

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC VINÍCIUS REBUI MILAGRE

O PROGRAMA ANTÁRTICO COLOMBIANO:  
uma análise dos interesses da Colômbia na Antártica

Rio de Janeiro

2021

CC VINÍCIUS REBUI MILAGRE

O PROGRAMA ANTÁRTICO COLOMBIANO:  
uma análise dos interesses da Colômbia na Antártica

Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CMG (RM1) Leonardo Faria de Mattos.

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2021

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, inicialmente, à minha família, por ter contribuído, desde minha infância, com a minha formação intelectual e de caráter.

À minha esposa e meu filho, por estarem sempre ao meu lado em qualquer ocasião, suportarem minhas ausências e por serem fonte de apoio e de incentivo à conclusão deste trabalho.

Ao meu orientador, CMG (RM1) Leonardo Mattos, que, com sua serenidade e profissionalismo, aconselhou-me durante a realização deste trabalho.

E finalmente, a todos os instrutores e oficiais-alunos do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores 2021, por compartilharem seus conhecimentos e pelo companheirismo e fidalguia durante esta jornada.

## RESUMO

O continente Antártico sempre trouxe curiosidade e suscitou ambição entre algumas nações no concerto mundial. Tal fato justifica-se em razão do enorme potencial de riquezas naturais inexploradas, associadas com a Antártica, além das questões de vantagem estratégica que sua posição no globo oferece. Em face desse cenário, o propósito desta pesquisa é analisar, à luz da teoria construtivista de Alexander Wendt, como se deu o desenvolvimento do jovem Programa Antártico Colombiano, verificando como ocorre sua inserção no Sistema do Tratado Antártico. Além disto, busca-se analisar e sugerir oportunidades de melhorias e sinergias na aproximação entre os Programas Antárticos colombiano e brasileiro. Para tanto, destacam-se os principais acontecimentos que marcaram o relacionamento dos dois países com o continente branco, por meio de uma pesquisa bibliográfica. Para alcançar esse objetivo, estabeleceu-se como desenho da pesquisa o confronto da teoria com a realidade, utilizando como base a teoria construtivista de Alexander Wendt. Assim, foi possível constatar que a Colômbia tem avançado em seu Programa Antártico e, também, que é possível estabelecer uma relação “ganha ganha” na aproximação com o PROANTAR. Dessa maneira, como resultado do estudo, concluiu-se que houve aderência à teoria utilizada.

**Palavras-chave:** República da Colômbia. Programa Antártico Colombiano. PROANTAR. Construtivismo. Geopolítica Polar. Poder.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Características do Navio Patrulha Oceânico ARC “20 de Julio”.....	55
Figura 2 – Etapas do PAC.....	56

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGI -	Ano Geofísico Internacional
ARC -	<i>Armada de la Republica de Colombia</i>
CCO -	Comissão Colombiana do Oceano
CNAA -	Comissão Nacional para Assuntos Antárticos
EACF -	Estação Antártica Comandante Ferraz
ENCTI -	Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia
EUA -	Estados Unidos da América
FAC -	Força Aérea Colombiana
INACH -	Instituto Antártico Chileno
INOCAR -	Instituto Oceanográfico e Antártico do Equador
LOMB -	Laboratório Oceanográfico Móvel de Bordo
MAE -	Módulos Antárticos Emergenciais
MCTIC -	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
OPERANTAR -	Operação Antártica Brasileira
PAC -	Programa Antártico Colombiano
PND -	Política Nacional de Defesa
PROANTAR -	Programa Antártico Brasileiro
RAPAL -	Reunião de Administradores de Programas Antárticos Latino-Americanos
RCTA -	Reunião Consultiva do Tratado Antártico
SCAR -	<i>Scientific Comitee on Antartic Research</i>
STA -	Sistema do Tratado Antártico
TA -	Tratado da Antártica
UABCS -	Universidade Autônoma de Baja California Sul

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2</b>	<b>A TEORIA CONSTRUTIVISTA E A HISTÓRIA DO INTERESSE HUMANO NA ANTÁRTICA</b> .....	11
2.1	Introdução às Principais Teorias das Relações Internacionais .....	12
2.2	A Teoria do Construtivismo.....	13
2.3	História do Interesse do homem na Antártica.....	18
2.3.1	A Antártica .....	19
2.3.2	Tratado Antártico .....	21
2.3.3	Ano Geofísico Internacional.....	24
<b>3</b>	<b>HISTÓRIA DO PROGRAMA ANTÁRTICO COLOMBIANO</b> .....	26
3.1	Histórico do Interesse Colombiano na Antártica até 2014 .....	26
3.2	Expedições Antárticas .....	29
3.2.1	Primeira Expedição Científica.....	29
3.2.2	Segunda Expedição Científica.....	30
3.2.3	Terceira Expedição Científica.....	31
3.2.4	Quarta Expedição Científica.....	33
3.2.5	Quinta Expedição Científica.....	35
3.2.6	Sexta Expedição Científica.....	36
3.2.7	Sétima Expedição Científica .....	37
3.3	Metas e Etapas do PAC.....	38
<b>4</b>	<b>OPORTUNIDADES COM O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO</b> .....	40
4.1	Apresentação do PROANTAR e sua relação com o PAC .....	40

4.2	Identificação de Oportunidades .....	43
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>53</b>
	<b>ILUSTRAÇÕES</b> .....	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O propósito deste trabalho é analisar o Programa Antártico Colombiano (PAC) na moldura temporal de 1989 até o término da VII expedição científica da Colômbia à Antártica, em 2021. Será realizada uma pesquisa bibliográfica e documental buscando cobrir o histórico do crescente interesse deste país sobre o continente Antártico. Esta pesquisa será realizada sob a ótica da teoria construtivista de Alexander Wendt (1958- ) para as relações internacionais. Além disto, será realizada uma introdução ao Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), programa este, de um país com maior experiência em expedições e pesquisas ao continente austral, membro consultivo do Tratado da Antártica (TA), como o Brasil. A pesquisa visa a identificar oportunidades de melhoria para os programas antárticos dos dois países com uma eventual aproximação. Desta forma, o trabalho busca responder às seguintes questões: Como se deu a evolução do crescente interesse colombiano na Antártica na moldura temporal apresentada; e quais são as possíveis oportunidades de melhoria com uma possível aproximação entre PAC e PROANTAR?

Neste contexto, a Colômbia, um ator de relevância na geopolítica da América do Sul, e de posição geográfica caribenha tropical, iniciou, de certa forma, tardiamente, ações no sentido de se estabelecer, entre o grupo de Estados que se movimentavam em direção a constituírem um sistema internacional com jurisdição sobre o continente austral. A Colômbia demorou a perceber a importância dos recursos da Antártica, de participar dos fóruns multilaterais de discussão sobre os temas antárticos e das possibilidades de desenvolvimentos nas pesquisas científicas e em aspectos militares. Após esta percepção, somente em 1989, começou a se movimentar nesta direção. Reconhecendo a importância da Antártica para o desenvolvimento da humanidade, adere ao TA e expressa sua disposição para contribuir para a proteção e conservação da "*Terra Australis Incognita*". Dois anos depois, o país corroboraria esse compromisso com a assinatura do Protocolo do Tratado Antártico de Proteção Ambiental,

mais conhecido como Protocolo de Madri (CCO, 2015).

Aborda-se além da análise histórica do PAC, as perspectivas de crescimento do Programa, com a Agenda Científica 2014-2035, documento criado para orientar a pesquisa científica colombiana no Continente Branco. Seu objetivo é alcançar o desenvolvimento de atividades científicas voltadas para a resolução das 80 questões de pesquisa, definidas pelo *Scientific Committee on Antarctic Research* (SCAR) a nível internacional (CCO, 2014).

Visando a apoiar a ordenação de ideias, o trabalho será dividido em capítulos, sendo o primeiro a presente introdução, seguido pelo capítulo dois, onde se tratará, em uma primeira parte, de uma introdução às principais teorias das relações internacionais, em uma segunda parte se abordará a teoria construtivista que norteará esta pesquisa, e em uma terceira parte do capítulo, apresentar-se-á um breve histórico sobre a evolução do interesse humano na Antártica.

Posteriormente, no capítulo três, tratar-se-á sobre o contexto em que se iniciou o aumento do interesse da Colômbia no continente antártico. Este será o capítulo que trará a maior quantidade de dados e informações decorrentes da pesquisa bibliográfica e documental sobre o histórico do PAC e, também, apresentará as perspectivas e metas de evolução do programa, baseadas na Agenda Científica Antártica 2014-2035.

Na sequência, no capítulo quatro, se abordará, inicialmente, uma visão geral do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR). Seguirá, o capítulo, analisando possíveis oportunidades de crescimento e melhoria para ambos os países com uma aproximação entre o PAC e o PROANTAR.

Finalmente, no capítulo cinco, será concluída a pesquisa, levando-se em conta a argumentação exposta nos capítulos anteriores, bem como procedendo a uma análise da relação entre a hipótese apresentada e os resultados observados. Com isso, pretende-se responder à questão do nosso estudo, relacionada à aderência, ou não, da realidade à teoria.

Justifica-se a escolha do tema, salientando que a Colômbia é uma país de relevância

no âmbito do subcontinente sul-americano. Possui a segunda maior população da América do Sul e a terceira maior economia. Além disto, no campo militar, possui parceria estratégica no combate ao narcotráfico com os Estados Unidos da América<sup>1</sup> (EUA) e é o único país do subcontinente parceiro da Organização do Tratado do Atlântico Norte. Até o presente momento, não há registro de outro trabalho acadêmico em língua portuguesa sobre este assunto.

Dessa forma, inicia-se o estudo com a apresentação dos conhecimentos necessários para a compreensão da pesquisa. Serão abordadas a fundamentação teórica, com a apresentação das teorias das Relações Internacionais, e uma breve descrição da Antártica e do histórico do interesse do homem neste continente.

---

<sup>1</sup> Possui em seu território mais de 1000 militares estadunidenses. Assinou um tratado de paz com as FARC em 2018 que rendeu ao ex-presidente o prêmio Nobel da Paz. Fonte: Revista Diálogo Américas, artigo do Dr. Thomas Bruneau. Disponível em: <[https://dialogo-americas.com/application/files/Dialogo%202020%20Port.pdf?\\_t=1579103043](https://dialogo-americas.com/application/files/Dialogo%202020%20Port.pdf?_t=1579103043)>. Acesso em 17 jul. 2021.

## **2 A TEORIA CONSTRUTIVISTA E A HISTÓRIA DO INTERESSE HUMANO NA ANTÁRTICA**

Neste capítulo, apresentar-se-á a fundamentação teórica do presente trabalho, abordando as políticas internacionais utilizadas pelos Estados, sob a ótica da teoria construtivista de Alexander Wendt, um cientista político alemão, nascido em 12 de junho de 1958, tido como um dos precursores deste tipo de abordagem nas Relações Internacionais. De acordo com Karen Mingst (1947- ), o livro de Wendt sobre relações internacionais, intitulado *Social Theory of International Politics* (1999), é uma das obras mais proeminentes sobre o construtivismo (MINGST & ARREGUÍN-TOFT, 2014).

Será feita, inicialmente, uma introdução breve às principais teorias das Relações Internacionais, para depois apresentar os principais conceitos do construtivismo.

A origem da teoria construtivista ocorreu no final do século XX, com autores como Ted Hopf (1959- ), Alexander Wendt e J. Ann Tickner (1937- ), dentre outros. A principal proposição teórica dos construtivistas é a de que nem objetos nem conceitos possuem qualquer significado necessário, fixo ou objetivo; pelo contrário, seus significados são construídos por meio das interações sociais. Em outras palavras, atribui-se sentido aos objetos, não o inverso (MINGST & ARREGUÍN-TOFT, 2014).

Nesse tocante, divide-se este capítulo em três seções, sendo a primeira destinada a discorrer a respeito das três teorias mais usadas nas Relações Internacionais, correspondendo, respectivamente, ao realismo, liberalismo e a teoria radical. A segunda seção entrará especificamente na análise da teoria construtivista, que servirá como base para apoio a este trabalho. E por fim, na terceira e última seção deste capítulo, será apresentado um pouco de características e história dos interesses do homem no continente Antártico.

## 2.1 Introdução às principais teorias das Relações Internacionais

A próxima seção, iniciará a apresentação da conceituação da Teoria Construtivista de Alexander Wendt. Antes de entrar na Teoria, a fim de contrastar alguns aspectos que podem ser abordados na análise dos temas neste trabalho, far-se-á uma breve apresentação *en passant* das outras três teorias mais empregadas na abordagem e análise das Relações Internacionais: o Realismo (e Neorrealismo), o Liberalismo (e Neoliberalismo) e a Teoria Radical.

A fim de facilitar a análise em Relações Internacionais de sistemas e fenômenos muitas vezes complexos, é mister dentro de cada teoria empregada como base, subdividir diversos níveis. Normalmente emprega-se como níveis de análise, embora isso possa variar de autor para autor, três níveis: o nível do indivíduo, o nível do estado e o do sistema internacional. No nível individual são considerados fatores como percepção, opinião e decisões de participantes importantes. No nível estado são considerados fatores internos do país, como tipo de governo, economia, interesses nacionais. Por fim, no nível de análise do sistema internacional, considera-se o relacionamento entre os países nos órgãos multilaterais, corporações internacionais, a participação em Tratados e Convenções entre outros (MINGST & ARREGUÍN-TOFT, 2014).

O realismo (clássico) e o neorrealismo postulam que os Estados existem em um sistema internacional anárquico. A estrutura do sistema internacional é determinada pela distribuição de poder entre os Estados. Há diferentes formas de conceituação de poder. Segundo Max Weber (1864-1920), poder está relacionado à capacidade que determinada pessoa ou grupo possui de realizar, ou determinar que se realize, uma ação que afeta aos demais, mesmo contra sua vontade, podendo se valer do uso da força para isso, caso seja necessário (WEBER, 1995).

Para os realistas o principal nível de análise é o sistema internacional, e os estados são inseguros e sequeiosos por poder. A Paz Perpétua<sup>2</sup> é impossível para eles.

O liberalismo e o institucionalismo neoliberal (neoliberalismo institucional) tem origem histórica em várias tradições filosóficas que postulam que a natureza humana é essencialmente boa. Os indivíduos formam grupos e, mais tarde, Estados. Em geral, os Estados cooperam, seguem as normas e procedimentos internacionais, objetos do consenso geral. No liberalismo, o livre comércio gera interdependência entre os estados e torna a probabilidade de conflito menor (MINGST & ARREGUÍN-TOFT, 2014).

As Teorias radicais cujas origens remontam ao marxismo, têm raízes na Economia. Nela, os atos dos indivíduos são determinados em grande parte pela classe econômica a que pertencem. O Estado é um agente do capitalismo internacional e o sistema internacional é altamente estratificado, dominado por um sistema capitalista internacional. Para os radicais, o choque entre a burguesia capitalista e o proletariado leva a um embate revolucionário que culmina sempre com a vitória do proletariado e uma nova ordem socialista.

Dessa forma, após esse breve introito às principais teorias de RI, conclui-se que apesar da tentativa de teorização para diferentes aproximações da realidade, nenhuma delas é suficiente para captar a complexidade da política mundial contemporânea. Considera-se, no entanto, uma complementar à outra, permitindo observar cada realidade por ângulos diferentes.

## **2.2 A teoria do Construtivismo**

A teoria construtivista, que será a principal teoria de apoio a esta pesquisa, surgiu no final do século XX com contribuições de alguns autores. A questão central desta teoria é a

---

<sup>2</sup> Termo popularizado após publicação, pelo filósofo alemão Immanuel Kant, do Ensaio “Paz Perpétua: um esboço filosófico”, em 1795. Refere-se a um estado de paz permanente.

de que o significado dos objetos e conceitos não é absoluto nem fixo e sim, construído por meio de interações sociais e consenso criado entre indivíduos sobre o significado atribuído. Portanto tudo pode ser questionado. Com isto, abriu-se precedentes para abordagens de questões da realidade e pesquisas sob óticas novas, tais como o papel do gênero, etnicidade e abordagem pelo viés ambiental para citar exemplos.

Um dos construtivistas mais conhecidos, Alexander Wendt disse que nenhuma estrutura material ou política pode fornecer informações importantes ou relevantes para quaisquer análises, visto que o importante para eles são as estruturas normativas, que são flexíveis, mutáveis e refletem um construto derivado das opiniões dos indivíduos, das normas e crenças dos grupos, sendo esta estrutura que realmente importa e não os aspectos materiais que são valorizados por realistas e liberais (MINGST & ARREGUÍN-TOFT, 2014).

O termo “construtivismo” nas Relações Internacionais ganhou ampla difusão após a publicação no ano de 1992, do artigo de Alexandre Wendt, intitulado “*Anarchy is What States Make of it*”. As teses contidas neste artigo, posteriormente foram desenvolvidas com maior amplitude, no livro “*Social Theory of International Politics*”, publicado no ano de 1999. Este livro, passou a ser considerado como um marco decisivo da teoria das Relações Internacionais.

Wendt, procura desenvolver uma teoria com capacidade explicativa para a apreensão dos processos que se desenvolvem no âmbito das Relações Internacionais. Processos que trazem em seu desenvolvimento a transformação e mudança de parâmetros das relações entre estados, entre instituições, verificando como “agentes” relevantes nas Relações Internacionais, desenvolvem suas ações baseando-se em “estoques de conhecimento”. Estes “estoques de conhecimento” se alteram ao longo do tempo, considerando-se, que o mundo em que vivemos é socialmente construído em processos de interação social (WENDT, 1992).

O construtivismo tem como unidade de análise as crenças intersubjetivas desenvolvidas em processos de interação social, isso inclui ideias, valores, concepções etc.

Sobre as crenças, vale notar, são elas que conformam os interesses e identidades dos indivíduos, que se constituem no fundamento da formação de instituições sociais coletivas, incluindo a soberania estatal. Tais instituições sociais coletivas não existem materialmente e sim porque as pessoas acreditam que existem, e dessa forma convencionam a sua existência.

Wendt, em seu artigo “*Anarchy is What States Make of it*”, analisa o debate realizado entre neorrealistas e neoliberais, com a intenção de fornecer uma teoria sintética, que supere o racionalismo (*rational choice*) que caracteriza ambas teorias. Ele considera que o racionalismo é um compromisso compartilhado entre ambas as teorias. O ponto central da formulação de Wendt, se constitui na crítica à perspectiva comportamentalista que deriva do racionalismo. A noção de que identidades e interesses dos agentes são dados de forma exógena. Wendt, a partir desta crítica, procura demonstrar que identidades e interesses de agentes, podem ser transformados, não são imutáveis ou estáticos. Embora não refute a existência da prática de autoajuda<sup>3</sup>, Wendt considera limitada a perspectiva que define o egoísmo dos estados como ponto de partida de toda a teoria (WENDT, 2005).

Isso é muito evidente, segundo Wendt, na teoria neorrealista, que enfatiza a autoajuda como fator decisivo diante da falta de “autoridade central” e confere à autoajuda um papel explicativo muito superior ao “processo”, ao considerar que somente os estados que forem capazes de se adaptar à lógica de autoajuda conseguirão evitar a sua expulsão do sistema. O neorrealismo afirma, segundo ele, que somente a adaptação comportamentalista é possível para os estados e não há lugar para uma aprendizagem complexa, redefinição de identidades ou interesses.

Os liberais, ao reconhecerem as “forças causais da estrutura anárquica” se aproximam dos neorrealistas. Wendt critica a “linha dura” liberal por privilegiar

<sup>3</sup> Sistemas de “autoajuda”, sistemas nos quais, tanto a autoridade central, quanto a segurança coletiva se destacam por sua ausência. O corolário da autoajuda na anarquia possui muitas implicações para o neorrealismo, considerando que produz a dinâmica substancialmente competitiva do dilema da segurança do problema da ação coletiva.

dicotomicamente a estrutura sobre o processo (WENDT, 2005). Wendt, ressalta, contrariamente a esta perspectiva, que as transformações de identidades e interesses mediante processos são transformações de estrutura.

A partir destas críticas, Wendt adota como eixo investigativo o processo de “construção social de subjetividades” (WENDT, 2005). Procura um caminho de superação de rígidos determinismos, e, com esta finalidade, busca embasamento teórico nas conceituações da teoria social de cunho sociológico.

Nesse diapasão, revisita um amplo espectro da teoria social contemporânea, incluindo teorias cognitivistas, pós estruturalistas, o estruturacionismo de Anthony Giddens<sup>4</sup> (1938- ), os feminismos pós-modernos, a fenomenologia etc. Seu objetivo é tematizar a formação de identidades e interesses nas Relações Internacionais.

Seguindo a trilha de construtivistas modernos e pós-modernos, Wendt se interessa em investigar como práticas cognitivas constituem sujeitos e interesses.

Wendt, sustenta que autoajuda não deriva nem lógica nem causalmente da anarquia. A autoajuda é uma prática que deriva do processo e não da estrutura<sup>5</sup>.

A autoajuda está construída socialmente dentro da anarquia, as identidades e interesses podem se transformar dentro da anarquia, e as identidades egoístas podem ser transformadas em identidades coletivas, mediante esforço internacional.

Em sua crítica ao neorrealismo, Wendt afirma que as concepções egoístas de segurança não são uma propriedade constitutiva da anarquia (WENDT, 2005). A autoajuda e a política competitiva entre estados são produzidas causalmente em processos de interação entre estados.

<sup>4</sup> Sociólogo inglês conhecido pela Teoria da Estruturação e por ter uma visão holística das sociedades modernas.

<sup>5</sup> “Não há uma lógica da anarquia, separada das práticas que creem e que representam uma estrutura de identidades” (...) “a estrutura não possui nem existência nem força causal separada do processo” (Wendt, 2005).

Wendt afirma que a teoria social construtivista tem como principal fundamento a compreensão de que os indivíduos se relacionam com objetos, incluindo outros atores sociais, conforme o significado que estes objetos têm para eles.

Os estados, em consequência, atuam de determinada forma com aqueles estados que consideram inimigos, e de outra diferente com os que consideram aliados. Os estados inimigos representam uma ameaça, os aliados não. Tais significados são atribuídos e não se constituem como uma consequência causada pela anarquia e pela distribuição de poder. Tais fatores não são suficientes para definir cada um desses lugares. A distribuição de poder afeta as ações e cálculos dos estados, contudo, a maneira em que a faz, é dependente de interpretações, expectativas intersubjetivas e distribuição de conhecimento, através do qual se formam concepções sobre si mesmo e sobre os outros.

Wendt, se apoia em Peter Berger<sup>6</sup> (1929-2017), teórico das ciências sociais, para afirmar que as identidades se formam de maneira inerentemente relacional.

A autoajuda, a vista dentro do marco interpretativo desenvolvido por Wendt, é uma instituição, entre as muitas estruturas de identidade e de interesses que podem existir em condições de anarquia. Os conceitos de segurança diferem na medida como o eu se identifique cognitivamente com o outro e até que ponto esta identificação tenha lugar. A anarquia e a distribuição de poder dependem desta variação cognitiva.

Wendt identifica três tipos de sistemas de segurança. Os sistemas “competitivos”, o sistema “individualista” e o sistema “cooperativo”. Os dois primeiros sistemas são formas de autoajuda dentro da anarquia, no sentido em que os estados não identificam positivamente a própria segurança com a dos demais estados. Nesses casos, consideram a segurança como responsabilidade individual de cada um (WENDT, 1992).

---

<sup>6</sup> Peter Ludwig Berger, sociólogo austríaco. Defendeu em sua obra “A construção social da realidade” que a realidade é construída de acordo com a soma das identidades, de forma relacional.

Contrastam com o sistema de segurança cooperativo, no qual os estados se identificam positivamente entre eles e assim percebem a segurança como responsabilidade de todos. Nesse caso os interesses nacionais se identificam com os interesses internacionais. O grau de identificação entre os estados e a comunidade variam na prática, dependendo do ponto em que se desenvolva o “eu coletivo”. A ação coletiva em sistema “cooperativo” dependerá menos da presença de ameaças ativas<sup>7</sup>.

Wendt, procura, portanto, constituir uma teoria que valorize a relação causal entre prática e interação (como variável independente) e as estruturas cognitivas ao nível dos estados individuais e dos sistemas de estado que constituem identidades e interesses.

A teoria construtivista constitui o marco teórico do presente trabalho. Ao analisar a história do TA, a evolução deste acordo de cooperação internacional e o interesse colombiano na Antártica, procura-se observar, como atores internacionais, estados soberanos, cooperam, a partir de uma ação coletiva, que objetiva assegurar a paz no território do continente antártico, e o livre desenvolvimento de pesquisas científicas. A teoria de Wendt parece adequada, devido a sua ênfase na possibilidade de uma ação coletiva internacional, que se fundamente na construção coletiva de significados e valores, em um marco cooperativo e não conflitivo.

### **2.3 História do interesse do homem na Antártica**

Vive-se uma realidade internacional de crescente esgotamento dos recursos naturais. Portanto, nesta seção do trabalho, será apresentando o continente Antártico enfocando suas variadas riquezas naturais. Entre estes recursos, que se tornam escassos, vale ressaltar as previsões que indicam a escassez, em futuro não muito distante, de água potável, e potenciais conflitos relacionados com o acesso à água. Além do esgotamento das fontes de petróleo e

---

<sup>7</sup> Ademais, se reestruturarão os esforços para fazer avançar os objetivos próprios ou a “política de poder” segundo normas compartilhadas e não segundo o nível de poder relativo (Wendt, 2005).

carvão, recursos que existem, inexplorados, no continente Antártico.

### 2.3.1 A Antártica

A Antártica é o continente mais austral do mundo. A existência do continente só foi confirmada no início do século XVIII. É o quinto maior continente do mundo, com superfície de 14.000 km<sup>2</sup>, superando em extensão a Austrália e a Europa continental.

O continente está coberto por uma extensa camada de gelo, em 98% de sua superfície, e se encontra circundado pelo Oceano Antártico e pelo mar circumpolar. É o território mais frio do planeta. Possivelmente, devido às extremas condições climáticas, o continente permaneceu desabitado de seres humanos, e, na atualidade, apenas residem nele, membros de missões científicas (PROANTAR, 2021).

Somente em 1820, o continente austral foi avistado pela primeira vez pelo navegador russo Fabián Von Bellingshausen (1778-1852). Como será visto adiante, após este importante acontecimento, se desenvolve um interesse internacional crescente pelo continente. Portanto, o conhecimento humano e a interação humana com a Antártica ainda são recentes, sob uma perspectiva histórica. Mais ainda, considerando que os demais continentes são habitados pela espécie humana em uma escala de milênios. Existem registros escritos que sugerem que alguns povos podem ter alcançado o continente ainda no primeiro milênio, mas não existem vestígios encontrados que comprovem essa hipótese (DAY, 2013).

Portanto, a história da Antártica, é a história de sua exploração recente, do ponto de vista histórico. Somente na primeira metade do século XIX, navios baleeiros começam a explorar a região.

Assim, deve-se registrar que a partir do século XVI, as explorações marítimas espanholas, inicialmente, se aproximaram da Antártica, porém, como mencionado, o continente

somente é avistado em 1820 pelo navegador russo Fábian Von Bellingshauen.

Posteriormente, do final da década de 1830, ao final da década de 1840, três expedições, a francesa, a dos EUA e a inglesa, percorreram o litoral com o objetivo de descobrir se a Antártica era um continente ou um conjunto de ilhas com uma mesma cobertura de gelo. Na década de 1840, durante as navegações que buscavam encontrar o Polo Sul Magnético, James Clark Ross<sup>8</sup> (1800-1860) descobriu o mar que foi batizado com seu nome, além de outras importantes descobertas geográficas.

Passaram-se décadas até que o VI Congresso de Geografia realizado em Londres resolve recomendar a exploração da Antártica às associações de todo o planeta.

Ao mesmo passo que se desenvolvem as primeiras expedições científicas na Antártica, surgem processos de reclamação de soberania territorial.

No início do século XX, 7 países formularam oficialmente, de maneira unilateral, reclamações soberanas sobre partes da Antártica. São eles: Argentina, Chile, França, Noruega, Nova Zelândia, e Reino Unido. Tais reclamações soberanas são fundadas em argumentos e enunciação de princípios diversos, a cada caso. Descobrimto do território, contiguidade, afinidade geológica, proximidade geográfica, figuram entre esses argumentos. Tais reclamações soberanas não foram reconhecidas por terceiros estados. Vale registrar que EUA e a Antiga União soviética, não fizeram reivindicações territoriais apesar de possuírem estações científicas na Antártica.

Em 1946, os EUA realizaram uma enorme operação militar com a participação de 4700 soldados, 13 navios e dezenas de aeronaves, fato que elevou as preocupações sobre a Antártica. A operação<sup>9</sup> objetivou realizar treinamento das forças militares e testes de material bélico em condições climáticas extremas, como o frio polar.

---

<sup>8</sup> James Clark Ross foi um oficial da Marinha Real Britânica, explorador e naturalista. Realizou expedições ao Ártico e à Antártica.

<sup>9</sup> Operação *Highjump*, ocorreu até fevereiro de 1948. O principal objetivo era o estabelecimento da base antártica *Little America IV*. Disponível em: <<https://www.south-pole.com/p0000152.htm>>. Acesso em 21 jul. 2021.

A “ação coletiva” novamente buscaria a distensão afirmando a prioridade da ciência para os assuntos antárticos.

Em 1957, o ano geofísico internacional (AGI) criará o ambiente adequado para um acordo de cooperação internacional, que terá efeito pacificador para as diversas partes interessadas. Esse acordo se materializaria no TA.

O tratado da Antártica sobre o qual dedica-se a próxima seção deste capítulo, foi assinado em dezembro de 1959 pelos países que faziam reclamações de soberanias sobre partes de território do continente. Esses países se comprometem através do tratado a suspender as referidas reivindicações territoriais, possibilitando a exploração científica no continente e a cooperação internacional em assuntos antárticos. O Tratado, permite que outros países, além dos 12 que o firmaram inicialmente, possam adquirir o status de membros consultivos, desde que demonstrem o interesse e desenvolvam atividades de pesquisa relevantes no continente. Ele rege o desenvolvimento e liberdade de atividades de pesquisa, a cooperação internacional e a utilização pacífica da região.

### 2.3.2 Tratado Antártico

O TA, conjuntamente com outros acordos posteriores conforma o STA. Ele foi assinado em 2 de dezembro de 1959, e passou a vigorar a partir de 23 de junho de 1961. O governo dos EUA é o depositário do Tratado e sua sede está situada em Buenos Aires, desde a criação no ano de 2004 da Secretaria do Tratado Ártico (ATS, 2021).

Os formantes do TA em sua origem foram: Argentina, Austrália, Bélgica, Chile, EUA, França, Japão, Noruega, Nova Zelândia, Reino Unido, África do Sul e União Soviética.

Contudo, conforme mencionado anteriormente, o tratado permite que qualquer membro da Organização das Nações Unidas, possam se integrar como os observadores ou membros consultivos, desde que observadas as condições já mencionadas anteriormente. Desde

que entrou em vigência, o número de países que aderiram cresceu até o total de cinquenta e quatro. Deste total, apenas 29 possuem o status de membros consultivos, sendo esta condição a que outorga os direitos deliberativos plenos. Os membros aderentes, 25 na atualidade, não possuem o direito de voto. O tratado possui vigência indefinida e emendas que o modifiquem precisam da unanimidade dos membros consultivos (ATS, 2021).

O Sistema do Tratado Antártico, é formado pelo Tratado e pelos seguintes acordos:

- 1) Convenção para a Conservação das Focas Antárticas: (CCFA), assinado em 1 de junho de 1972. Está em vigor desde 11 de março de 1978;
- 2) Convenção para a Conservação de Recursos vivos marinhos Antárticos (CCRVMA), em vigor desde 7 de abril de 1982; e
- 3) Protocolo ao Tratado Antártico sobre Proteção do Meio Ambiente (Protocolo de Madrid ou do Tratado Antártico), em vigor desde 14 de janeiro de 1998.

Além dos acordos listados acima, foi assinado o documento “Medidas acordadas para a conservação da flora e da fauna da Antártica”<sup>10</sup>. Este acordo deixou de vigorar, em 1 de junho de 2011, por decisão da RCTA sediada em Buenos Aires.

Convém nota, que o STA é o primeiro tratado de controle de armas durante a guerra fria. Distensionou vários interesses conflitantes, reclamações territoriais e interesses conflitantes, inclusive entre as duas superpotências da época (que não faziam reclamações territoriais, possivelmente devido ao respeito mútuo). Proíbe expressamente a militarização do continente, regula o uso pacífico e liberdade para pesquisas científicas (ATS, 2021).

Entre fatores geradores de tensão entre os diversos atores internacionais, vale registrar, além das reclamações soberanas sobre partes do território do continente, conflitos entre a argentina e o Reino Unido, e a Operação *Highjump*.

Incidentes ocorreram na região durante a Segunda Guerra Mundial. Vale registrar,

---

<sup>10</sup> Na III RCTA, realizada em Bruxelas, em 1964.

entre outros episódios, alguns fatos marcantes. Potências europeias, como o Reino Unido, a Alemanha, demonstraram crescente interesse pela região. A Alemanha em 1939, lançou suásticas de um avião, sobre território antártico, que reivindicava. Em 1940, o Chile delimitou seu Território Chileno Antártico. A Argentina, em 1943, oficializou sua reclamação territorial. Ainda em fevereiro de 1943, o Reino Unido lançou a Operação “Tabarin”<sup>11</sup>, instalando 3 Estações permanentes na Região. O Reino Unido temia a suposta simpatia da Argentina pelos países do eixo, durante a Segunda Guerra mundial. Em 1952, um novo incidente se produziu na Bahia Esperança. Militares argentinos fizeram disparos de advertência sobre um grupo britânico. O Reino Unido como resposta enviou um navio de guerra, desembarcando militares da marinha ao local. Este incidente, ocorreu, apesar da Declaração naval tripartite assinada por Argentina, Chile e Reino Unido, através da qual, estes países se comprometeram a não enviar navios de guerra ao local (UNITED KINGDOM, 2021).

Em 1952, um novo incidente se produziu na Bahia Esperança. Militares argentinos do “Destacamento Naval Esperanza”<sup>12</sup>, fizeram disparos de advertência sobre um grupo britânico civil, que descarregava materiais para a reconstrução da antiga estação britânica, denominada “*Base D*”. Embora o governo argentino tenha se retratado, o Reino Unido, como resposta enviou um navio de guerra, desembarcando militares da marinha ao local. Este incidente, ocorreu, apesar da Declaração naval tripartite assinada por Argentina, Chile e Reino Unido, através da qual, estes países se comprometeram a não enviar navios de guerra ao local.

Em 1953, novos incidentes ocorreram na Ilha Decepção, quando desembarcaram 32 *marines* da marinha real britânica, aprisionando militares argentinos que estavam em uma estação de verão. A estação foi destruída, e os britânicos mantiveram por três meses um destacamento na Ilha, e uma fragata patrulhando suas águas.

<sup>11</sup> Disponível em: <<https://www.bas.ac.uk/about/about-bas/history/operation-tabarin/>>. Acesso em 28 jul. 2021.

<sup>12</sup> Baía Esperanza da Península Trinidad, na península Antártica. Foi inaugurada em 31 de março de 1952 e destruída em 15 de outubro de 1958.

Vale notar, que a possibilidade de conflitos internacionais no continente, era objeto de atenção da comunidade internacional, desde o pós-segunda guerra mundial. Em 1947 o Tratado Interamericano de Assistência Recíproca incluiu o quadrante americano da Antártica como parte de sua zona de segurança, com o compromisso de defesa conjunta de seus membros em caso de agressão externa.

Em 1948 os EUA efetivaram uma proposta de que a Antártica ficasse sob tutela das Nações Unidas, administrada por um grupo de países. A proposta sofreu rechaço de algumas nações implicadas na proposta. Frente ao rechaço, os EUA propuseram que os diversos países interessados alcançassem um acordo sobre a internacionalização da Antártica. Entretanto, esse convite não foi estendido à União Soviética, país que em 1950, comunicou aos reclamantes que não aceitaria nenhum acordo antártico no qual não se fizesse representada (VARGAS, 2003).

### 2.3.3 Ano Geofísico Internacional

Entre 1 de julho de 1957 e 31 de dezembro de 1958, ocorreu o acontecimento científico conhecido como AGI, com a participação com a participação de 7 países que possuíam estações na Antártica: EUA, Japão, Bélgica, África do Sul e a extinta União Soviética. Em seguida, os EUA convidaram 11 países, que haviam manifestado interesses científicos na Antártica, para uma reunião. Foi proposta a criação de um tratado com três objetivos fundamentais: Garantir a convivência pacífica, definição de um status territorial para o continente austral e a promoção da atividade científica.

Em 1 de janeiro de 1959, 12 países que já desenvolviam atividades científicas na região assinaram o TA em Washington. O Tratado entrou em vigor em 1961, sendo aceito por 41 nações, além das que assinaram o pacto.

Na atualidade o Tratado conta com 54 países signatários, dos quais 29 possuem o

status de membros consultivos e 25 são considerados parte não consultiva (ATS, 2021)<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Disponível em: <<https://www.ats.aq/devAS/Parties?lang=s>>. Acesso em 28 jul. 2021.

### 3 HISTÓRIA DO PROGRAMA ANTÁRTICO COLOMBIANO

Neste capítulo, serão apresentados os dados pertinentes afetos ao PAC, divididos em uma contextualização histórica sobre o envolvimento da Colômbia com o continente Antártico, a evolução do interesse colombiano na Antártica com a incorporação do Navio Patrulha Oceânico ARC “20 de Julio”<sup>14</sup> ao programa antártico a partir de 2014, uma apresentação das expedições científicas de I a VII, e apresentando por fim as metas e etapas do PAC até 2035 baseados na Agenda Científica 2014-2035.

Dessa maneira, este capítulo foi dividido em três seções. Na primeira, serão abordados os fatos históricos que se consideram mais relevantes até o início das expedições antárticas do PAC a partir de 2014. Na seção seguinte, apresentar-se-á as expedições de I a VII. Na terceira e última seção serão mostradas as metas do programa até 2035.

#### 3.1 Histórico do interesse colombiano na Antártica até 2014

O interesse da Colômbia em contribuir para a compreensão da Antártica não é uma questão recente. As primeiras contribuições do país para o estudo deste território, do qual há registro, foram feitas em 1976 pelo professor José A. Lozano, que conseguiu verificar, juntamente com o Dr. James D. Hays da Universidade de Columbia, o deslocamento da frente polar antártica ocorrido há 18.000 anos (TORRES, 2017).

Em 1989, o país, reconhecendo a importância da Antártica para o desenvolvimento da humanidade, adere ao TA<sup>15</sup> e expressa sua disposição de contribuir para a proteção e conservação da "*Terra Australis Incognita*". Dois anos depois, o país corroboraria esse

<sup>14</sup> Redação El Tiempo. *Armada estrena el buque mas grande hecho em el pais*. Disponível em: <<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5160715>>. Acesso em 17 jul. 2021.

<sup>15</sup> Ratificou o STA por meio da lei 67 de 1988. Iniciou suas atividades no STA a partir de 1989, participando das RCTA e das reuniões de delegados do SCAR.

compromisso com a assinatura do Protocolo do Tratado Antártico de Proteção Ambiental, mais conhecido como Protocolo de Madri (CCO, 2015).

Foi um início importante, que requer, não permanecer dentro do Tratado como Membro Aderente, mas tornar-se parte do Grupo Consultivo, no qual as possibilidades de pesquisa no Continente Branco seriam reforçadas. A exigência dos membros do STA no sentido de aceitar a ascensão a tal categoria, é a de demonstrar interesse por meio da realização de importantes investigações científicas, como o estabelecimento de uma estação de verão ou permanente, ou o envio de uma expedição para esse fim (VARGAS, 2003).

Desde os anos 1990, a Colômbia está em um processo de amadurecimento institucional sobre os Assuntos Antárticos que permitiu promover essas questões a nível nacional de forma progressiva. Em 1990, foi criada a Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CNAA), como órgão consultivo do Governo Federal ligado ao Ministério das Relações Exteriores. Além disso, foram delegadas à CCO e à Academia de Ciências Exatas, Físicas e Naturais, o planejamento e a coordenação dos programas e projetos científicos do país no Continente Antártico por meio do Decreto 1690 de 1990. Este Decreto ratificou a intenção de realizar cooperação científica, proteger o ecossistema Antártico e alcançar o status de membro consultivo do Tratado da Antártica (CCO, 2021).

A Secretaria Executiva do CCO (SECCO), emite a Resolução 001 de 2009, por meio da qual o Comitê Técnico Nacional para Assuntos Antárticos (CTN AA) é criado com a finalidade de implementar estratégias e realizar atividades relacionadas à Antártica, com ênfase na Agenda Científica Antártica da Colômbia 2014-2035 (CCO, 2014).

Em 1991, a Colômbia assina com o governo do Chile um convênio de cooperação técnico-científico<sup>16</sup>. Tal convênio visa, entre outras coisas, a estreitar laços de cooperação entre os dois países com finalidade de melhor aproveitar oportunidades de colaboração estipuladas

<sup>16</sup> *Acuerdo Complementario de Cooperacion Cientifica y Tecnica en la Antártida entre el Instituto Antártico Chileno y la Comisión Nacional para los Asuntos Antárticos de Colombia.*

no TA e otimizar os recursos humanos e materiais (VARGAS, 2003).

Em 2000, foi assinado um convênio de cooperação entre as Marinhas da Colômbia e do Chile<sup>17</sup>, visando a vinculação de Oficiais da ARC às expedições realizadas pela Marinha chilena (VARGAS, 2003).

A Colômbia construiu em 2010 em Cartagena, no estaleiro COTECMAR, com projeto adquirido da Alemanha baseado na classe Fassmer-80, o ARC 20 de Julio, um Navio Patrulha Oceânico moderno, com características detalhadas no ANEXO A. Inicialmente o navio foi construído com o intuito de operar em missões de combate ao narcotráfico e patrulha marítima na costa do Pacífico. A partir de 2014 a Armada Colombiana começou a empregar o navio em apoio ao recém-criado PAC, nas expedições científicas ao continente gelado<sup>18</sup>.

Em 2012, como convidada do Equador, a Colômbia participa pela primeira vez da XXIII Reunião de Administradores de Programas Antárticos Latino-Americanos (RAPAL). A partir desta data, passou a participar de todas as reuniões subsequentes.

Na Bélgica, em 2013, na XXXVI sessão da RCTA, a Colômbia manifestou por meio do documento “IP 104” a intenção de realizar em 2014 a I Expedição Científica à Antártica (CCO, 2021).

Como parte desse processo de maturação dos Assuntos Antárticos a nível nacional, em 2014, as instituições membros da CTN AA<sup>19</sup> optaram por promover a criação do Programa Antártico Colombiano (PAC), que nasceu como um projeto nacional enquadrado na Política Nacional do Oceano e nos Espaços Costeiros (PNOEC), para transformar o país em referência regional em questões marítimas e marinhas costeiras, com um próspero desenvolvimento científico e tecnológico (TORRES, 2017).

<sup>17</sup> *Acuerdo de Cooperación de Valparaíso*, assinado em 14 de novembro de 2000.

<sup>18</sup> Redação El Tiempo. *Armada estrena el buque mas grande hecho em el pais*. Disponível em: <<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5160715>>. Acesso em 17 jul. 2021.

<sup>19</sup> Atualmente, a CTN AA é composta por 25 instituições. A CTN AA assessora a direção do PAC exercida pela SECCO em diversos assuntos dentre os quais ressalta-se o assessoramento técnico da Agenda Científica Antártica da Colômbia 2014-2035.

Finalizando, em 2014 realizou-se em Cartagena com convidados do Brasil e Chile, o *Coloquio en Asuntos Antárticos*, onde se estruturou a Agenda Científica Antártica 2014-2035. Este documento é um dos mais importantes por estruturar o PAC e apresentar as metas para o programa até 2035.

### **3.2 Expedições Antárticas**

Neste subitem abordar-se-ão os resultados alcançados nas sete Expedições Científicas realizadas na janela temporal de 2014 a 2021.

#### **3.2.1 Primeira Expedição Científica**

A primeira expedição científica da Colômbia ao Continente Branco foi o resultado de um processo de planejamento científico, técnico e logístico que durou cerca de dois anos e envolveu múltiplas instituições públicas e privadas de ordem nacional e internacional (MOLARES, 2015).

Entre as atividades de preparação para a "Expedição Caldas", estava a implementação da Agenda Científica e a transformação científica do ARC "20 de Julio", que foi eleita como a plataforma mais apta a ir para a Antártica, após o descarte do navio ARC "Malpelo", graças ao conselho de especialistas e ex-comandantes de navios chilenos com larga experiência em navegação nas águas frias da Antártica (MOLARES, 2015).

A Expedição iniciou-se no dia 16 de dezembro de 2014, quando o navio saiu da cidade de Cartagena das Índias com 57 tripulantes, 13 pessoas de apoio, entre eles médicos, a tripulação do helicóptero e o pessoal de comunicações; 3 assessores operacionais da Marinha do Chile e 19 cientistas de 9 instituições nacionais e uma internacional (MOLARES, 2015).

No âmbito desta expedição, foram desenvolvidos 9 projetos de investigação que envolveram um total de 15 instituições nacionais e 5 internacionais. Os projetos de pesquisa foram enquadrados especificamente nas seguintes áreas temáticas da Agenda Científica Antártica da Colômbia: Segurança Marítima; Relações entre a América do Sul e a Antártica; Meio Ambiente e outras iniciativas; Biodiversidade de Organismos Antárticos (MOLARES, 2015).

Com o intuito de incrementar sinergias internacionais para a pesquisa na Antártica, nesta expedição, a Colômbia conseguiu ligar a Universidade de Barcelona, a Universidade Autônoma de Baja Califórnia e a Universidade de Puerto Rico no desenvolvimento de alguns dos projetos de pesquisa. Da mesma forma, promoveu um trabalho conjunto entre seu serviço hidrológico e o serviço hidrológico do Chile, para melhorar a segurança da navegação na Antártica a partir do desenvolvimento de atividades de levantamento batimétrico (MOLARES, 2015).

### 3.2.2 Segunda Expedição Científica

Durante o verão de 2015-2016, ocorreu a II expedição à Antártica, chamada expedição “Almirante Lemaître”. Devido à limitação de orçamento para empregar o ARC “20 de Julio”, essa expedição ocorreu com apoio da Cooperação Internacional de quatro países membros do STA, que ofereceram à Colômbia cotas em seus navios e estações que operam na Antártica. Foram empregados 24 pesquisadores colombianos representando universidades, fundações e instituições do país, que desenvolveram um total de 15 projetos de pesquisa enquadrados em 8 áreas temáticas da Agenda Científica Antártica: Segurança Marítima, Geologia e Oceanografia, Relações entre a América do Sul e a Antártica, Biodiversidade dos Organismos Antárticos, Mudanças climáticas e evolução do clima, Adaptações ao meio

ambiente antártico, valoração e uso de seus biorrecursos, Meio Ambiente e outras iniciativas e Logística Antártica (TORRES, 2016).

Esta expedição possibilitou o fortalecimento do PAC, uma vez que, como parte de sua preparação, foi desenvolvido o Curso de Capacitação Antártica, um curso que visa a fornecer as ferramentas necessárias para o adequado desempenho de atividades científicas, operacionais e logísticas no Continente Branco. Adicionalmente, nesta expedição, foi possível dar continuidade à investigação científica iniciada na “Expedição Caldas”, e aumentar o número de projetos de investigação em 6 em relação à Expedição anterior, o que significou o envolvimento de mais instituições na implementação deste projeto de estado (TORRES, 2016).

Graças ao apoio da Argentina, 16 pesquisadores do PAC realizaram suas atividades nas estações antárticas "Marambio", "Cámara", "PreteI" e "Carlini", além do navio "Puerto Deseado". Como resultado da cooperação chilena, 6 pesquisadores colombianos desenvolveram atividades científicas na Estação Professor "Julio Escudero" e nas embarcações "Aquiles" e "Óscar Viel". Por sua vez, o Equador apoiou o PAC com uma cota para um pesquisador que desenvolvia atividades científicas na Estação “Pedro Vicente Maldonado”. Finalmente, como resultado da cooperação italiana, um pesquisador colombiano embarcou no navio “Itálica” para posteriormente desenvolver atividades científicas na Estação “Mario Zuchelli”, no Mar de Ross (TORRES, 2016).

### 3.2.3 Terceira Expedição Científica

Como parte da preparação para a Expedição “Almirante Padilla” no verão de 2016-2017, houve a participação na Campanha Antártica Chilena de dois oficiais colombianos destacados no quebra-gelo chileno “AP Viel”, oficiais estes que já haviam sido membros da Expedição “Almirante Lemaitre”. Da mesma forma, um oficial da ARC realizou o curso

internacional de operações em águas antárticas no Chile (TORRES, 2017).

Já em uma segunda fase do treinamento, os cientistas e a tripulação do ARC “20 de Julio” fizeram o curso Pre-antártico e receberam treinamento no simulador de Passadiço da Escola Naval “Almirante Padilla”. Da mesma forma, o navio foi avaliado e certificado em todos os procedimentos operacionais e de emergência<sup>20</sup> (TORRES, 2017).

Assim como na “Expedição Caldas”, os meios que participaram foram o ARC “20 de Julio”, um helicóptero Bell 412, duas lanchas Zodiac e uma lancha do tipo Defender. Houve instalação no navio, de dois guinchos oceanográficos e de um Laboratório Oceanográfico Móvel de Bordo (LOMB). Nesta expedição, houve o desenvolvimento de 19 projetos científicos de 23 pesquisadores, enquadrados nas 9 áreas temáticas da Agenda Científica (TORRES, 2017).

Além disso, nesta expedição foram fortalecidos os laços de cooperação internacional criados nas duas primeiras expedições. Desta vez, Argentina, Brasil, Chile, Espanha e Japão ofereceram à Colômbia vagas em suas estações e navios para o desenvolvimento de oito projetos científicos de dez pesquisadores, enquadrados nas seguintes áreas temáticas da agenda: Geologia e Oceanografia, Biodiversidade dos Organismos Antárticos, Relações entre a América do Sul e a Antártica, Mudanças climáticas e evolução do clima, Meio Ambiente e outras iniciativas e Logística Antártica.

A Argentina apoiou a Colômbia com transporte e vaga para um pesquisador em uma de suas estações; o Brasil forneceu transporte e duas vagas na Estação Antártica Comandante Ferraz para a realização de dois projetos de pesquisa; o Chile apoiou a Colômbia com transporte e vagas para cinco pesquisadores que desenvolveram em conjunto três projetos nas estações “Escudero” e “Yelcho”; a Espanha apoiou com uma vaga no navio “Hespérides” para continuar com as investigações em tardígrados. Finalmente, o Japão concedeu à Colômbia uma vaga no

---

<sup>20</sup> O navio foi certificado pelo *Centro de Evaluación de Flotas* em uma espécie de CIAsA na Marinha do Brasil.

navio “Shirase”.

Vale ressaltar que, nesta expedição, o projeto "Comparação da expressão de proteínas de choque térmico e enzimas desintoxicantes em poliquetas tropicais e antárticas sob condições de estresse térmico", foi desenvolvido em conjunto com um pesquisador do Instituto Antártico Chileno (INACH) (TORRES, 2017).

#### 3.2.4 Quarta Expedição Científica

A Expedição “Almirante Tono”, assim como as três anteriores, teve suas peculiaridades, que indicam que a Colômbia está avançando no processo de fortalecimento dos Assuntos Antárticos. Nesta Expedição, foi a terceira vez que realizaram pesquisas científicas a bordo do navio ARC “20 de Julio”. Também foi a primeira vez que representantes do setor empresarial e acadêmico do país visitaram a Antártica na companhia de uma delegação composta por autoridades do governo.

Durante a "Expedição de Caldas", uma delegação chefiada pelo Ministro da Defesa, pelo Ministro das Relações Exteriores e pelo Comandante da Marinha colombiana, visitou a Antártica com o objetivo de promover a iniciativa nacional jovem no continente. No entanto, a recente visita mostrou que o PAC é um projeto que oferece grandes oportunidades e, portanto, requer o fortalecimento de sinergias entre o Estado, a iniciativa privada e o setor acadêmico (MOLARES, 2015).

Na IV Expedição Científica "Almirante Tono", foram desenvolvidos um total de 27 projetos de pesquisa em sete das nove áreas temáticas da Agenda Científica Antártica da Colômbia "2014-2035", com a participação de 43 pesquisadores de 23 instituições colombianas e internacionais (GUTIÉRREZ & VILLEGAS, 2018).

Do total de projetos enquadrados nesta expedição, 12 foram desenvolvidos a bordo

do navio ARC “20 de Julio”, abrangendo as seguintes Áreas Temáticas da Agenda Científica: Segurança Marítima, Geologia e Oceanografia, Biodiversidade, Meio Ambiente e outras iniciativas, e Logística Antártica. Vale ressaltar que, dos 43 pesquisadores, 30 estavam a bordo do navio participando de diferentes atividades científicas (GUTIÉRREZ & VILLEGAS, 2018).

Além da utilização de seus recursos, como o Navio Patrulha Oceânico da ARC e o avião C-130 Hercules da Força Aérea Colombiana (FAC) para cobrir a visita da delegação colombiana, a Expedição “Almirante Tono” também foi realizada graças à Cooperação Internacional da Argentina, Chile, Equador, Espanha e Peru, que, juntos, possibilitaram o desenvolvimento de 10 projetos científicos de 11 pesquisadores que estavam a bordo das plataformas antárticas desses cinco países, cobrindo as seguintes Áreas Temáticas da Agenda Científica: Relações entre a América do Sul e a Antártica, Biodiversidade, Mudanças Climáticas, Meio Ambiente e outras iniciativas e Logística Antártica. Da mesma forma, os Programas Antárticos da Coreia do Sul, China, Rússia e Uruguai, somados aos da Argentina, Chile e Peru, cooperaram com o PAC para que a delegação colombiana pudesse visitar diferentes instalações e plataformas que operam na Antártica (GUTIÉRREZ & VILLEGAS, 2018).

É importante mencionar que, outro aspecto que caracterizou esta expedição, é que pela primeira vez a Colômbia realizou um evento de integração sobre Assuntos Antárticos no Continente Branco. Com efeito, no âmbito da visita da delegação colombiana, representantes do PAC, em colaboração com o INACH, compartilharam os avanços e objetivos da atividade da Colômbia na Antártica. O evento de divulgação realizado na estação antártica chilena "Professor Escudero" contou com a presença de mais de 40 pessoas, incluindo representantes de oito instalações antárticas de diferentes países (GUTIÉRREZ & VILLEGAS, 2018).

### 3.2.5 Quinta Expedição Científica

A V Expedição Científica Colombiana à Antártica “Almirante Campos” foi realizada entre 20 de novembro de 2018 e 17 de fevereiro de 2019. A viagem foi realizada a bordo do navio “20 de Julio”, que passou 33 dias em território antártico para o desenvolvimento de pesquisas com os cientistas da Colômbia, bem como atividades de pesquisa com países amigos. A Expedição “Almirante Campos” contou com a participação de 70 tripulantes e 35 pesquisadores, entre os quais figuraram quatro convidados internacionais afiliados aos Programas Antárticos do Brasil, Chile, Equador e Turquia. Eles colaboraram com o desenvolvimento de 21 projetos de pesquisa. Além disso, 21 cientistas trabalharam nos laboratórios do “20 de Julio” e os outros 10, desenvolveram suas atividades em colaboração com os Programas Antárticos do Brasil, Bulgária, Chile, Coréia do Sul, Equador, Espanha, Peru e Uruguai.

A Expedição desenvolveu atividades de pesquisa em oceanografia, meteorologia, biologia marinha, glaciologia, logística, segurança marítima, logística antártica, geologia e oceanografia, microbiologia, mudanças climáticas e evolução do clima, adaptações ao ambiente antártico, valoração e uso de biorrecursos, alinhando-se assim com os ramos de investigação do SCAR.

Foram feitas na V Expedição coleta de amostras em mamíferos marinhos e amostragens especializadas para estudar as mudanças climáticas. Além disso, foi realizado um levantamento batimétrico multifeixe de 174 km<sup>2</sup> na Baía Wilhelmina, como uma contribuição para a cartografia náutica da área em associação com o *United Kingdom Hydrographic Office*. Foram realizadas cerca de 1200 coletas, em decorrência das atividades: amostragem perto da costa para análises microbiológicas e químicas. Foram feitas 13 biópsias em mamíferos marinhos, coletadas 23 amostras de krill e gastas mais de 500 horas observando espécies. Na

pesquisa da glaciologia, foram instalados três faróis com sensores de temperatura, instaladas seis câmeras fotogramétricas e, também, foi realizado um levantamento batimétrico em frente ao glaciário Lange. No estudo de mudanças climáticas, foram feitas 26 estações com um perfilador de microestrutura vertical e 36 registros meteorológicos específicos para o estudo de conexões com diferentes fenômenos oceânico-atmosféricos.

Levando em consideração os resultados, atividades e amostras colhidas, a V Expedição Científica Colombiana à Antártica foi considerada uma expedição bem-sucedida pelo PAC e pelas instituições que contribuíram para a realização da expedição “Almirante Campos”.

### 3.2.6 Sexta Expedição Científica

Durante o verão austral de 2019-2020, a Colômbia desenvolveu a VI Expedição à Antártica. Devido à limitação de recursos para empregar o navio “20 de Julio” neste ano, essa expedição foi desenvolvida graças ao apoio da Cooperação Internacional de nove países membros do STA, incluindo Argentina, Bulgária, Brasil, Chile, Equador, Espanha, Itália, Peru e Polônia, que ofereceram vagas à Colômbia em seus navios e estações que operam na Antártica. No total, 22 pesquisadores colombianos desenvolveram um total de 13 projetos de pesquisa enquadrados em sete áreas temáticas da Agenda Científica Colombiana Antártica: Segurança Marítima, Geologia e Oceanografia, Relações entre a América do Sul e a Antártica, Biodiversidade dos Organismos Antárticos, Mudanças climáticas e evolução do clima, Adaptações ao meio ambiente antártico, valoração e uso de seus biorrecursos, e Meio ambiente e outras iniciativas.

Fazendo parte da IV Campanha Antártica da FAC, o avião C-130 Hercules destacou-se no dia 17 de janeiro de 2020 partindo de Bogotá, Colômbia para Santiago do Chile

e pousou na Ilha King George em 19 de janeiro de 2020, onde os pilotos realizaram um voo de treinamento operacional. Em 25 de janeiro, o avião retornou a Punta Arenas, transportando os pesquisadores colombianos e as amostras coletadas na Antártica, retornando à cidade de Bogotá, na Colômbia, em 26 de janeiro de 2020.

Durante esse período, o avião C-130 Hércules apoiou Programas Antárticos Nacionais como o INACH, o Instituto Antártico Peruano e o Instituto Antártico do Equador (INAE) com o transporte de pesquisadores, professores e outras pessoas.

A VI Expedição teve início em 19 de dezembro de 2019 com os primeiros expedicionários que partiram para a Antártica e terminou em 28 de abril de 2020 com o retorno do último expedicionário.

### 3.2.7 Sétima Expedição Científica

Inicialmente, a VII Expedição Científica à Antártica estava planejada para realizar nove projetos de pesquisa científica, porém devido ao início da pandemia do COVID-19, a cooperação internacional foi difícil e as expedições foram austeras, dada a priorização de recursos para atendimento a outros setores.

A VII Expedição Científica da Colômbia à Antártica, verão austral 2020-2021, se desenvolveu graças ao apoio da Cooperação Internacional com o Equador.

Neste verão austral, o Centro de Pesquisa Hidrográfica e Oceanográfica da ARC participou da execução do projeto de pesquisa intitulado “Determinação da contribuição da pressão atmosférica nas variações do nível do mar na Antártica, verão austral 2020-2021”, em parceria com o Instituto Oceanográfico e Antártico do Equador (INOCAR). Vale ressaltar que esta iniciativa foi o primeiro projeto de pesquisa conjunta coordenado pelo PAC.

Da mesma forma, a Universidade Autônoma de Baja California Sul (UABCS), que

participou da IV Expedição Científica da Colômbia desenvolvendo a primeira fase do projeto intitulado “Habitat acústico de Mamíferos Marinhos Antárticos”, buscou no verão austral de 2020-2021, identificar as variações na paisagem acústica em que habitam os mamíferos marinhos da Península Antártica, com o apoio logístico da estação antártica do Equador<sup>21</sup>.

O terceiro projeto de pesquisa intitulado “Atlas de Dados Oceanográficos do Estreito de Gerlache e Bransfield”, foi realizado em Cartagena, Colômbia, dentro da Escola de Cadetes Navais “Almirante Padilla”.

Portanto, dois projetos de pesquisa receberam o apoio do Equador e um projeto foi realizado na Colômbia. Vale ressaltar que seis projetos de pesquisa foram excluídos por falta de recursos, dada a situação da COVID-19.

### **3.3 Metas e Etapas do PAC**

O PAC foi projetado para ser desenvolvido em cinco etapas que são cumulativas (Figura 2). A primeira etapa reúne os esforços empreendidos pela Colômbia desde os anos 1980 com o envio de pesquisadores convidados a participar das campanhas antárticas de outros países, para contribuir com as pesquisas científicas em território antártico. A Etapa II corresponde ao esforço da Colômbia nos níveis humano, científico, logístico, operacional, econômico e político, para o uso de suas capacidades e meios para o estudo contínuo e permanente deste Continente (CCO, 2015).

As Fases III e IV encarnam o desafio de aumentar o compromisso e fortalecer a Cooperação Internacional, para a aquisição de mais e melhores meios e capacidades para continuar a desenvolver as pesquisas científicas. Essas duas etapas se materializarão com a previsão de instalação de uma estação científica de verão e, posteriormente, com a instalação

<sup>21</sup> Estação científica Pedro Vicente Maldonado (PEVIMA), localizada na Ilha Greenwich (Shetland do Sul). Disponível em: <<http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/?p=8560>>. Acesso em 24 de julho.

de uma estação permanente. Por fim, o estágio V envolve o desafio de desenvolver as capacidades técnicas, logísticas e operacionais necessárias ao estudo do Polo Sul geográfico, região atualmente estudada apenas pelas nações mais desenvolvidas do STA (CCO, 2015).

## 4 OPORTUNIDADES COM O PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO

Este capítulo foi estruturado em duas seções. Na primeira, serão abordados os antecedentes históricos que considera-se mais relevantes no PROANTAR, desde a sua criação e suas principais características. Já a segunda seção destinar-se-á a apresentar sugestões de oportunidades de melhoria para o PAC em uma possível aproximação com o PROANTAR. Ressalta-se que apesar de o PAC ser um programa mais jovem e menos maduro em comparação ao PROANTAR, isso não significa que não existam oportunidades de sinergia benéficas a ambos os programas, em relações do tipo “ganha ganha”<sup>22</sup>.

### 4.1 Apresentação do PROANTAR

O Brasil é o 7º país do mundo mais próximo da Antártica. Tal fato faz com que o que acontece no continente gelado afete diretamente o ambiente do país. Além disso, o estudo científico e o potencial econômico, estratégico e geopolítico são fatores que não podem ser ignorados por quaisquer países que têm aspirações de crescimento e de protagonismo regional como é o caso do Brasil em relação à América do Sul. Talvez por uma associação dos dois fatos citados, ainda em 1975 o país aderiu ao Tratado da Antártica.

Em 1982 foi criado o PROANTAR, programa que visa à promoção de pesquisas científicas diversificadas e de qualidade em *terras australis*. Tais pesquisas incrementam conhecimento de fenômenos que impactam globalmente ou somente o território brasileiro especificamente.

Em dezembro de 1982 foi realizada a primeira Operação Antártica Brasileira (OPERANTAR), com participação de dois navios: o Navio de Apoio Oceanográfico “Barão de

<sup>22</sup> Relação “ganha ganha”, advém da Teoria dos Jogos, sendo uma estratégia de resolução de conflitos onde todos ganham. Pode ser aplicada em diversas áreas de conhecimento. Disponível em <<https://gametheorysociety.org/named-lectures-and-prizes/>>. Acesso em 30 jul. 2021.

Teffé” recém adquirido e o Navio Oceanográfico “Professor Besnard” da Universidade de São Paulo. Nesta OPERANTAR iniciou-se os estudos para implementação da futura estação permanente brasileira. Fruto do reconhecimento internacional dos esforços brasileiros, o país foi aceito em 27 de setembro de 1983 como membro consultivo do STA (PROANTAR, 2021).

Em 1984 foi inaugurada a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF). Inicialmente composta por 8 módulos feitos em contêineres, a posse de uma estação de pesquisa permanente foi primordial para o reconhecimento do Brasil como membro consultivo do STA, juntamente com outros 13 membros<sup>23</sup> (ATS, 2021). Ressalta-se que todos os membros consultivos possuem também estações permanentes, sendo que, destes, 14 possuem mais de uma estação na região. Tal *status* de membro consultivo permite ao país se fazer presente em discussões e decisões envolvendo o futuro da Antártica.

Além disso, fruto das pesquisas científicas realizadas no âmbito do PROANTAR desde 1982, o Brasil figura como membro do SCAR.

Ao longo dos OPERANTAR II e III, foram feitas melhorias na EACF. Inicialmente a Estação não era guarnecida durante o inverno austral. No OPERANTAR IV em 1985, pela primeira vez 11 brasileiros passaram 8 meses de inverno guarnecendo a Estação. A partir desta data, não houve um dia em que não houvesse presença brasileira no continente representando o PROANTAR (PROANTAR, 2021).

Durante a OPERANTAR X foi realizado pela primeira vez lançamento de carga por paraquedas, lançado de uma aeronave C-130 da Força Aérea Brasileira, representando um incremento da capacidade logística para a EACF e seus habitantes, mesmo durante o inverno.

Em 1995, por ocasião da OPERANTAR XIII, foi empregado pela primeira vez, em substituição ao navio “Barão de Teffé”, o Navio de Apoio Oceanográfico “Ary Rongel”.

Em 2009, a Marinha do Brasil incorpora o Navio Polar “Almirante Maximiano”. O

---

<sup>23</sup> Em 1975, quando o Brasil aderiu ao Tratado da Antártica, somente os 12 países que assinaram originariamente o mesmo, mais a Holanda, que aderiu em 1967, eram membros consultivos.

Navio pertencia a uma empresa russa e foi customizado em um estaleiro em Bremerhaven, na Alemanha.

Em 2012, após 28 anos de operação, um incêndio destrói cerca de 70% das instalações da EACF. A OPERANTAR XXX prossegue com a cooperação científica de outros países, solidários com o ocorrido, e com o apoio dos navios “Ary Rongel” e Navio Polar “Almirante Maximiano” (PROANTAR, 2021).

Ainda em 2012, há a construção de Módulos Antárticos Emergenciais<sup>24</sup> (MAE) que possibilitaram o prosseguimento de pesquisas científicas brasileiras, bem como abrigo aos profissionais envolvidos na construção de uma nova estação.

Após conclusão do projeto da nova estação, em 2013, a SECIRM inicia uma licitação internacional para a condução das obras. Vence em 2015 o certame, a empresa estatal chinesa “*China Electronics Import and Export Corporation*”, iniciando neste mesmo ano as obras para a reconstrução. Após 5 anos, a Marinha do Brasil reinaugura a EACF em 15 de janeiro de 2020 (PROANTAR, 2021).

São objetivos do PROANTAR:

- Contribuir para a consecução dos objetivos estabelecidos pela POLANTAR<sup>25</sup>;
- Promover pesquisa diversificada, de alta qualidade, com referência a temas antárticos relevantes;
- Contribuir para a plena participação do Brasil em todos os atos internacionais e em instituições do STA, bem como em outros organismos e reuniões internacionais que tratem de temas antárticos;
- Promover a presença brasileira na Antártica, demonstrando o firme interesse do

<sup>24</sup> MAE compõem um complexo provisório para abrigar cientistas e trabalhadores brasileiros. Foram 45 módulos que permitiram abrigar 66 pessoas. Disponível em: <[https://proantar.com.br/page/estacao-antartica-comandante-ferraz-\(eacf\)-1573572836](https://proantar.com.br/page/estacao-antartica-comandante-ferraz-(eacf)-1573572836)>. Acesso em 30 jul. 2021.

<sup>25</sup> POLANTAR é como é conhecida a Política Nacional para Assuntos Antárticos, aprovada pelo Decreto nº 94.401, de 3 de junho de 1987 e visa à consecução dos objetivos do Brasil na Antártica. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-3-de-18-de-maio-de-2021-323923060>>. Acesso 30 jul. 2021.

Brasil naquela região;

- Contribuir para a busca de cooperação internacional, visando alcançar os objetivos de interesse nacional na Antártica, por meio da participação em programas internacionais de pesquisa e de entendimentos bilaterais ou multilaterais;

- Contribuir com a promoção da proteção do meio ambiente antártico e da preservação de seus ecossistemas dependentes e associados, em todas as atividades brasileiras na Antártica, cooperando ativamente com o esforço internacional para este fim;

- Desenvolver tecnologias, visando à minimização do impacto da presença humana no ambiente antártico, bem como das condições de habitabilidade e segurança para os usuários das instalações permanentes e temporárias brasileiras na Antártica;

- Incentivar a formação de recursos humanos com capacidade em assuntos antárticos e de grupos de pesquisa capazes de conduzir investigação científica de elevada qualidade no ambiente antártico; e

- Priorizar, sobre todas as atividades, a segurança e as boas condições de trabalho, visando àqueles que, sob o planejamento do Programa, venham a atuar na Antártica.

## **4.2 Identificação de oportunidades**

Ao buscar identificar as possíveis melhorias para ambos programas antárticos, mediante a colaboração de Brasil e Colômbia, deve-se partir da constatação de que o Programa Antártico brasileiro, possuiu um desenvolvimento maior. Tal assertiva é indicada, entres outros fatores, pelo fato do Brasil ter aderido ao Tratado ainda em 1975, e possuir uma estação permanente na Antártica desde 1984. No âmbito do PROANTAR, o Brasil realiza expedições científicas à Antártica, desde sua primeira expedição em 1982. Possui um arcabouço institucional, que envolve diversas instituições do estado, ministérios, universidades e a

Marinha do Brasil. O país, ao longo de 46 anos, consolidou-se como importante ator do STA. Ao longo desses anos, obteve considerável progresso no acúmulo de resultados de suas pesquisas científicas na região, fato que se traduz em razoável produção de artigos científicos, e que também contribuiu para a internacionalização da ciência brasileira.

Partindo destas considerações, ressaltam alguns aspectos relevantes do PROANTAR: os recursos disponíveis na atualidade, a produção científica, a consolidação do papel brasileiro no STA, para em seguida ressaltar a possível cooperação dos programas antárticos de Brasil e Colômbia.

Ao observar a criação do PROANTAR, considera-se que este modelo interinstitucional de organização e gestão das atividades do Brasil na Antártica, criado ainda em 1982, comprovou-se um modelo eficaz, e possibilitou a consolidação do Brasil, como importante ator no âmbito do STA. Esta longa trajetória de cooperação interinstitucional, que envolve, desde a Marinha, até às universidades, pode, caso haja interesse, servir como caso inspirador para o progresso do PAC.

Ao longo dos anos, o Brasil figura como ator plenamente consolidado do STA. O Brasil é membro consultivo do tratado. Além disso, o Brasil aderiu ao SCAR (1984), e ao Protocolo sobre Proteção Ambiental conhecido como Protocolo de Madri (1991). Além disso, brasileiros já assumiram funções importantes em órgãos multilaterais relacionados ao tema antártico. A SCAR foi presidida por um brasileiro entre 1994 e 1998, e o Comitê Científico da Comissão para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica, foi presidido por uma brasileira entre 2004 e 2008. Uma brasileira também atuou, entre 2006 e 2008, como vice-presidente do Comitê de Proteção Ambiental. Essa considerável experiência brasileira no âmbito institucional do STA, pode ser um fator de cooperação com o PAC. Além de transmitir sua experiência à Colômbia, ela pode ser um fator importante para o desenvolvimento de um diálogo que possibilite acordos sobre a atuação na Antártica, e cooperação, inclusive na ação

coletiva, conforme Wendt utiliza esse termo em sua teoria, nos marcos do STA.

O Brasil se distingue pela característica de possuir uma forte política ambientalista nos assuntos antárticos. Considera-se que essa característica pode se constituir em um dos eixos de colaboração e melhorias de ambos os programas antárticos, o brasileiro e o colombiano. O PROANTAR, é o órgão de execução da Política Nacional Antártica (POLANTAR).

A conservação ambiental do continente antártico, se constitui como um dos princípios fundamentais do POLANTAR desde a década de 1980. Vale notar, que durante as negociações do Protocolo de Madrid, o Brasil se posicionou favoravelmente à máxima proteção do meio ambiente (MATTOS, 2018).

O PROANTAR, durante mais de três décadas, mantém uma média de vinte projetos de pesquisa por ano. O Brasil realizou 39 expedições à Antártica durante o período compreendido entre 1982 (ano da primeira expedição) e 2021 (PROANTAR, 2021).

Antes de seguir tratando especificamente do trabalho de cientistas brasileiros na Antártica e a identificação de oportunidades de cooperação entre Brasil e Colômbia, é importante ressaltar que, devido às condições climáticas extremas da Antártica, a atuação da Marinha e da FAB, são imprescindíveis para o sucesso das atividades do PROANTAR. São essas Forças que garantem a operacionalização das pesquisas brasileiras no continente antártico, as OPERANTAR e a presença permanente e contínua de pesquisadores brasileiros no continente.

A pesquisa brasileira na Antártica envolve a cooperação de várias universidades e institutos de pesquisa brasileiros. Vale notar também, que as investigações científicas realizadas no âmbito do PROANTAR, se desenvolvem, estabelecendo cooperação das universidades e institutos de pesquisa brasileiros com aqueles de diferentes países, o que, como mencionado anteriormente, possibilita uma maior internacionalização da pesquisa científica brasileira. Cabe, portanto, identificar os principais aspectos norteadores da pesquisa científica brasileira

na Antártica, e da pesquisa científica colombiana na Antártica. Considerando que o Brasil, através do PROANTAR, já possui um acúmulo de experiências no âmbito da cooperação científica internacional. É importante detectar os interesses convergentes, e possibilidades de cooperação, aproveitando possivelmente, entre outros recursos, a EACF. Ressalta-se que após sua reconstrução, teve instalações ampliadas, e conta com um vasto conjunto de laboratórios, entre outros equipamentos importantes (PROANTAR, 2021). A pesquisa brasileira na Antártica abarca uma vasta área de interesses, com resultados úteis não apenas para o desenvolvimento da “ciência pura”, mas também da “ciência aplicada”, com resultados empregados para o desenvolvimento da medicina, por exemplo, com a formulação de medicamentos, entre outros setores que afetam a vida cotidiana.

No momento atual, a Colômbia busca ser reconhecida como estado consultivo no TA. Essa é a diferença marcante, com o Brasil, que já se constitui como membro consultivo desde a década de 1980, possui uma estação permanente na Antártica, conta com razoável produção científica realizada na Antártica, e consolidou-se como membro plenamente consolidado do STA, como descreve-se em parte anterior deste capítulo, citando fatos decisivos e significativos. Em contrapartida, a Colômbia desenvolve pesquisas na Antártica há bem menos tempo, como descrito no capítulo anterior, o PAC foi criado em 2014. Contudo, cresce ainda mais o interesse científico brasileiro na realização de pesquisas na Antártica, e como tratado no capítulo anterior, o interesse científico da Colômbia na Antártica. Ambos os países reconhecem e aprofundam a compreensão sobre a importância geopolítica do continente antártico, assim como a relevância da realização de pesquisas científicas em seu território.

Entre 2014, ano da criação do PAC, e 2021, a Colômbia realizou 7 expedições científicas à Antártica as quais foram descritas no capítulo anterior. O interesse científico colombiano na Antártica fica bem demonstrado, quando se considera que na IV Expedição Científica “Almirante Tomo” se desenvolveram 27 projetos de pesquisa em 7 áreas temáticas,

envolvendo 43 pesquisadores de 23 instituições científicas colombianas e internacionais. As áreas de pesquisa, conforme citado no capítulo anterior, são áreas nas quais o Brasil possui experiência acumulada: Segurança Marítima, Geologia e Oceanografia, Biodiversidade, Meio Ambiente e outras iniciativas, e Logística Antártica.

Agora trata-se do crescimento do interesse brasileiro pela pesquisa científica na Antártica. A Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia (ENCTI), formulada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para o período de 2016-2022, confere prioridade ao tema antártico, defendendo a ampliação das pesquisas sobre a região antártica e sua área adjacente (MATTOS, 2018).

Também é importante notar que a Política Nacional de Defesa (PND), insere a Antártica entre os setores geográficos compreendidos como “entorno estratégico brasileiro”, juntamente com América do Sul, Atlântico Sul e os países da África ocidental (BRASIL, 2020).

A partir da observação sobre os objetivos estratégicos e científicos do PAC, dos objetivos estratégicos e científicos brasileiros, através do PROANTAR, Marinha, e demais órgãos estatais atinentes a questão antártica, torna-se relevante aprofundar o diagnóstico sobre as possibilidades de cooperação científica, de compartilhamento de experiências e também de recursos materiais, logísticos, para a permanência e pesquisa no continente branco.

Na atualidade, o Brasil segue o Plano de Ação da Ciência Antártica para o Brasil, produzido em 2013, pelo MCTIC, elaborado para o decênio 2013 – 2022. São cinco programas temáticos, que priorizam a investigação de processos ambientais, e das relações entre a América do Sul e a região polar<sup>26</sup>.

A observação dos programas temáticos da atual pesquisa científica na Antártica, permite a identificação dos eixos atuais da pesquisa brasileira na Antártica e a sua possível

---

<sup>26</sup> O plano de ação, bem como os próprios programas desenvolvidos, visa contribuir para o aumento do protagonismo do Brasil no STA – em especial no SCAR, principal órgão de caráter científico relativo à Antártica (Brasil, 2013).

articulação e cooperação com a pesquisa colombiana na Antártica, cujos programas de pesquisa realizados durante as últimas expedições colombianas, foram mencionados no capítulo 3.

A título de conclusão desta seção, ressalta-se novamente o forte caráter ambientalista da atuação do Brasil no âmbito do STA. Considera-se que esta característica, pode constituir-se como um dos fatores norteadores da cooperação entre os dois países.

A experiência brasileira indica que o país pode atuar como disseminador de boas práticas ambientais no continente antártico, e pode, talvez, pautar esta temática, em seu diálogo com a Colômbia, procurando efetivar acordos cognitivos, de valores, sobre a atuação no continente branco, e até para a ação coletiva, como este conceito é elaborado pela teoria de Wendt, no âmbito do STA.

Inferre-se que a reputação brasileira sobre boas práticas ambientais, cresceu com a reconstrução da EACF, após o incêndio de 2012<sup>27</sup>. Tal inferência baseia-se no fato de que a nova estação foi projetada com conceitos ecológicos, recursos de fontes de energia alternativas, visando ao menor consumo de óleo diesel e à redução na pegada de carbono da Estação (PROANTAR, 2021).

Norteador por sua forte atuação ambientalista na Antártica, a retirada dos resíduos foi desempenhada seguindo rigorosos critérios de preservação ambiental e sob a supervisão de inspetores estrangeiros. A parceria com o Ministério do Meio Ambiente e as eventuais inspeções internacionais (comuns entre os países membros do STA) corroboraram o fato de que todos os procedimentos necessários para a garantia dos princípios ambientais que regulam a Antártica foram adotados (MATTOS, 2018).

Hoje o Brasil conta com uma estação de 4,5 mil metros quadrados, ante os 2,6 mil metros quadrados da antiga, que possui dezessete laboratórios, biblioteca, ambulatório, área de convivência e acomodações para a equipe de pesquisadores e militares da estação, podendo

---

<sup>27</sup> Na madrugada de 25 de fevereiro de 2012, um incêndio afetou cerca de 70% das instalações da EACF, causando a morte de dois militares da Marinha do Brasil e deixando outro ferido.

abrigar até 65 pessoas (PROANTAR, 2021).

A Estação poderá ser um recurso estratégico para a cooperação com o PAC. Conforme abordado no capítulo 1, a Colômbia é o único país do subcontinente da América do Sul a possuir uma parceria com a OTAN. Caso seja do interesse do governo brasileiro adquirir este *status*, pode ser vantajosa uma parceria entre PROANTAR e PAC por meio do oferecimento de vagas para pesquisadores colombianos nos navios polares brasileiros, bem como espaço para eles na nova EACF. Além disso, a aproximação com a Colômbia, sendo um importante ator geopolítico regional, terceira economia do subcontinente, pode trazer alguns benefícios políticos em fóruns multilaterais comuns aos dois países, como o Fórum para Desenvolvimento da América do Sul, Organização dos Estados Americanos e até a própria ONU.

Apesar de empregar o ARC “20 de Julio” para as expedições científicas à Antártica, a Colômbia ainda não possui navios polares ou navios específicos para operações polares. O Brasil possui dois navios em operação. Além disso, o país irá construir em estaleiro nacional, o navio substituto do navio de apoio oceanográfico “Ary Rongel”. A perspectiva é que o navio de apoio antártico seja construído pelo consórcio vencedor da licitação internacional, em estaleiro nacional entre 2022 e 2025<sup>28</sup>. Uma aproximação entre os dois programas antárticos pode vir a facilitar a negociação de construção de um navio de apoio antártico para a Colômbia, o que traria benefícios de escala, empregos na construção naval e avanços para a indústria naval brasileira. Traria também benefícios para o PAC e seria um fator de força no pleito da Colômbia de se tornar membro consultivo do Tratado Antártico, o fato de possuir um navio dedicado às operações antárticas.

Outra oportunidade vislumbrada é que a Colômbia, ainda hoje, é um membro não consultivo do TA, com direito somente de observação nas reuniões do Tratado. Para se tornar

<sup>28</sup> Disponível em: <<https://www.naval.com.br/blog/2021/03/03/marinha-do-brasil-tres-propostas-disputarao-fase-final-para-construcao-de-navio-polar/>>. Acesso em 09 ago. 21.

um membro consultivo, o país precisa se dedicar às pesquisas científicas no continente branco, possuir um programa antártico robusto e manter boas relações com os atuais 29 membros com direito a voto no TA. Para que ela consiga alterar o seu *status* de membro, é necessário ter o voto positivo de todos os membros consultivos, dentre eles, o Brasil.

Por último, a Colômbia possui em suas metas do PAC, aspiração de estabelecer e operar a própria estação científica permanente na antártica (CCO, 2014). O Brasil, por sua vez, também pensa em ampliar cada vez mais sua influência na Antártica e possui a experiência de construção e operação de duas EACF. Uma parceria vislumbrada poderia ser a construção de uma estação conjunta entre ambos os países, em local afastado da atual EACF, que seja interessante do ponto de vista da pesquisa científica para o Brasil e a Colômbia.

## 5 CONCLUSÃO

De acordo com o que foi estudado ao longo deste trabalho, conclui-se que a Colômbia iniciou um interesse com relação ao continente Antártico, tardiamente. O país, conforme apresentado, possui papel relevante no concerto geopolítico da América do Sul. Além disto, sua posição estratégica litorânea, faz com que seu ambiente natural sofra influência direta das massas de ar e das correntes marinhas provenientes de *terras australis*. Foi visto também, que apesar deste início tardio, o país tem se dedicado intensamente no desenvolvimento de pesquisas científicas bem como a aumentar sua influência no âmbito do STA, apesar de algumas dificuldades financeiras e da pandemia do COVID-19.

Na presente dissertação, foi apresentada uma pesquisa bibliográfica e documental sobre o PAC que demonstra esta dedicação da Colômbia, com a realização de sete expedições científicas à Antártica, aquisição de um navio dedicado a tais expedições, participação ativa nas reuniões da RAPAL e aspirações a tornar-se membro consultivo do TA.

No capítulo 2, foi apresentada a Teoria do Construtivismo, que serviu de base para esta pesquisa. Foi visto que, de acordo com esta Teoria, os estados vivem em um sistema anárquico com fenômenos e ideias que são fruto de uma construção coletiva. Neste mote, a ampliação de um diálogo entre o PAC e o PROANTAR pode se tornar profícuo, dentro da ideia colaborativa de uma ação coletiva. A teoria construtivista considera a cooperação e interdependência complexa como elementos bases do sistema internacional. Neste sentido a cooperação tem espaço e pode aprofundar as relações de coexistência dos Estados no Sistema Internacional.

Foi visto também, que existe uma percepção dos Estados de que seus interesses de longo prazo não serão alcançados por ações unilaterais. No construtivismo (baseado nas ideias) o conhecimento conduz ao entendimento do problema e à sua solução. O conhecimento consensual a criação dos regimes, como o adotado voluntariamente pelos países que ratificaram

o STA, concordando com a pausa nas reivindicações territoriais sobre a Antártica, com o uso pacífico do continente branco e com a dedicação à proteção ambiental e à pesquisa científica.

No capítulo 4 foi apresentada uma breve pesquisa bibliográfica contemplando as principais características e fatos históricos envolvendo o PROANTAR. Os dados apresentados serviram de base para um entendimento, que permitisse a tentativa de identificação e sugestão de oportunidades de melhoria para Brasil e Colômbia, na busca de incremento da interação entre seus Programas Antárticos. Acredita-se, sob a ótica cooperativa construtivista, que há possibilidade de que essa aproximação seja benéfica e sinérgica. Talvez, pela menor dimensão do PAC, seja possível inferir que este Programa tem mais a ganhar em sua aproximação com o PROANTAR. Porém, foi visto também no trabalho, que esta relação beneficiaria a ambos os países e à comunidade dos países do STA, sendo certamente uma relação do tipo “ganha ganha”.

Tendo sido vista a situação da Colômbia, país que ainda é membro observador do Tratado da Antártica e possui um programa antártico jovem e também aspirações a se tornar membro consultivo no futuro, sugere-se a análise futura, por meio de outros trabalhos acadêmicos, sobre outros países que são membros observadores do TA, que já possuam um programa antártico e aspirações de se tornarem membros consultivos com direito a voto. Como exemplo, podemos citar a Turquia, Portugal e Malásia.

Finalmente, conclui-se esta dissertação com a aspiração de que ao longo das páginas do trabalho tenham sido elucidadas as questões propostas, que são: Como se deu a evolução do crescente interesse da Colômbia na Antártica e seu Programa Antártico até a data atual; e quais são as oportunidades de melhoria com uma possível aproximação ao Programa Antártico brasileiro?

Além disto, espera-se que este trabalho possa contribuir para um melhor entendimento a respeito da evolução do interesse da Colômbia pela Antártica, sobre as características do PAC, bem como sobre as oportunidades de melhoria apresentadas.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR). 2021. Disponível em: <<https://www.mar.mil.br/secirm/portugues/proantar.html>>. Acesso em: 16 jul. 2021.
- \_\_\_\_\_. Ciência antártica para o Brasil: um plano de ação para o período 2013-2022. Brasília: MCTIC, 2013.
- \_\_\_\_\_. Política Nacional de Defesa (2020). Brasília: Ministério da Defesa, 2020.
- BRUNEAU, Thomas. *Porque a Colômbia é o primeiro parceiro da OTAN na América Latina*. Revista Diálogo Américas, n. 1, 2020. Disponível em <[https://dialogo-americas.com/application/files/Diálogo%202020%20Port.pdf?\\_t=1579103043](https://dialogo-americas.com/application/files/Diálogo%202020%20Port.pdf?_t=1579103043)>. Acesso em 17 jul. 2021.
- CCO. Disponível em: <<http://www.cco.gov.co/programa-antartico-colombiano.html>>. Acesso em 17 jul. 2021.
- \_\_\_\_\_. Programa Antártico Colombiano PAC (2015). Comité Técnico Nacional Asuntos Antárticos. Bogotá.
- \_\_\_\_\_. *Agenda Científica Antártica de Colombia 2014-2035* (2014). Comité Técnico Nacional Asuntos Antárticos. Bogotá.
- COTECMAR. *Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial*. Disponível em: <<https://www.cotecmar.com/productos/opv>>. Acesso em 25 jul. 2021.
- DAY, David. *Antarctica: a biography*. New York: Oxford University Press, 2013.
- FRANÇA, Júnia L. et al. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 8. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p. (Coleção Aprender).
- GUTIÉRREZ-Leones, G & VILLEGAS -Vallejo, N. *Informe preliminar de resultados IV Expedición Científica “Almirante Tono”* (2018). Bogotá: Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano, 2018.
- MATTOS, Leonardo Faria de. *O Brasil na Antártica: A importância científica e geopolítica do PROANTAR no entorno estratégico brasileiro*. 2018. 62f. Texto para Discussão – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, Ministério do Planejamento, desenvolvimento e gestão, 2018.
- MINGST, Karen A.; ARREGUÍN-TOFT, Ivan M. *Princípios de relações internacionais*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- MOLARES, R. *Primera Expedición Científica de Colombia en la Antártida 2014/2015. Reporte de Crucero* (2015). Bogotá: Secretaria Ejecutiva Comisión Colombiana del Océano, 2015.

OPERATION HIGHJUMP. *The United States Navy Antarctic Developments Project 1946-1947*. Disponível em: <<https://www.south-pole.com/p0000152.htm>>. Acesso em 21 jul. 2021.

PODER NAVAL. Disponível em: <<https://www.naval.com.br/blog/2021/03/03/marinha-do-brasil-tres-propostas-disputarao-fase-final-para-construcao-de-navio-polar/>>. Acesso em 09 ago. 2021.

PROANTAR. Disponível em: <<https://proantar.com.br/>>. Acesso em 30 jul. 2021.

REDAÇÃO EL TIEMPO. *Armada estrena el buque más grande hecho en el país*. Disponível em: <<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5160715>> Acesso em 14 jul. 2021.

SECRETARIAT OF THE ANTARCTIC TREATY (ATS). Disponível em: <[https://www.ats.aq/devAS/ats\\_parties.aspx](https://www.ats.aq/devAS/ats_parties.aspx)>. Acesso em: 16 jul. 2021.

TORRES, R. & Diaz-Sánchez, C.M. *Agenda Científica Antártica de Colombia 2014-2035. Documento de actualización periodo 2018-2021* (2017). Bogotá: Secretaria Ejecutiva Comisión Colombiana del Océano, 2017.

TORRES, R. *Informe II Expedición de Colombia a la Antártida “Almirante Lemaître”* (2016). Bogotá: Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano, 2016.

TORRES, R., Mojica, DF e Diaz-Sanchez, CM. *Informe de la III Expedición Científica de Colombia a la Antártida “Almirante Padilla”, Verano Austral 2016-2017* (2017). Bogotá: Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano, 2017.

UNITED KINGDOM. *British Antarctic Survey*. Disponível em: <<https://www.bas.ac.uk/>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

\_\_\_\_\_. *Operation Tabarin*. Disponível em: <<https://www.bas.ac.uk/about/about-bas/history/operation-tabarin/>>. Acesso em 28 jul. 2021.

VARGAS, Diego U. *La era de la Antartida*. 1. Ed. Bogotá: Fundacion Universidad de Bogota, 2003.

WEBER, M. *Metodologia das Ciências Sociais*. São Paulo: Cortez, 1995.

WENDT, Alexander. *Anarchy is what states make of it: the social construction of power politics*. Cambridge: University Press, 1992.

\_\_\_\_\_. *La anarquía es lo que los estados hacen de ella. La construcción social de la política de poder*. Revista Académica de Relaciones Internacionales. Madri: Universidad Autónoma de Madrid, 2005.

## ANEXO A

<b>Característica</b>	<b>Valor</b>
Eslora Total	80,6 m
Manga Total	13 m
Puntal (a primera cubierta)	6,5 m
Calado (a máxima carga)	3,8 m
Desplazamiento	Hasta 1828 Ton
Velocidad Máxima	18 – 21 nudos
Alcance	Hasta 10.000 mn (potencia 2x 2040 KW)
	Hasta 4.500 mn (potencia 2x 4080 KW)
Autonomía	Hasta 40 días

FIGURA 1 – Características do Navio Patrulha Oceânico ARC 20 de Julio.  
 Fonte: <<https://www.cotecmar.com/productos/opv>> Acesso em 25 de julho.

## ANEXO B

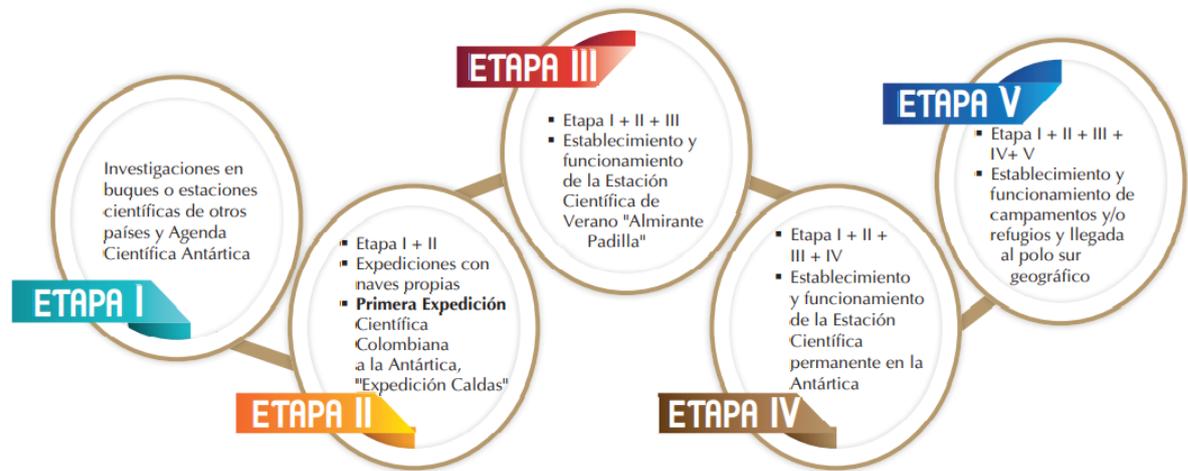


FIGURA 2 – Estágios de implementação do PAC.  
 Fonte: CCO, 2015.