



# Diálogos

Soberania e Clima

V.1 N° 6. 2022.

## **Antártica: soberania, geopolítica e mudança climática**

— *Paulo E. A. S. Câmara, Arthur R. C.  
Gianattasio & Fernanda Quaglio*

### **O CENTRO SOBERANIA E CLIMA**

O Centro Soberania e Clima é um *think tank* voltado para promoção de diálogo, apoio à formação e disponibilização de conhecimentos e informações visando à aproximação construtiva entre os setores de meio ambiente, segurança e defesa nacionais. O Centro almeja proporcionar ambiência e qualidade ao debate construtivo, no campo das relações entre a defesa e o desenvolvimento sustentável, para a valorização das convergências e superação das resistências existentes entre os *stakeholders* relevantes de governos, da sociedade civil organizada, das forças armadas, da academia e do mercado.

### **DIÁLOGOS SOBERANIA E CLIMA**

Diálogos Soberania e Clima é uma publicação mensal do Centro Soberania e Clima que pretende apresentar diferentes perspectivas e questionamentos sobre temas relacionados a mudanças climáticas, sustentabilidade socioambiental, segurança climática, segurança, soberania e estratégias de defesa, de maneira a fomentar discussões qualificadas para promover articulação entre políticas públicas voltadas para meio ambiente, Desenvolvimento Sustentável, segurança e defesa nacionais.

As opiniões aqui expressas são de inteira responsabilidade do(a)s autor (a) (es) (as), não refletindo, necessariamente, a posição das instituições envolvidas.

#### **EDITORA CHEFE**

Mariana Nascimento Plum

#### **COMITÊ EDITORIAL**

Bruna Ferreira

Mila Campbell

#### **CONSELHO EDITORIAL**

Antônio Augusto Muniz de Carvalho

Felipe Sampaio

Gabriel Sampaio

Jose Hugo Volkmer

Marcelo Furtado

Newton Raulino

Raul Jungmann

Sergio Westphalen Etchegoyen

#### **PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Pedro Bopp

#### **SOBERANIA E CLIMA**

CNPJ 45.182.226/0001-99

Av. Pau Brasil, lote 06, Sala 407 - Parte 136

Águas Claras

Brasília/DF

CEP 71.916-50

[www.soberaniaeclima.org.br](http://www.soberaniaeclima.org.br)

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

---

#### **Diálogos Soberania e Clima.**

V.1 N° 6. 2022.

Brasília. Centro Soberania e Clima.

14p;

1. Meio-Ambiente 2. Relações Internacionais 3. Programa Antártico Brasileiro  
4. Scientific Committee on Antarctic Research

---

## Sumário

Sumário executivo .....	4
1. Introdução .....	5
1.1 O Tratado .....	5
1.2. Importância ambiental e sua relação com a geopolítica .....	6
2. A melhor estratégia a seguir após quatro décadas de PROANTAR .....	8
3. Educação e ciência como ferramentas para a soberania do Brasil na Antártica .....	9
4. Por uma estratégia do Brasil na Antártica .....	10
5. Conclusões e recomendações: Como alcançar a soberania na Antártica e além .....	12
Referências .....	13

## Sumário executivo

O Brasil é um país polar há mais de 40 anos. Signatário do tratado Antártico desde 1975, o Brasil possui presença consolidada na região através de um bem-sucedido programa de pesquisas científicas, o PROANTAR, que ademais lhe garante o status privilegiado de “membro consultivo”. Isso significa que o Brasil compõe o seleto grupo de países que possuem direito a voz e voto em todas as decisões sobre o território antártico — que corresponde a quase 8% do planeta, com cerca de 70% de toda a sua água doce, além de reservas minerais intocadas.

O *status* de membro consultivo é concedido apenas aos países que realizam pesquisas científicas no continente (artigo IX do Tratado). Como sétimo país mais próximo da Antártica, o clima das regiões mais austrais do Brasil é definido por essa proximidade. Dessa forma, mudanças ocorridas na Antártica, especialmente na região da Península, influenciam grandemente o Brasil, incluindo a nossa agricultura, a pesca e até o turismo. Além disso, do ponto de vista estratégico, a Antártica defronta grandes rotas marítimas internacionais, como a Passagem de Drake e o Cabo da Boa Esperança, além de ser importante fonte de recursos pesqueiros.

Apesar da reconhecida relevância e do sucesso do PROANTAR como política contínua de Estado, a participação do Brasil no continente gelado ainda pode ser considerada tímida, com área geográfica de atuação nos últimos 40 anos limitada à região do Arquipélago das Shetlands do Sul e com uma única estação científica. Os últimos investimentos, como o Criofera I e a inauguração da nova Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) podem colocar o Brasil novamente em um cenário mais privilegiado. Mas, para isso é necessário assegurar a manutenção regular das pesquisas por meio de recursos financeiros. É mister que o Brasil esteja atento às modificações que possam advir no redesenho do Tratado Antártico, tais como o possível — mas não necessário — fim da moratória de exploração dos recursos minerais a partir de 2048, o que pode impactar os países mais próximos como o Brasil.

Dessa forma, o presente cenário da presença brasileira na Antártica revela a necessidade de um plano (*road map*) para nossa participação. Ações devem incluir o incentivo a uma mentalidade polar, o aumento no investimento em infraestrutura e pesquisa científica, e especialistas pensando o tema antártico de forma perene, diminuindo o impacto causado pela rotatividade natural dos cargos de gerência do PROANTAR.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Meio-Ambiente, Relações Internacionais, Programa Antártico Brasileiro, *Scientific Committee on Antarctic Research*

# Antártica: soberania, geopolítica e mudança climática

Paulo E. A. S. Câmara<sup>1</sup>,  
Arthur R. C. Gianattasio<sup>2</sup> & Fernanda Quaglio<sup>3</sup>

## 1. Introdução

### 1.1 O Tratado

Embora não seja parte da nossa cultura, o Brasil é um país polar há mais de 40 anos. Em 1975, em plena Guerra Fria, os países negociavam saídas para a crise do petróleo que acometeu o mundo em virtude do conflito árabe-israelense. Nesse contexto geopolítico, o Brasil se tornaria signatário de um tratado até então pouquíssimo conhecido por aqui: o Tratado Antártico. Região antes esquecida e relegada a segundo plano, a Antártica passou a ocupar a atenção das grandes nações a partir das negociações do acordo, sobretudo pelo seu quimérico potencial de fornecer os hidrocarbonetos que o mundo precisava naquela ocasião. Outrora vista como uma região “desértica e inóspita” (SILVA, 1967), aos poucos ela assumiria um protagonismo repentino — principalmente com alterações tecnológicas que evidenciaram diferentes possibilidades de interesses econômicos, científicos e militares na região (DOLLOT, 1949; GUYER, 1973; MOUTON, 1962).

A Antártica é regida pelo Tratado Antártico, que foi celebrado inicialmente por 12 países em 1959 e que entrou em vigor em 1961. Trata-se de instrumento único e extremamente bem sucedido de governança e, atualmente, conta com a participação de 53 países signatários. O referido tratado abrange toda área do planeta a sul do paralelo 60° S, abrangendo uma área de cerca de 14 milhões de km<sup>2</sup>, portanto maior que a América do Sul — que equivale a cerca de 8% do planeta. Entre os países signatários<sup>4</sup>, existe a categoria de “membro consultivo”, ou seja, países que possuem direito a voz, veto e voto em todas as decisões sobre o território antártico. Tal *status* privilegiado, alcançado atualmente por apenas 29 países, não se dá pela ocupação territorial ou construção de bases/estações. De fato, o artigo IX do Tratado estabelece que o status de membro consultivo se dá “**pela promoção ali de substancial atividade de pesquisa científica**” (CÂMARA; MELO, 2018).

1. Professor Associado da Universidade de Brasília, Departamento de Botânica e docente da Escola Superior de Defesa (pcamara@unb.br). Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (1999), Mestre Botânica pela Universidade de Brasília (2002), Mestre em Ciências pela *University of Missouri-Saint Louis* (2005) e Doutor em “*Plant Systematics and Evolution*” pela *University of Missouri-Saint Louis* e *Missouri Botanical Garden* (2008).

2. Professor da Universidade de São Paulo, Instituto de Relações Internacionais (arthur@usp.br). Graduado em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo e em Filosofia pela Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo e Doutor em Direito Internacional Público pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, com período sanduiche na *Université Panthéon-Assas* (França).

3. Professora da Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (quaglio@unifesp.br). Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo, Mestre e Doutora em Geociências pela Universidade de São Paulo, com estágio no *Instytut Paleobiologii* de Varsóvia (Polônia) e pós-doutorado em Geociências e Ciências Exatas pela Universidade Estadual Paulista.

4. O site do Tratado Antártico apresenta uma tabela permanentemente atualizada com os países signatários: <https://www.ats.aq/devAS/Parties?lang=e>

“Dessa forma, a adesão de um país ao tratado não confere a ele status de membro consultivo de forma implícita. Para tanto, o país deve provar seu compromisso com a pesquisa científica, apresentando resultados para tal. Trata-se de um caso peculiar no qual a ciência é a ferramenta geopolítica por excelência.”

Como exemplo, há o caso da Holanda, membro consultivo que não possui estações na Antártica (apenas um laboratório dentro de uma estação inglesa) e tampouco possui navios polares. Dessa forma, a adesão de um país ao tratado não confere a ele status de membro consultivo de forma implícita. Para tanto, o país deve provar seu compromisso com a pesquisa científica, apresentando resultados para tal. Trata-se de um caso peculiar no qual a ciência é a ferramenta geopolítica por excelência (MATTOS; CÂMARA, 2020).

O Brasil aderiu ao Tratado já em 1975, mas só foi alçado ao status de membro consultivo em 1983, ano de criação do Programa Antártico Brasileiro, PROANTAR, ou seja, quando passou a realizar atividade de pesquisa científica. O PROANTAR se configurou em exemplo de política de estado brasileira bem sucedida, que existe ininterruptamente desde então.

Atualmente a Antártica é a única área do planeta onde as questões de soberania e territorialidade não foram definidas (MATTOS; CÂMARA, 2020). Essas questões não têm sido matéria de debate nas últimas seis décadas. Isso ocorre porque, segundo o Tratado, a Antártica atualmente é considerada uma **“Reserva natural dedicada especialmente a paz e a ciência”**, estando proibidas as explorações minerais, reclamações territoriais e atividades militares, nucleares, despejo de lixo, entre outras. Assim sendo, todos os 53 países signatários se comprometem a seguir essas regras. Adicionalmente, qualquer país que venha a aderir ao tratado, após sua entrada, abre mão de fazer qualquer demanda territorial.

## 1.2. Importância ambiental e sua relação com a geopolítica

Por que o Brasil, mesmo superada a crise do petróleo da década de 1970, seguiu seu intento de participar ativamente das discussões relacionadas ao uso científico, pacífico e ambientalmente responsável da Antártica?

Do ponto de vista internacional, algumas características da região colocam a Antártica no centro da discussão ambiental. Lá ocorrem as maiores reservas de água potável do mundo, cerca de 70%. Estima-se também a existência de grandes reservas de recursos naturais ainda inexplorados. Segundo Thorp (2012), existem, apenas nas águas dos mares de Ross e de Weddell, mais de 50 milhões de barris de petróleo intocados; reservas comparáveis às existentes no Alasca e mais de três vezes o volume estimado para as reservas brasileiras (BP, 2021). Destaca-se, ainda, o enorme potencial biotecnológico, como a produção de novos fármacos, probióticos, entre outros produtos e suas respectivas patentes. Sob estes aspectos, a Antártica é, em potencial, importante para todos os países, pois representa um dos ambientes com menos impacto antrópico direto do planeta.

No entanto, a ligação da Antártica com todas as regiões do mundo se dá principalmente pelas circulações das correntes atmosféricas e oceânicas. A Península Antártica é a região do planeta que tem sofrido o maior aumento na temperatura do planeta desde a segunda metade do século XX (TURNER et al., 2009, 2016). De fato, estudos de modelagem do clima preveem que este aumento continue nas próximas décadas (BRACEGIRDLE et al., 2020). Isto demonstra que o impacto na região, ainda que indireto, é preocupante, o que torna todos os países, mesmo os não signatários, como responsáveis pelas alterações ambientais que atingem a Antártica, seja através das conexões oceânicas e atmosféricas (ZHANG; HAWARD; MCGEE, 2020), ou pela ação antrópica *in situ*. Sob esse aspecto, vale ressaltar que, como preconizado pelo Sistema do Tratado Antártico, a região não pode se destinar à exploração ambiental comercialmente. Esta condição especial transforma a Antártica em uma peça nas negociações geopolíticas, configurando-se por si só em um elemento de interesse para o futuro das nações.

Do ponto de vista mais regional ou mesmo local, outros aspectos colocam a Antártica como importante para o Brasil, inclusive de interesse comercial. No Brasil se desenvolveu a cultura de um país tropical com pouca ou nenhuma relação com os polos. Com o reforço de filmes e propagandas para o turismo, acabamos por valorizar as praias e o carnaval: o cantado “Brasil Tropical”, tão forte na música e no nosso imaginário. Tal visão ignora que, em parte do Brasil, temos temperaturas negativas (e até neve), que causam

**“Os fenômenos climáticos que ocorrem na Antártica afetam, assim, profundamente o clima do Brasil, tais como os regimes de chuva, pesca, entre outras atividades. Como consequência, as mudanças que ocorram no clima antártico também afetarão significativamente o Brasil.”**

perdas de colheitas devido ao frio (geadas). A existência de baixas temperaturas durante os invernos no Brasil ocorre justamente porque a circulação atmosférica e oceânica da Antártica influencia o sul do nosso país, com a chegada de um braço da corrente circum-antártica, responsável pela definição do clima de uma parte da região subtropical.

De fato, a influência no Brasil do Oceano Austral que circunda a Antártica é grande. Segundo a *Google Earth* (2022), estamos a 3.600km da Antártica, cerca de 10% a menos em relação à distância entre os pontos mais extremos a norte e sul do Brasil. Cidades do sul do Brasil como Pelotas e Rio Grande, estão mais próximas da Antártica do que de outras partes do Brasil, como Macapá. Os fenômenos climáticos que ocorrem na Antártica afetam, assim, profundamente o clima do Brasil, tais como os regimes de chuva, pesca, entre outras atividades. Como consequência, as mudanças que ocorram no clima antártico também afetarão significativamente o Brasil. Igualmente, atividades humanas que geram impactos, como poluição, afetarão rapidamente nosso país devido a essa mesma proximidade. Nestes termos, do ponto de vista climático, a região antártica influencia uma série de processos globais, tais como as circulações atmosféricas e oceânicas, afetando todo o sistema climático do planeta (SIMÕES et al., 2011), incluindo chuvas e geadas nos estados do Sul do Brasil, com fortes impactos no agronegócio do país (LAGUTINA; LEKSYUTINA, 2019). É o que reconhece, por exemplo, o Livro Branco da Defesa de 2016:

A ciência desenvolvida na Antártida tem importância fundamental para o Brasil. O continente, que comporta 90% do volume da massa de gelo do planeta, tem papel essencial na circulação atmosférica e oceânica. É uma das partes mais sensíveis às variações climáticas na escala global, estando interligada com processos que ocorrem em latitudes menores, em especial com a atmosfera sul-americana e os oceanos circundantes. Massas de ar frio geradas sobre o Oceano Austral e que avançam sobre a América do Sul subtropical são responsáveis pela produção de eventos de baixa temperatura e geadas nos estados do sul do Brasil. Além disso, as correntes marinhas trazem recursos vivos, nutrientes e oxigênio para as águas ao largo do litoral do Brasil, fatos que influenciam diretamente a costa sul do País. Grande parte do pescado disponível no litoral brasileiro sofre influência das massas de água provenientes do oceano austral. (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2016, p. 41).

Ademais, do ponto de vista estratégico, a Antártica defronta grandes rotas marítimas internacionais, como a Passagem de Drake e o Cabo da Boa Esperança, além de ser importante fonte de recursos pesqueiros — no âmbito da Convenção de Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos (CONVENÇÃO, 1980) — ainda não devidamente explorados pelo Brasil. Além disso, o Plano de Ação 2013-2022 do Brasil para a Antártica apontou o PROANTAR como forma de justificar eventual entrada do país nas discussões do Conselho do Ártico como membro observador (SIMÕES et al., 2013). A criação em 2021 de um Grupo de Trabalho para as Atividades do Ártico (GT Ártico), por meio da Portaria MB/MD n. 167/2021, no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), seguida pela resolução 04/022 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, que ratifica a adesão do Brasil ao Tratado de Svalbard, sinaliza um adensamento institucional desta pauta, justamente aproveitando a experiência brasileira científica, diplomática, ambiental e pacífica adquirida por décadas de atividade do PROANTAR.

Nestes termos, é fundamental a participação efetiva do Brasil nas decisões políticas relacionadas com a Antártica, pois elas nos afetam diretamente. Mais do que isso, tendo em vista a tradicional postura legalista do país nas relações internacionais, é crucial que o Brasil permaneça atento aos parâmetros jurídicos internacionais vigentes para se posicionar adequadamente diante das questões polares antárticas — e, como visto, no futuro, também talvez árticas. Em ambos os casos, deve-se ter consciência de que essa inserção só é possível ser feita através da pesquisa científica — o que torna a ciência ambientalmente responsável e pacífica a grande ferramenta geopolítica no cenário antártico atual.

Vale ressaltar que, segundo o Tratado, a Antártica atualmente é considerada uma **“Reserva natural dedicada especialmente a paz e a ciência”**, estando proibidas as explo-

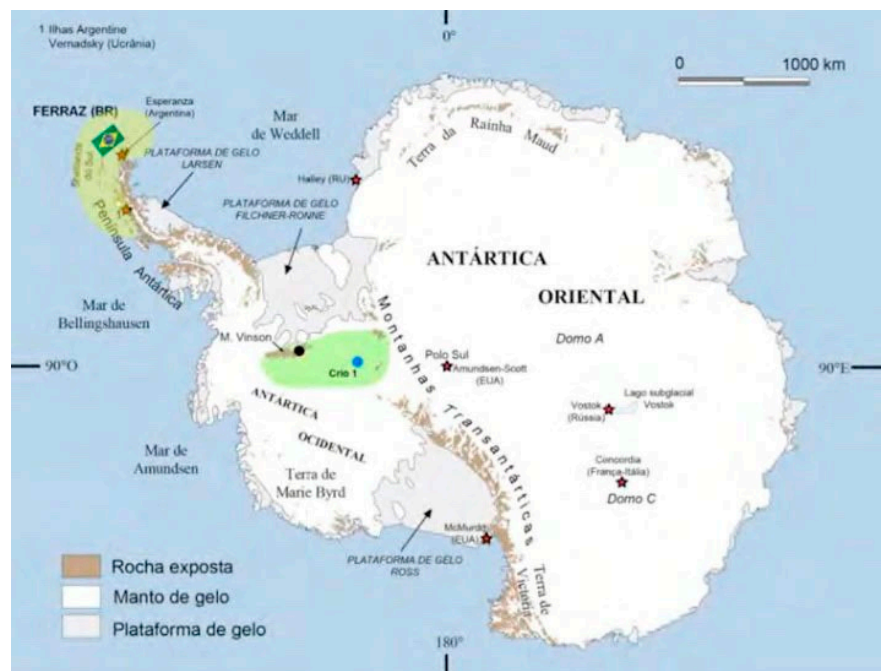
rações minerais, reclames territoriais e atividades militares, nucleares, despejo de lixo, entre outras. Assim sendo, todos os 53 países signatários se comprometem a seguir essas regras. Adicionalmente, qualquer país que venha a aderir ao tratado, após sua entrada, abre mão de fazer qualquer reclame territorial, situação essa que pode vir a mudar em 2048.

## 2. A melhor estratégia a seguir após quatro décadas de PROANTAR

Em que pese a suspensão de disputas territoriais preconizada pelo Tratado, o Brasil passou a considerar a Antártica como parte do nosso entorno estratégico a partir de setembro de 2013. Ao aprovar a nova versão da Política Nacional de Defesa (PND), o continente antártico passou a fazer parte, oficialmente, da região do planeta onde o Brasil **“quer irradiar sua influência e liderança diplomática, econômica e militar”** (FIORI, 2013).

Nesse contexto, dois eventos merecem destaque como potenciais *game changers*, o primeiro foi a inauguração do módulo Criosfera I em 2012, o módulo latino-americano localizado mais ao sul da Terra. Além dos seus méritos científicos, o Criosfera I levou a participação do Brasil para o interior do continente, a mais de 2.000 km da área de atuação tradicional do Brasil. A instalação deste módulo científico mudou o mapa da participação brasileira na Antártica dos últimos quarenta anos, antes restrita à região das ilhas Shetlands do Sul, e expandiu a presença do Brasil para o continente e em direção ao polo sul. Espera-se que, em 2023, um segundo módulo, o Criosfera II, entre em operação.

“Com arquitetura arrojada, a nova EACF possui geração de energia com uso de painéis solares e aerogeradores, diminuindo significativamente o impacto causado pelos poluentes resultantes dos geradores a diesel tradicionalmente usados nas estações antárticas.”



Outro evento importante foi a inauguração da nova estação científica brasileira em substituição à que foi destruída em 2012. A nova Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) é um potencial *game changer*, pois se trata da maior estação de pesquisas Antárticas na região de atuação do Brasil. Sendo a maior de toda a Península Antártica, possui dezessete laboratórios de pesquisa e uma área de 4.500m<sup>2</sup>. Com arquitetura arrojada, a nova EACF possui geração de energia com uso de painéis solares e aerogeradores, diminuindo significativamente o impacto causado pelos poluentes resultantes dos geradores a diesel tradicionalmente usados nas estações antárticas.



Apesar da reconhecida importância e do sucesso do PROANTAR como política contínua de Estado, a participação do Brasil no continente gelado ainda é tímida, com área geográfica de atuação praticamente limitada à região do Arquipélago das Shetlands do Sul por cerca de quarenta anos e com apenas uma estação científica. O mundo observa o crescimento de outros países na Antártica, como a China e a Coreia do Sul, países que aderiram ao tratado após o Brasil. Outros países aumentaram sua participação com um número maior de bases (ainda que menores), bem como distribuíram melhor suas estações ao longo dos quadrantes, a fim de estarem presentes em mais de um setor antártico. Até mesmo alguns países com menor expressão geopolítica que o Brasil parecem possuir maior participação e influência nas reuniões do Tratado. Dentre os de maior presença no continente, China, EUA, Rússia, Reino Unido, Chile e Argentina possuem navios quebra gelos (e seguem investindo na construção de mais embarcações desse tipo, o que possibilita a exploração de áreas fora do alcance do PROANTAR, além de permitir operações logísticas e científicas por um período maior de tempo na Antártica. Outro ponto importante é a existência de aeródromos por parte de países como Chile e Argentina, dos quais somos dependentes, uma vez que não possuímos um próprio na região.

Os últimos investimentos, como o Criosfera I e a nova EACF, colocaram o Brasil novamente em um cenário mais privilegiado. No entanto, somente serão viáveis a médio e longo prazo com a manutenção regular de recursos financeiros para as pesquisas, sem os quais o avanço científico não poderá ocorrer e nossa posição como membro consultivo poderia vir a ser questionada. Além disso, é estratégica a definição das linhas de pesquisa a serem desenvolvidas. No caso do Brasil, o aporte financeiro para pesquisa é oriundo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), enquanto a logística depende de recursos oriundos do Ministério da Defesa (MD). Essa parceria torna possíveis a existência e a manutenção de pesquisas: a Marinha fornecendo a logística (transporte, alimentação e hospedagem), e o MCTI, recursos de capital, custeio e bolsas para a execução de pesquisas (CÂMARA et al., 2020). Dessa forma, é mister que sejam assegurados recursos de forma constante para ambos os braços citados.

Assim sendo, parece-nos claro que a consecução dos propósitos da PND e da Estratégia Nacional de Defesa (END) no entorno estratégico do Brasil só poderá advir por meio de uma intensa atividade de pesquisa científica. Porém, a manutenção da EACF, dos dois navios polares e toda a pesquisa científica tem um elevado custo, que compete com outros elementos importantes da agenda orçamentária estatal, como educação, saúde e segurança, além do combate à fome e à pobreza. Estes, somados ao fato de não possuímos reivindicações territoriais na Antártica, e da impossibilidade de exploração dos recursos minerais, têm deixado o tema da nossa presença naquele continente como uma agenda secundária e muitas vezes negligenciada. Por outro lado, a eventual falta de recursos para a pesquisa antártica pode ameaçar nossa posição privilegiada de membro consultivo (CÂMARA et al., 2020; MATTOS; CÂMARA, 2020; CÂMARA; MELO, 2018).

“Muitos dos problemas elencados aqui têm suas origens na falta de uma mentalidade polar ao Brasil. A falta de conhecimento ou entendimento sobre o tema atinge igualmente desde jovens até a nossa classe dominante, empresários, servidores públicos e também os setores governantes, incluindo grande parte do executivo, do legislativo e quase a totalidade do judiciário.”

### 3. Educação e ciência como ferramentas para a soberania do Brasil na Antártica

Muitos dos problemas elencados aqui têm suas origens na **falta de uma mentalidade polar ao Brasil**. A falta de conhecimento ou entendimento sobre o tema atinge igualmente desde jovens até a nossa classe dominante, empresários, servidores públicos e também os setores governantes, incluindo grande parte do executivo, do legislativo e quase a totalidade do judiciário. O tema quase não é abordado nas escolas e não é cobrado em vestibulares e ENEM. Da mesma forma, o tema não faz parte dos currículos regulares dos cursos de graduação em Direito, Direito Internacional ou de Relações Internacionais, tampouco da formação de diplomatas e de militares. Este cenário pode ser resultado da baixa sensibilidade com relação aos diferentes temas e questões que o continente antártico sugere, ou este território é apenas percebido dentro de uma lógica securitária e nacionalista.

A estreita ligação ambiental e climática entre o Brasil e a Antártica justifica a inclusão do tema em iniciativas de educação e divulgação científica de forma geral, não somente para as comunidades de ensino básico e superior, mas igualmente para o público em geral. Incluir o tema no currículo escolar do Brasil (fundamental, médio ou superior) representa o principal incentivo para o desenvolvimento de uma mentalidade polar para as próximas gerações, tal como o fazem diversos países (e.g. Chile e Argentina). Para as gerações atuais, incluindo comunidades universitárias de servidores e o público em geral, ações de divulgação sobre a presença do Brasil na Antártica auxiliam, embora de forma mais dispersa do que as iniciativas em educação, na criação dessa cultura Antártica no brasileiro. Todavia, de maneira distinta de alguns países, a criação dessa mentalidade polar deve seguir os parâmetros de internacionalidade estabelecidos pelo Tratado da Antártica do qual o Brasil é signatário – evitando recorrer a explicações ou abordagens que vejam no continente antártico a possibilidade de anexação territorial ou de uso dos recursos ali presentes para exclusivos interesses nacionais, como ocorre em outros países.

Outro ponto fundamental é a garantia de recursos para a ciência pois, como ferramenta geopolítica por excelência no sistema do Tratado Antártico, a queda no incentivo financeiro para a ciência Antártica traria consequências drásticas para o país. Os pesquisadores brasileiros têm enfrentado há décadas irregularidade no lançamento de editais. Isto pode ser consequência também do fato dos gestores públicos parecerem desconhecer totalmente o tema.

“Independentemente da causa, a ciência antártica brasileira se encontra geralmente sob insegurança orçamentária, que poderá afetar negativamente não somente as carreiras de nossos cientistas, mas também a própria presença do Brasil na Antártica.”

Assim como a ciência, a logística também demanda recursos para garantir a exequibilidade da pesquisa em si. No entanto, existem sensíveis diferenças quando ocorrem cortes nos orçamentos do MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações) e do MD (Ministério da Defesa), já que a logística tem na realidade se expandido com aquisição de novas aeronaves para uso na Antártica, a nova EACF e, mais recentemente, na construção do novo navio Polar. Por outro lado, em geral, costumava haver incerteza no lançamento de editais, além da redução no número de bolsas. Desta forma, apenas as atividades militares de logística para as pesquisas parecem estar salvaguardadas, enquanto as pesquisas em si não têm a mesma garantia de planejamento. A causa, se apenas o MD parece compreender mais claramente a importância geopolítica do PROANTAR, ou se não há interesse claro pela pesquisa científica brasileira é tema para discussão futura. Independentemente da causa, a ciência antártica brasileira se encontra geralmente sob insegurança orçamentária, que poderá afetar negativamente não somente as carreiras de nossos cientistas, mas também a própria presença do Brasil na Antártica.

#### 4. Por uma estratégia do Brasil na Antártica

No ano de 2048, ou seja, dentro de menos de 30 anos, a moratória de exploração de recursos econômicos não renováveis da Antártica pode ser revista na forma como está no Tratado. Não se trata de uma necessidade, mas de uma possibilidade. De todo modo, independentemente de quais itens serão ou não passíveis de revisão, o Brasil poderá ter papel relevante nessas decisões, como um dos poucos países com direito a votar e vetar qualquer moção dentro deste e de outros temas. Portanto, terá, assim como os demais 28 países, o poder decisório sobre o destino dessa imensa área (cerca de 8% do planeta), e que terá grande potencial em algumas décadas de estar em posição geopoliticamente estratégica para tomadas de decisão.

O atual cenário da presença brasileira na Antártica revela a **necessidade de um plano estratégico de longo prazo** (*road map*) para nossa participação, no qual é mister estudar nossa posição geopolítica para 2048. Como queremos chegar lá? Qual nossa intenção? Ou seja, o que estamos realmente fazendo na Antártica? Lembre-se neste particular que não há uma obrigação para que a proibição da exploração econômica de recursos minerais seja necessariamente revista em 2048, apesar da larga comoção política em torno dessa rodada de possíveis revisões. Mas esta é uma possibilidade real à qual devemos estar atentos. Como sétimo país mais próximo da Antártica, qualquer decisão nesse sentido tem potencial de nos afetar

muito diretamente. É importante mantermos a atenção da opinião pública e dos agentes governamentais em torno de potenciais interesses nacionais sobre a Antártica.

A tradicional postura legalista da política externa brasileira deve, neste sentido, desde já, nos diferentes foros nacionais e internacionais, acadêmicos ou não, lembrar precisamente que uma postura geopolítica que perceba a Antártica como um futuro continente a ter seus recursos não-renováveis explorados é avessa aos próprios propósitos do Tratado e de todo o Sistema do Tratado da Antártica (CASELLA; LAGUTINA; GIANNATTASIO, 2020), inclusive para efeito do art. 19, alínea c, da Convenção de Viena do Direito dos Tratados<sup>5</sup> (VIENNA, 1969).

Neste particular, note-se que o Protocolo ao Tratado da Antártida sobre Proteção ao Meio Ambiente (PROTOCOLO, 1991), que entrou em vigor em 14.1.1998, estabeleceu em seu art. 7 a proibição dessa atividade econômica e determinou, em seu art. 25, que apenas após 50 anos do início de sua vigência (isto é, 14.1.2048) pode ser apresentada uma solicitação de alteração de qualquer trecho do Protocolo. Esta revisão pode ou não incluir a eventual retirada da proibição da exploração mineral. Contudo, nos termos do mesmo art. 25, qualquer solicitação desse tipo apenas pode ser apresentada após o final de 50 anos e, depois disso, deve ser realizada uma conferência para discutir as revisões propostas deste protocolo.

Somente após esta discussão coletiva é que as propostas estarão abertas para votação, e serão adotadas somente se a maioria dos Estados ali presentes concordarem e, também, se 3/4 dos Estados que eram membros consultivos do Tratado em 1991 também concordarem. Ademais, a proibição da exploração econômica apenas pode ser revista, nos termos do mesmo art. 25, se os Estados tiverem concordado com um novo regime jurídico internacional que expressamente autorize isso, desde que ele deixe de considerar o fundamento quádruplo do Tratado da Antártica estabelecidos nos arts. I a IV (preservação do meio ambiente local, combate às mudanças climáticas, uso científico da Antártica, para fins pacíficos).

**“Ressaltamos que o espírito e o propósito do tratado é, em suma, realizar a presença na Antártica dentro de uma abordagem internacional, voltada para a ciência, para a paz e para a proteção do meio ambiente global e local. Neste sentido, seria necessário pensar mais profundamente na inserção geopolítica brasileira na Antártica por meio da presença científica reforçada.”**

A despeito disso, é importante estarmos atentos para a possibilidade, ainda que atualmente improvável, de que o Tratado venha a ser abandonado unilateralmente por algum país em face a interesses econômicos ou políticos. Ressaltamos que o espírito e o propósito do tratado é, em suma, realizar a presença na Antártica dentro de uma abordagem internacional, voltada para a ciência, para a paz e para a proteção do meio ambiente global e local. Neste sentido, seria necessário pensar mais profundamente na inserção geopolítica brasileira na Antártica por meio da presença científica reforçada. Isso implicaria, entre outras iniciativas, buscar construir mais de uma estação, por exemplo, além de aumentar os recursos financeiros para a formação e recursos humanos e desenvolvimento de pesquisas.

Se isso for pensado desta forma, onde seria localizada a nova estação? Levamos sete anos para construir a nova EACF. Desejamos diminuir a nossa dependência de outros países construindo nosso próprio aeródromo? Desejamos ter um navio verdadeiramente quebra-gelo? De que forma podemos assegurar que esses recursos humanos permaneçam desenvolvendo pesquisas na Antártica a ponto de o Brasil ser reconhecido em um determinado tema sobre a região? Esses são temas aos quais precisamos nos debruçar nos próximos anos.

Aqui se destaca a necessidade de se definirem objetivos mais claros da estratégia de participação no continente gelado. A instabilidade de alocação orçamentária para o desenvolvimento de atividades científicas na Antártica parece ter sido a tônica da atuação do Brasil desde o início das atividades regulares no interior do Tratado da Antártica. A despeito de todos os méritos, avanços e contribuições desenvolvidos pelo Brasil até o momento, não se pode deixar de notar que o posicionamento geopolítico do país por meio da ciência antártica pode ser encarado como tímido, se comparado com outros países (SAMPAIO; CARDONE; ABDENUR, 2017, p. 303-306).

5. Artigo 19. Formulação de Reservas. Um Estado pode, ao assinar, ratificar, aceitar ou aprovar um tratado, ou a ele aderir, formular uma reserva, a não ser que: [...] c) nos casos não previstos nas alíneas a e b, a reserva seja incompatível com o objeto e a finalidade do tratado.

“...a interface das decisões científicas com áreas de conhecimento que percebam as relações internacionais fora de uma chave de interesse nacional poderia promover uma conscientização menos extrativa em torno da Antártica e ressaltar outras formas de compreender a importância também estética, histórica, artística e biológica da Antártica, bem como os impactos locais, regionais e globais deste continente e das forças vivas e não vivas que o compõem.”

Ao mesmo tempo, a abordagem científica brasileira sobre a Antártica, gerida no interior do PROANTAR, talvez pudesse aos poucos se aproximar de uma perspectiva ainda mais científica que tem orientado as relações internacionais contemporâneas — inclusive no que se refere à intersecção entre ciência e diplomacia promovida pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e pela Década da Ciência Oceânica (POLEJACK; COELHO, 2021). Neste particular, a interface das decisões científicas com áreas de conhecimento que percebam as relações internacionais fora de uma chave de interesse nacional poderia promover uma conscientização menos extrativa em torno da Antártica e ressaltar outras formas de compreender a importância também estética, histórica, artística e biológica da Antártica, bem como os impactos locais, regionais e globais deste continente e das forças vivas e não vivas que o compõem.

Assim, não apenas é importante a maior abertura ou mesmo maior incentivo para a presença científica no continente do país, mas também promover o diálogo entre ciências da vida, da terra e humanas que reforcem os propósitos do Tratado. De fato, internacionalmente gestado e gerido, este tratado aponta que a abordagem científica deve permitir desenvolver e enraizar posicionamentos geopolíticos em torno da Antártica além de uma chave de segurança nacional ou de busca por territórios e correlatos recursos escassos para exploração e exploração (CASELLA; LAGUTINA; GIANNATTASIO, 2021).

Por esse motivo, é mister que haja pessoas pensando o tema antártico de forma perene, diminuindo os efeitos da rotatividade natural dos cargos de gerência no PROANTAR. Essa estabilidade de recursos humanos alocados para pensar e gerir o PROANTAR é fundamental para que não haja, como ocorre a cada 2-3 anos, um certo *restart* inevitável e recorrente em certas partes do nosso programa.

Entende-se que tal abertura do PROANTAR no que se refere aos processos de construção, tomada e implementação de decisões seria inclusive crucial para continuar a permitir ao país atender às exigências internacionais de construção de mentalidade antártica dentro de paradigmas internacionais, jurídicos, científicos, ambientais e pacíficos. Essas palavras-chave são igualmente relevantes, por sinal, caso o país pretenda levar à frente seu projeto de maior participação junto a outro domínio polar: o localizado no interior do Conselho do Ártico.

## 5. Conclusões e recomendações: Como alcançar a soberania na Antártica e além

“Somando a Amazônia à possível estratégia a ser traçada para a Antártica e o Ártico, o Brasil vai caminhando para um possível futuro quando poderá ter ferramentas importantes para o debate central e as negociações internacionais nas próximas décadas: o meio-ambiente como mantenedor da própria existência da humanidade.”

O Brasil acedeu ao Tratado em 1975 e em menos de cinco anos teve sua presença consolidada no continente branco. Em tempo recorde adquiriu um navio polar e construiu uma estação em umas das áreas mais remotas do mundo, passando a operar durante o inverno. No entanto, esse *momentum* parece ter desacelerado, e nossa presença ao longo das últimas décadas tem sido mais morna. Estamos nos aproximando de um possível ponto de inflexão quando, em 2048, mudanças poderão ocorrer no sistema do Tratado Antártico. Como membros consultivos e como maior potência econômica da América do Sul, não podemos deixar de ter papel relevante nas tomadas de decisão no Tratado Antártico. Embora não tenhamos reclamações territoriais, a Antártica é parte do nosso entorno estratégico tal como definido pela PND.

Vale ressaltar que, devido a suas riquezas minerais, sua água potável, potencial biotecnológico, à importância na regulação do clima e a sua localização geográfica, a Antártica é extremamente importante para o Brasil e o mundo. Não por acaso, todos os países com assento permanente no Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) são membros signatários e consultivos do Tratado.

A elaboração de um *road map* que inclua a definição clara de prioridades e ações brasileiras é fundamental para os próximos anos. Sem ignorar o jogo político que ocorre sobre a maior reserva de recursos naturais do mundo, das quais apenas cerca de 14% dos países do mundo têm poder decisório, **o Brasil deve garantir a manutenção da proteção do meio-ambiente**

**antártico.** Somos um país polar com ampla capacidade de operar no ambiente, dominamos os aspectos logísticos, inauguramos a maior estação de toda a península Antártica (terceira maior do mundo), somos a maior economia da América Latina e **devemos assumir o protagonismo que nos cabe no cenário geopolítico polar.** Não apenas antártico, mas polar.

Pensando ainda mais além, pode-se associar ao tema Antártico a vantagem geopolítica que o Brasil possui em ter em seu território a maior parte da floresta Amazônica. Somando a Amazônia à possível estratégia a ser traçada para a Antártica e o Ártico, o Brasil vai caminhando para um possível futuro quando poderá ter ferramentas importantes para o debate central e as negociações internacionais nas próximas décadas: **o meio-ambiente como mantenedor da própria existência da humanidade.** Se atento à ciência para a criação de uma estratégia polar resolvida, o Brasil, enquanto Estado, terá certamente melhores ferramentas para negociações geopolíticas no futuro.

## Referências

1. BRACEGIRDLE, T. J. et al. *Twenty-first century changes in Antarctic and Southern Ocean surface climate in CMIP6*. Atmos Sci Lett, v. 21, n. 9, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asl.984>. Acesso em: 10 Jun. 2022.
2. BP, 2021. *BP Statistical Review of World Energy 2015*. [online] London: BP Statistical Review of World Energy. Disponível em: <http://www.bp.com/statisticalreview>. Acesso em: 25 abr. 2022.
3. CÂMARA, P. E. A. S.; MELO, R. B. *Brasil na Antártica, os próximos 30 anos*. Revista da Escola Superior de Guerra, v. 33, n. 68, p. 64-81, maio/ago. 2018.
4. CÂMARA, P. E. A. S. et al. *Brazil in Antarctica: 40 years of science*. Antarctic Science, v. 33, n. 1, p. 30-38, 2020.
5. CASELLA, P. B.; LAGUTINA, M.; GIANNATTASIO, A. R. C. *BRICS in polar regions: Brazil's interests and prospects*. Vestnik of Saint Petersburg University. International relations, v. 13, n. 3, p. 326-340, 2020.
6. CASELLA, P. B.; LAGUTINA, M.; GIANNATTASIO, A. R. C. *Dealing with the sorcerer's apprentice dilemma in polar international public authorities: BRICS? interests and Brazilian prospects for mixed governance structures in the Arctic and in Antarctica*. In: CASELLA, P. B.; BUENO, Elen P.; KÜNZLI, Willi S. (org.). *Challenges and development prospects within BRICS countries*. Belo Horizonte/São Paulo: D'Plácido, 2021, p. 43-76.
7. CONVENÇÃO para Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos = *The Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources*. 11 set 1980. Disponível em: [http://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: 08 set 2022.
8. CONVENÇÃO de Viena sobre o Direito dos Tratados = *VIENNA Convention on the Law of Treaties*. 22 maio 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d7030.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7030.htm). Acesso em: 08 set 2022.
9. DOLLOT, R. *Le Droit International des Espaces Polaires*. Recueil des Cours de l'Académie de Droit International, v. 75, p. 115-200, 1949.
10. GOOGLE Earth website. 2022. <http://earth.google.com/>. Acesso em: 18 maio 2022.

11. FIORI, José Luís. *O Brasil e seu 'entorno estratégico' na primeira década do século XXI*. In: SADER, Emir (org.). *10 anos de governos pós-neoliberais: Lula e Dilma*. São Paulo: Boitempo, 1ª edição, 2013.
12. GUYER, R. *The Antarctic System*. Recueil des Cours de l'Académie de Droit International, v. 139, p. 149-226, 1973.
13. LAGUTINA, M; LEKSYUTINA, Y. *BRICS countries' strategies in the Arctic and the Prospects for consolidated BRICS agenda in the Arctic*. The Polar Journal, v. 9, n. 1, p. 45-63, 2019.
14. MATTOS, L. F.; CÂMARA, P. E. A. S. *A ciência antártica como ferramenta geopolítica para o Brasil*. Revista Marítima Brasileira, v. 140: p. 15-23, 2020.
15. MINISTÉRIO DA DEFESA. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília, 2016. Disponível .
16. MINISTÉRIO DA DEFESA. *Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, 2016.
17. MOUTON, M. W. *The International Regime of the Polar Regions*. Recueil des Cours de l'Académie de Droit International, v. 107, p. 169-286, 1962.
18. POLEJACK, A.; COELHO, L. F. *Ocean Science Diplomacy can Be a Game Changer to Promote the Access to Marine Technology in Latin America and the Caribbean*. Frontiers in Research Metrics and Analytics, v. 6, p. 1-11, 2021.
19. PROTOCOLO ao Tratado da Antártida sobre Proteção ao Meio Ambiente. 4 out 1991. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2742.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2742.htm). Acesso em 08 set 2022.
20. SAMPAIO, D.; CARDONE, I.; ABDENUR, A. *A modest but intensifying power? Brazil, the Antarctic Treaty System, and Antarctica*. In: DODDS, Klaus; HEMMING, Alan; ROBERTS, Peder. (ed.). *Handbook on the Politics of Antarctica*. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar, 2017, p. 301-317.
21. SIMÕES, Jefferson Cardia et al. *Antártica e as Mudanças Globais: Um Desafio para a Humanidade*. São Paulo: Editora Blucher, 2011.
22. SIMÕES, J. C. et al. *Ciência Antártica Para O Brasil: Um Plano de Ação Para o Período 2013-2022*. Brasília: Ministério Da Ciência, Tecnologia e Inovação, (Plano De Programa De Pesquisa), 2013.
23. SILVA, Golbery do Couto e. *Geopolítica do Brasil*. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1967.
24. THORP, Arabella. *Antarctica: the treaty system and territorial claims*. House of Commons: International affairs and Defense Section, London, p. 1-15, 18 Jul. 2012. Disponível em: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN05040/SN05040.pdf>. Acesso em: 03 maio 2015.
25. TURNER, J. et al (eds.). *Antarctic climate change and the environment*. Scientific Committee on Antarctic Research, Cambridge, 2009.
26. TURNER, J. et al. *Absence of 21st-century warming on Antarctic Peninsula consistent with natural variability*. Nature, v. 535, p. 411-415, 2016.
27. ZHANG, M.; HAWARD, M.; MCGEE, J. *Marine Plastic Pollution in the Polar South: Responses from Antarctic Treaty System*. Polar Record, v. 56, n. 36, p. 1-9, 2020.