento dos recursos orçamentários e financeiros destinados às equipes engajadas no programa e nas pesquisas glaciais é fundamental.

Os empregos dos dois navios antárticos têm sido realizados nos limites de suas capacidades e não permitem o atendimento da crescente demanda da pesquisa, o que só seria possível com a participação de uma terceira embarcação. Outro aspecto importante é que, devido à hostilidade do ambiente antártico, os sistemas dos navios operam no limite, fazendo com que o período de manutenção entre Operações (MAI a SET) não seja suficiente para a execução de todos os serviços necessários. A existência de um terceiro navio permitiria realizar revezamentos operacionais, quando necessários.

Considerando as perspectivas futuras, faz-se necessário que o PROANTAR desenvolva ações estratégicas, ao longo dos próximos anos, que permitam aprimorar o apoio prestado às atividades e demandas da pesquisa. Além do atendimento às de-

mandas da pesquisa, a estrutura logística deverá se adequar aos novos requisitos de proteção ambiental cada vez mais rigorosos no ambiente antártico.

Cabe ressaltar que eventuais necessidades de outros pontos para apoio à pesquisa em outras regiões do continente antártico poderão ser supridos por meio de acordos de cooperação internacionais, principalmente os binacionais, e por meio do lançamento de acampamentos, sem a obrigatoriedade de construção de outras estruturas fixas, que acarretariam grandes dispêndios para o Brasil.

A logística do PROANTAR deve se capacitar para apoiar projetos de pesquisa no interior do continente antártico (sobre o manto de gelo), investindo em equipamentos, vestimentas, acessórios, treinamento e tecnologias inovadoras e necessárias à execução de expedições de longa distância. Esse esforço logístico demandará aporte de recursos financeiros em patamares superiores aos recebidos atualmente pelo Programa.

Ademais, durante as Operações Antárticas, a Marinha do Brasil, por meio de seus navios, realiza, dentre outras tarefas logísticas de apoio aos projetos de pesquisa e Estação Antártica Comandante Ferraz e execução do Programa Antártico Brasileiro, levantamentos hidroceanográficos, coleta de amostras de água, observações batitermográficas, medições contínuas com o termosalinógrafo, inspeção visual de bóias meteoceanográficas, lançamento de bóias de deriva, procedimentos de sondagem, etc. Contribuindo e sendo de fundamental importância à pesquisa científica brasileira.

A obtenção de dados físico-químicos da água do mar é fundamental para o conhecimento das massas d'água que determinam, em grande parte, as características físicas da circulação e das trocas de calor e sal no Atlântico Sul, interferindo diretamente nas condições meteorológicas e na segurança da navegação em áreas de interesse e sob responsabilidade do Brasil.

O Brasil, como membro da Comissão Hidrográfica na Antártica (*Hydrographic Commission on Antarctica - HCA*), da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), assumiu compromissos que prevêm a produção e atualização de cartas náuticas e a cooperação com os demais serviços hidrográficos nacionais associados na região Antártica.

Com o propósito de contribuir com o compromisso assumido, torna-se

necessária a execução de levantamentos hidrográficos, que se dá através da Marinha do Brasil (MB), com o apoio do NPo “Almirante Maximiano” e NApOc “Ary Rongel”, visando à obtenção sistemática de dados batimétricos para construção e/ou atualização de documentos cartográficos náuticos que ofereçam uma maior segurança à navegação, em áreas de interesse na Antártica, bem como a coleta de dados oceanográficos e meteorológicos naquela região.

Além de contribuir para a atualização cartográfica náutica da região Antártica, atendendo aos compromissos brasileiros junto a HCA, a MB realiza a investigação de processos físico-químicos relevantes, a fim de possibilitar uma melhor compreensão do impacto das mudanças ambientais no ecossistema do oceano austral e suas possíveis conexões com a zona costeira do Brasil.

Os recursos financeiros destinados ao PROANTAR originam-se, principalmente, da dotação específica no Orçamento Geral da União, dotação específica no Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico, dotação específica nos orçamentos de órgãos e agências dos governos federal, estaduais e municipais, financiamentos de entidades e instituições financeiras, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, doações e legados e receitas patrimoniais.

A aplicação de recursos para o PROANTAR é feita de acordo com subprogramas, projetos e subprojetos, selecionados e aprovados pela CIRM e pela CONANTAR, em ligação com o MPOG, nos termos da alínea “c”, do Art. 2º do Decreto nº 74.557, de doze de setembro de 1974, que cria a CIRM. A CONANTAR pode sugerir a destinação de recursos financeiros adicionais para incrementar o desenvolvimento das atividades antárticas.

Em princípio, as doações, legados, receitas patrimoniais e outras rendas não-oriundas de instituições financeiras são sempre destinadas ao PROANTAR, por intermédio da SECIRM.

Os recursos destinados à execução dos projetos do PROANTAR são aplicados de acordo com as modalidades de financiamento de cada fonte. Cabe ressaltar que, até 1991, os recursos destinados ao PROANTAR (pesquisa e logística) eram gerenciados pela SECIRM. A partir daquele ano, a componente científica do Programa passou para o CNPq, que vem administrando os recursos financeiros para as pesquisas na Antártica.

Atualmente, apenas três ministérios participantes da CIRM, quais sejam - MD/Marinha do Brasil, MCTI/CNPq e MMA- colaboram com recursos orçamentários diretos, ou via captação, para a condução do Programa. Faz-se necessário que outros ministérios que integram o PROANTAR, no que lhes couber, criem Ações Orçamentárias vinculadas ao Programa ou vinculem as existentes.

Todos os profissionais que desempenharão funções na Antártica são submetidos ao Treinamento Pré-Antártico (TPA). Sua condução é de responsabilidade da ESANTAR-RIO em coordenação com a SECIRM. Realizado no Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia (CADIM), no Rio de Janeiro, o TPA ocorre concomitantemente com a 2ª fase do Processo Seletivo para o Grupo Base<sup>17</sup> e tem como propósito proporcionar os conhecimentos básicos necessários ao exercício de atividades no ambiente antártico, bem como, contribuir para a integração de todos os participantes. Consiste em palestras, demonstrações, exercícios e instruções destinados a prover, aos participantes, uma clara idéia do que encontrarão na Antártica e familiarizá-los com todos os aspectos do Sistema do Tratado da Antártica, o clima e o meio ambiente antártico. Ênfase especial é dada às situações e problemas que poderão ocorrer no ambiente antártico, a bordo de navios ou dos Módulos Emergenciais, acampamentos e refúgios, sugerindo a melhor maneira de enfrentá-los. Participam desse treinamento: os militares voluntários para compor o Grupo-Base da EACF, os pesquisadores que desenvolverão trabalhos científicos na Antártica, os militares e funcionários civis de outras Organizações envolvidas com a Operação Antártica, médicos e dentistas dos Navios Antárticos, Grupo de Mergulhadores dos Navios Antárticos, militares que comporão o Destacamento Aéreo Embarcado, e alpinistas que ainda não dispõem de experiência prévia.

### **3 - CONCLUSÃO**

A condição do Brasil de país atlântico, situado a uma relativa proximidade da região antártica, e as influências dos fenômenos naturais que lá ocorrem sobre o território nacional justificam o histórico interesse brasileiro sobre aquele Continente. Essas circunstâncias, além de motivações estratégicas – de ordem geopolítica, científica

---

<sup>17</sup> Grupo-Base é o conjunto de quinze militares voluntários (Oficiais e Praças pertencentes a diversos Corpos e Quadros da Marinha). É o grupo responsável por prover segurança aos pesquisadores, manutenção das instalações e todo o apoio logístico às pesquisas desenvolvidas na Antártica.

e econômica - foram fatores determinantes para que o País aderisse ao Tratado da Antártica em 1975.

A estabilidade do regime do STA, com a manutenção do “status quo” em questões como o congelamento das reivindicações territoriais e a proibição da exploração dos recursos minerais na Antártica, constitui fator importante para que o Brasil desenvolva continuamente ações naquela região sem maiores percalços, na medida em que não se vislumbram significativas mudanças nos próximos 29 anos.

Na condição de Parte Consultiva do Tratado da Antártica, o País tem plenas condições de influir nas decisões sobre o futuro do Continente Austral, bem como de usufruir dos resultados advindos das pesquisas científicas lá desenvolvidas.

A Antártica continuará tendo papel essencial para os sistemas naturais globais como reguladora térmica do planeta, controlando as circulações atmosféricas e oceânicas e influenciando o clima e as condições de vida na Terra. Logo, as complexas inter-relações da Antártica e do Oceano Austral com o resto do planeta continuarão sendo investigadas e compreendidas. Entretanto, os crescentes interesses brasileiros no Atlântico Sul e, em particular, no continente Antártico, guardam motivações estratégicas históricas, atuais e futuras, que transcendem interesses exclusivamente científicos, sem, no entanto, prescindir deles de modo algum. Nesse sentido, o conhecimento científico e tecnológico desenvolvido e acumulado será determinante para avanços do País em direção às fronteiras científicas exploratórias rumo ao interior do Continente e ao Oceano Austral, permitindo alavancar os potenciais encerrados nos recursos naturais marinhos e continentais da Antártica.

Detentora de recursos naturais valiosos, a região continuará sendo um singular laboratório natural em relação a outras regiões da Terra. Considerando que o papel de destaque de um país no âmbito do STA acompanha a qualidade das atividades científicas, sua capacidade e abrangência investigativa, as articulações cooperativas internacionais e as “expertises” acumuladas nesse processo, a liderança política desejada pelo Brasil deverá ser alcançada com a execução de programas científicos de impacto e relevância e o aumento da capacidade de atuação no continente. Nesse sentido, o PROANTAR deverá consolidar e ampliar a presença brasileira na região antártica, conquistada nos últimos 35 anos, investindo em pesquisas científicas de qualidade, com preservação do meio ambiente. O caráter multidisciplinar e a integra-

ção de esforços de pesquisadores brasileiros de diferentes especialidades com a comunidade científica internacional deverão continuar sendo fortemente estimulados, inclusive para ampliar a área geográfica de atuação do PROANTAR. Tais esforços, por sua vez, alavancarão os avanços necessários na gestão, infraestrutura e logística, incluindo melhores e novas instalações no continente antártico e nas ilhas, além de navios polares e outros meios e equipamentos dedicados à pesquisa científica e tecnológica.

Os processos naturais incidentes sobre a região, por exercer profunda influência sobre o clima global e, por consequência, os ecossistemas e a sociedade, brasileiros e sul-americanos, farão a Antártica cada vez mais presente no cotidiano nacional. Os fenômenos que lá ocorrem têm afetado diretamente a economia nacional devido a variações extremas do clima, especialmente a agricultura, pesca, saúde, turismo, meio urbano, economia etc. A produtividade marinha do Atlântico Sul, por exemplo, estará cada vez mais associada com os destinos do continente gelado e com os fenômenos nele observados. Ainda há muito o que se descobrir sobre os segredos contidos no Continente Branco, cujas riquezas e importância, sobretudo para o equilíbrio do clima global, são incalculáveis.

## REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, Péricles. *Antártica História e Geopolítica*. Porto Alegre: Corag, 1980. 354 p.

\_\_\_\_\_. *O Sonho da Aurora Austral: Como o Brasil chegou à Antártica*. Balneário Camburiú: Magna Quies, 2005. 239 p.

BRASIL. *O Brasil e o Meio Ambiente Antártico*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. 144 p.

\_\_\_\_\_. *Política Nacional de Defesa*. Brasília: Ministério da Defesa. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 75.963, de 11 de julho de 1975. Promulga o Tratado da Antártida. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D75963.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D75963.htm)>. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 86.829, de 12 de janeiro de 1982. Cria a Comissão Nacional para Assuntos Antárticos e dá outras providências. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/1980-1984/D86829.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1980-1984/D86829.htm)>. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 86.830, de 12 de janeiro de 1982. Atribui à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) a elaboração do Projeto do Programa Antártico Brasileiro e dá outras providências. Disponível em: <

[www2.camara.leg.br/legin/.../decreto-86830-12-janeiro-1982-436783-norma-pe.html](http://www2.camara.leg.br/legin/.../decreto-86830-12-janeiro-1982-436783-norma-pe.html)>. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 93.935, de 15 de janeiro de 1987. Promulga a Convenção sobre a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos. Disponível em: <

[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D93935.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D93935.htm)

>. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 94.401, de 03 de junho de 1987. Aprova a Política Nacional para Assuntos Antárticos. Disponível em: <

[www2.camara.leg.br/...1987/decreto-94401-3-junho-1987-444413-norma-pe.html](http://www2.camara.leg.br/...1987/decreto-94401-3-junho-1987-444413-norma-pe.html)

>. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 66.401, de 18 de março de 1991. Promulga a Convenção para a Conservação das Focas Antárticas, concluída em Londres, a 1º de junho de 1972. Disponível em: <

[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D0066.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0066.htm)

>. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 1.791, de 15 de janeiro de 1996. Institui no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia, o Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas. Disponível em: < [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1996/D1791.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/D1791.htm) >. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 2.742, de 20 de agosto de 1998. Promulga o Protocolo ao Tratado da Antártida sobre Proteção ao Meio Ambiente, assinado em Madri, em 4 de outubro de 1991. Disponível em: <

[www2.camara.leg.br/.../1998/decreto-2742-20-agosto-1998-343204-norma-pe.html](http://www2.camara.leg.br/.../1998/decreto-2742-20-agosto-1998-343204-norma-pe.html)  
>. Acesso em: 2 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.939, de 26 de setembro de 2001. Dispõe sobre a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e dá outras providências. Disponível em: <

[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/D3939.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3939.htm) >. Acesso em: 2 mar. 2019..

BRANDÃO, Mario Luís Machado. *Nova Estação Antártica Comandante Ferraz: Evolução do apoio logístico e novas dependências estratégicas*. Monografia (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia Marítimas) - Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2017. 104 f.

CARNEIRO, José Benoni Valente. *O Programa antártico brasileiro: a importância geopolítica e geoeconômica da permanência do Brasil como país consultivo no sistema do tratado antártico*. Tese de doutorado apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas. 89 p. 2017.

CARVALHO, Delgado; CASTRO, Therezinha de. *A questão da Antártica*. Boletim Geográfico, Rio de Janeiro: IBGE, v. 14, nº. 135, p. 502-506, nov./dez. 1956.

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR (Brasil). *Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR)*. Brasília, 2018. Disponível em:

<https://www.marinha.mil.br/secirm/proantar> >. Acesso em: 2 mar. 2019.

FARIAS, Alberto. *O continente antártico e o nordeste brasileiro*. Fortaleza, Stylus, 1985. 192p.

FERREIRA, Felipe Rodrigues Gomes. *O Sistema do Tratado Antártico: evolução do regime e seu impacto na política externa brasileira*. Brasília, DF, Fundação Alexandre Gusmão, 2009. 248 p.

GANDRA, Rogério Madruga. *O Brasil e a Antártica: ciência e geopolítica*. In Geografias- artigos científicos. Belo Horizonte 05(2), p. 65-74, jul./dez. 2009.

\_\_\_\_\_. *Geopolítica Antártica no limiar do século XXI: a definição de um projeto estratégico científico para o Brasil na Antártica*. Tese (Doutorado em Geopolítica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. 200 f.

IAATO, International Association of Antarctic Tour Operators. *Report of the International Association of Antarctica Tour Operators 2017-18*. Disponível em: < <https://iaato.org/tourism-statistics>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

MACHADO, Maria Cordélia S.; BRITO, Tânia. *Antártica: ensino fundamental e ensino médio*. Brasília: Ministério da Educação – Secretária de Educação Básica, 2006. v. 9. 172 p.

MATTOS, Leonardo Faria de. *A Inclusão da Antártica no conceito de entorno estratégico brasileiro*. In: Revista da Escola de Guerra Naval, v. 20, n.º. 1, p. 165-191, jan./jun. 2014.

\_\_\_\_\_. *O Brasil e a adesão ao Tratado da Antártica: uma análise de política externa no governo Geisel*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e da Segurança. Rio de Janeiro: UFF, 2015.

\_\_\_\_\_. *Antártica e o Pensamento Geopolítico Brasileiro*. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra, 2014. Disponível em: <

<https://www.esg.br/estudos-estrategicos/labsdef/antartica.pdf>

> Acesso em: 2 mar. 2019.

MATTOS, Leonardo Faria de; AGUIAR, Mônica Heinzelmann Portella de. *Importância estratégica da Antártica na nova ordem internacional*. 5º Encontro nacional da Associação Brasileira de Relações Internacionais. Belo Horizonte, jul. 2015.

MENEZES, Eurípedes Cardozo de. *A Antártica e os desafios do futuro*. Rio de Janeiro: Capemi Editora e Gráfica Ltda., 1982, 120 p.

MIGUENS, Altineu Pires, *Navegação: a Ciência e a Arte*. Rio de Janeiro: DHN, 1996, 1545p.

*Relatório do Grupo de Trabalho para a proposição de um Planejamento Estratégico PROANTAR 2012 - 2022*, acolhido na 179ª Sessão Ordinária da CIRM, em 29 de novembro de 2011, pela Resolução n.º 7/2011, da CIRM.

*Resolução n.º 8/CIRM, de 27 de dezembro de 2006. Aprova o novo texto do Programa Antártico Brasileiro*. Diário Oficial da União n.º32, Brasília, 14 fev. 2007. Seção 1, p. 7.

ROCHA, Flavio Augusto Viana. *Sistema do tratado da Antártica: aspectos geopolíticos e econômicos decorrentes de uma crescente internacionalização do Continente Antártico e seus reflexos para o Brasil e para a MB*. Monografia (Escola de Guerra Naval). Rio de Janeiro, 2011. 150 p.

SILVA, Maria Cristina Lima Ribeiro. *Contribuição ao estudo da Antártica no sistema de relações internacionais*. São Paulo, 1987. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito da USP, 1987.

SILVA, Sérgio A. Pereira Joau e. *A Antártica e os interesses estratégicos do Brasil: a Marinha e o Programa Antártico Brasileiro*. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia - CAEPE) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2010. 85 p.

SIMÕES, Jefferson C. et al. *Antártica e as Mudanças Climáticas Globais: um desafio para a humanidade*. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2011.

SIMÕES, Stefany Lucchesi. *A Questão Territorial Antártica: uma análise das teorias de ocupação*. Universidade Estadual Paulista (Unesp). 2014. 24 p.

SOUZA, José Eduardo Borges de. *Brasil na Antártica: 25 anos de história*. São Carlos - SP: Vento Verde, 2008. 167 p.

VIEIRA, Friederick Brum. *O Tratado da Antártica: Perspectivas territorialista e internacionalista*. Cadernos Prolam/Usp, São Paulo, p. 49-82, 2006.