

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

SISTEMA DO TRATADO DA ANTÁRTICA

Aspectos geopolíticos e econômicos decorrentes de uma crescente internacionalização
do Continente Antártico e seus reflexos para o Brasil e para a MB

Rio de Janeiro
2011

CMG CPEM 2011

SISTEMA DO TRATADO DA ANTÁRTICA

Aspectos geopolíticos e econômicos decorrentes de uma crescente internacionalização do Continente Antártico e seus reflexos para o Brasil e para a MB

Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CPEM 2011

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2011

AGRADECIMENTOS

Ao Contra-Almirante Marcos José Carvalho Ferreira e aos Doutores Antônio Carlos Rocha Campos, Jefferson Cárdua Simões, Jorge Fontoura Nogueira, Luiz Antônio Pierantoni Gamboa e ao Secretário Felipe Rodrigues Gomes Ferreira, autoridades no tema desta monografia, pela atenção pessoalmente dispensada aos meus questionamentos sobre seus próprios estudos e conhecimentos sobre a Antártica.

Ao meu Orientador, Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1) Francisco Eduardo Alves de Almeida, meu reconhecimento por seu apoio durante todas as fases de elaboração deste trabalho.

Ao Professor Jules Marcelo Rosa Soto da Universidade do Vale do Itajaí e Curador do Museu do Homem do Mar, Bombinhas, SC, pelo apoio incondicional ao disponibilizar seu acervo bibliográfico pessoal e me transmitir seu vasto conhecimento sobre o tema.

Aos Capitães-de-Mar-e-Guerra (RM1) Paulo César Lisbôa Soares e Eron de Oliveira Pessanha, agradeço por compartilharem suas experiências adquiridas durante anos de vivência no Programa Antártico Brasileiro e ao Capitão-de-Mar-e-Guerra (FN-RM1) Rudibert Kilian Jr., agradeço pela disponibilidade para a troca de idéias sobre o tema.

DEDICATÓRIA

A minha mãe, esposa e filhos, dedico este trabalho.

RESUMO

No ano em que a ratificação do Tratado da Antártica completa meio século, pode-se afirmar que o chamado Sistema do Tratado da Antártica (STA), composto pelo Tratado em si e pelos regimes a ele subordinados, que rege o relacionamento da Comunidade Internacional com o continente austral, tem sido capaz de acomodar as aspirações dos Estados de forma racional e pacífica. Regime construído pelo esforço conjunto de Estados cujos interesses na região traduzem os mais variados matizes, desde os que apresentam reivindicações territoriais até os que defendem o livre acesso ao continente, o Tratado foi assinado em 1959 e ratificado em 1961, estabelecendo-se a possibilidade de revisão a qualquer tempo, por unanimidade das Partes ou, depois de decorridos 30 anos, por decisão da maioria dos signatários, portanto a partir de 1991. Naquele ano, foi assinado o Protocolo de Proteção Ambiental (Protocolo de Madri), ratificado em 1998, o qual proíbe, por tempo indefinido, qualquer atividade relacionada a recursos minerais, exceto pesquisa científica. Ficou estabelecido um prazo de 50 anos a partir de sua ratificação para que qualquer Parte Consultiva possa solicitar uma conferência para sua revisão, podendo até então ser revisado por unanimidade das Partes. Considerando que a agenda antártica atual tem a conservação ambiental como seu foco, tendo sido esse, desde as primeiras tratativas, o elemento de coesão de todos os países signatários do STA, este trabalho visou efetuar uma análise da conjuntura atual do Sistema, incluindo o papel do Brasil e da Marinha do Brasil neste contexto. Diante foco de proteção ambiental, este trabalho analisou o crescimento da demanda mundial por recursos naturais, incluindo diversos minerais com ocorrência confirmada na Antártica, como é o caso do cobre e da própria água potável presente nas geleiras, dentre outros. O trabalho também analisa outros temas que têm suscitado discussões motivadas por preocupações ambientais, como o turismo, a prospecção biológica e a pesquisa meteorológica, mantendo-se sempre presente o tema que pode vir a ter o potencial de impulsionar a revisão do STA, qual seja, a exploração de recursos naturais. Os dados necessários foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica e documental incluindo fontes eletrônicas de consulta na internet (técnicas indiretas) e também com utilização de técnicas diretas, observando palestras proferidas por autoridades no tema e efetuadas pessoalmente entrevistas com especialistas no assunto ou, por correspondência, com autoridades sediadas em outras cidades do país e do exterior. Em um momento em que se testemunha o sucesso do STA, este trabalho identificou quais fatores geopolíticos e econômicos presentes no cenário mundial da atualidade podem ter força suficiente para impulsionar algum membro do Tratado a propor sua revisão.

Palavras-chave: Sistema do Tratado Antártico (STA); revisão; recursos naturais; exploração.

ABSTRACT

The year when the adoption of the Antarctic Treaty celebrates its 50th anniversary, it can be said that the so-called Antarctic Treaty System (ATS), composed by the Treaty itself and its subordinated regimes, that rules the relationship between the International Community and the Southern Continent, has been able to accommodate the aspirations of the States on a rational and peaceful way. As a regime conceived from the joint efforts of Nations whose interests in the region convey the most variable nuances, including those that claim territorial demands and those that propose free access to the continent, the Treaty was signed in 1959 and ratified in 1961, being established the possibility of revision at any time provided unanimous agreement of the Consultative Parties or, after thirty years from the date of entry into force, by agreement of the majority of the Contracting Parties, thus, from 1991 on. That same year, the Protocol for Environmental Protection (Protocol of Madrid) was signed and ratified in 1998, which prohibits for indefinite period of time all activities relating to Antarctic mineral resources, except for scientific research. It also establishes that this prohibition cannot be amended by less than unanimous agreement for at least 50 years following entry into force of the Protocol. However, it is established that during that period of time, the Protocol may be reviewed at any time provided unanimous agreement of the Consultative Parties. Considering that the current antarctic agenda has its focus on environmental protection that has been the binding element of all signatory countries of the ATS since the very first deals, this paper aimed to carry out the analysis of the current status of the System, including the role that Brazil and the Brazilian Navy play within this context. Due to the environmental protection focus, this paper analyzed the increasing demand of non-renewable natural resources, including several minerals believed to be found in Antarctica, such as copper and potable water itself, present in the ice, and others. It also analyzes other issues that have been raising some questions driven by environmental concerns, such as tourism, biologic prospection and meteorological monitoring, keeping always present the theme that may come to have the potential to boost the revision of the ATS, i.e. the exploration of natural resources.

The required information was collected through bibliographic and documental research that includes electronic sources at the internet (indirect techniques) and also the use of direct techniques, attending lectures of authorities on the subject and carrying out interviews personally with experts on the theme or via email with authorities located in other cities in Brazil or abroad. As we witness the success of the regime, this paper carries out a, and identifies which geopolitical and economic factors present at the current world scenario can be powerful enough to boost any Party of the Treaty to submit a revision.

Key-words: Antarctic Treaty System (ATS); revision; natural resources; exploration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA	1	Setores antárticos.....	94
FIGURA	2	Quadrantes antárticos.....	94
FIGURA	3	Recursos minerais na Antártica.....	95
FIGURA	4	Quadro-resumo das reivindicações antárticas.....	96
FIGURA	5	Mapa das reivindicações territoriais.....	97
FIGURA	6	Ilhas subantárticas.....	98
FIGURA	7	Mapa de distâncias da Antártica.....	99
FIGURA	8	Selo comemorativo da Operação <i>Deepfreeze</i>	100
FIGURA	9a	Matriz energética mundial.....	101
FIGURA	9b	Matriz energética mundial.....	101
FIGURA	10	Matriz energética mundial.....	102
FIGURA	11	Reservas de carvão no Alaska.....	103
FIGURA	12	Principais produtores mundiais de cobre.....	103
FIGURA	13	Mapa de escassez de água no mundo.....	104
FIGURA	14	Crescimento das 20 maiores economias do mundo até 2050.....	105
FIGURA	15	Estações Antárticas permanentes.....	106
FIGURA	16	Mapa referente à Teoria da Defrontação.....	107
FIGURA	17	Elementos estruturais do PROANTAR.....	108
GRÁFICO	1	Projeção de escassez mundial de recursos minerais.....	109
GRÁFICO	2	Projeções da matriz energética por tipo de combustível.....	109
GRÁFICO	3	Produção mundial de cobre de 1900 a 2010.....	110
GRÁFICO	4	Evolução do preço mundial de cobre de 2003 a 2008.....	110
GRÁFICO	5	Produção mundial de ouro de 1900 a 2010.....	111
GRÁFICO	6	Produção mundial de petróleo e gás.....	112
GRÁFICO	7	Produção mundial de petróleo 1850-2200.....	113
GRÁFICO	8	Pico da produção mundial de petróleo.....	113
GRÁFICO	9	Crescimento das principais economias mundiais.....	114
GRÁFICO	10	Recursos naturais – média China x média mundial (per capita).....	114
GRÁFICO	11	Crescimento da população mundial.....	115

LISTA DE TABELAS

TABELA	1	Partes Consultivas do Sistema do Tratado da Antártica.....	116
TABELA	2	Partes não Consultivas do Sistema do Tratado da Antártica.....	117
TABELA	3	Produção Mundial de Recursos Minerais em 1961.....	118
		Produção Mundial de Recursos Minerais em 1961(cont.).....	119
TABELA	4	Produção Mundial de Recursos Minerais em 1991.....	120
		Produção Mundial de Recursos Minerais em 1991 (cont.).....	121
TABELA	5	Produção Mundial de Recursos Minerais em 2008.....	122
		Produção Mundial de Recursos Minerais em 2008 (cont.).....	123
TABELA	6	Projeção de escassez mundial de recursos minerais.....	124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGI	Ano Geofísico Internacional
AGNU	Assembleia Geral das Nações Unidas
ASMA	Área Antártica Especialmente Gerenciada
ASPA	Área Antártica Especialmente Protegida
ASOC	Coalizão para a Antártica e Oceano Austral
ATCM	Reunião Consultiva do Tratado da Antártica
BRICS	Brasil Rússia Índia China África do Sul (Grupo econômico)
CCAMLR	Convenção para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica
CEP	Comitê para Proteção Ambiental
CIJ	Corte Internacional de Justiça
CIRM	Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
COMNAP	Conselho de Gestores dos Programas Nacionais Antárticos
CONANTAR	Comissão Nacional para Assuntos Antárticos
CONAPA	Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas
CRAMRA	Convenção para Regulação de Atividades sobre Recursos Minerais Antárticos
CCAS	Convenção para Conservação das Focas Antárticas
EACF	Estação Antártica Comandante Ferraz
ESG	Escola Superior de Guerra
GA	Grupo de Assessoramento
GAAm	Grupo de Avaliação Ambiental
GO	Grupo de Operações
IAATO	Organização Internacional de Operadores de Turismo Antártico
IBEA	Instituto Brasileiro de Estudos Antárticos
IBSA	Índia Brasil África do Sul (Grupo econômico)
ICSU	Conselho Internacional para Ciência
IRBr	Instituto Rio Branco
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MRE	Ministério das Relações Exteriores
OECD	Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento
POLANTAR	Política Nacional para Assuntos Antárticos
PROANTAR	Programa Antártico Brasileiro
SCAR	Comitê Científico para Pesquisa Antártica
SECIRM	Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
STA	Sistema do Tratado da Antártica
TIAR	Tratado Interamericano de Assistência Recíproca

Obs: as siglas na língua inglesa de uso consagrado na literatura foram assim mantidas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CONTINENTE ANTÁRTICO	13
2.1	Características geofísicas	13
2.2	Considerações geopolíticas e as reivindicações de soberania	14
3	O SISTEMA DO TRATADO DA ANTÁRTICA	20
3.1	Das tratativas iniciais até a Conferência de Washington	20
3.2	Componentes do Sistema	24
3.3	As reuniões das Partes Consultivas (ATCM)	25
3.4	O SCAR e os componentes científicos	25
3.5	As Convenções CCAS/CCAMLR/CRAMRA e os recursos naturais	27
3.5.1	Convenção para Conservação das Focas Antárticas (CCAS)	27
3.5.2	Convenção para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica (CCAMLR)	28
3.5.3	Convenção para Regulação de Atividades sobre Recursos Minerais Antárticos (CRAMRA)	30
3.6	Protocolo sobre Proteção Ambiental do Tratado da Antártica (Protocolo de Madri)	32
3.7	Uma análise sobre a eficácia e eficiência do STA	34
4	OS ATUAIS DESAFIOS PARA O STA	36
4.1	A demanda mundial por recursos naturais existentes na Antártica	37
4.1.1	O carvão	39
4.1.2	O chumbo	40
4.1.3	O cobre	41
4.1.4	O cobalto	42
4.1.5	O cromo	43
4.1.6	O ferro	43
4.1.7	O manganês	44
4.1.8	O ouro	45
4.1.9	O petróleo e o gás	46
4.1.10	A prata	49
4.1.11	O titânio	49
4.1.12	O urânio	50
4.1.13	A água – a Antártica como grande reservatório do mundo	51
4.2	Cenários futuros: uma análise do cenário mais provável (“de tendência”)	52
4.3	Os desafios de ordem legal	56
4.3.1	Pesca ilegal	56
4.3.2	O Turismo na Antártica	57
4.3.3	Proteção ambiental e responsabilidade objetiva (<i>liability</i>)	59
4.3.4	O STA e a CNUDM e as questões de reivindicação de soberania	61
4.3.5	A postura atual dos Membros Consultivos em relação ao futuro do STA	64
5	O BRASIL E A ANTÁRTICA – A PARTICIPAÇÃO DA MARINHA	67
5.1	Adesão do Brasil ao Tratado da Antártica	67
5.2	A Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR)	70
5.3	O Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR)	72
5.4	A Marinha do Brasil e a Antártica	74
5.5	Os reflexos para o Brasil e para a MB de uma eventual revisão do Tratado	77
	CONCLUSÃO	80
	REFERÊNCIAS	87
	ANEXOS	94
	APÊNDICES	125

1 INTRODUÇÃO

“Wichtig ist dass man nicht aufhört zu fragen”¹
Albert Einstein

Diante do turbilhão de acontecimentos que têm marcado a humanidade desde o início do século XX, tem sido notável a evolução do relacionamento entre os Estados que têm interesses na Antártica. Desde as primeiras manifestações de interesse, até o arranjo hoje provido pelo que chamamos de Sistema do Tratado da Antártica (STA), as relações evoluíram de um ambiente de confrontações e desconfianças para um regime em que as diversas correntes encontraram um ponto de contato que tem permitido a convivência pacífica.

Esta monografia fará um estudo exploratório utilizando pesquisa bibliográfica e documental (técnicas indiretas), além de dados já levantados por outros pesquisadores, principalmente em acervos de bibliotecas, buscando também fontes eletrônicas de consulta na internet. Será também efetuada pesquisa descritiva com utilização de técnicas diretas, observando palestras de autoridades no tema e efetuando entrevistas pessoalmente com especialistas no assunto ou por correspondência com autoridades sediadas em outras cidades do país e do exterior. Não tendo o autor optado por formulação de hipótese, cada capítulo do trabalho responderá a pelo menos uma questão de estudo.

As confrontações e reivindicações de soberania são analisadas no Capítulo 2, que também apresenta as potencialidades econômicas do continente e do vasto oceano que o circunda e analisa o contexto geopolítico que levou, por exemplo, o Almirante Múcio² a considerar que a Antártica poderá suprir, no futuro, as três deficiências básicas da humanidade: matéria-prima, alimentos e energia (AZAMBUJA, 2005).

No Capítulo 3, é analisada a construção do STA, a partir das primeiras

¹ “O importante é que não se pare de questionar” (tradução nossa).

² Contra-Almirante Múcio Piragibe Ribeiro de Bakker, Secretário da CIRM, no período de 1981-83.

demonstrações de interesse e das reivindicações de soberania, até a assinatura do Tratado, em 1959, e sua ratificação, em 1961. Descreve-se a arquitetura e a dinâmica do Sistema, composto pelo Tratado em si e pelos regimes formados sob sua égide. Além do Tratado, o Protocolo sobre Proteção Ambiental e duas Convenções de proteção dos recursos vivos somam-se a dispositivos produzidos pelas Partes Consultivas para formar um sofisticado e bem-sucedido regime, cuja eficácia e eficiência são também analisadas quanto à possibilidade de revisão do Tratado em si.

No capítulo 4, com base nas características geopolíticas e econômicas da Antártica e no crescimento da demanda mundial por riquezas naturais lá existentes, é avaliada a possibilidade de revisão do Protocolo em si e das Convenções, no que se considera um segundo nível de profundidade de análise do tema. Em um terceiro nível de profundidade, mas não menos importante, são analisadas as perspectivas de regulamentação de regras de aplicação mais atual e cotidiana, como as referentes ao turismo e à imputação de responsabilidade objetiva (*liability*) quanto a danos ao meio ambiente.

O Capítulo 5 versa sobre o Brasil e a Marinha. Como Parte Consultiva do Tratado e de importância crescente no cenário mundial, o Brasil tem papel importante para o futuro da Antártica. Signatário de todos os documentos do STA, tem demonstrado interesse pelo continente e balizado sua postura pela observância aos princípios do regime. São analisados os fatores que levaram o Brasil a aderir ao Tratado e a buscar a condição de Parte Consultiva, bem como seu atual posicionamento em relação às diversas questões relativas ao STA.

Assim sendo, inspirando-se no pensamento de Einstein acima transcrito, provavelmente direcionado à atividade científica e à busca do conhecimento, este trabalho analisará até que ponto o viés pacífico de preservação do meio ambiente balizará o convívio da Comunidade Internacional (CI) no continente antártico.

2 CONTINENTE ANTÁRTICO

2.1 Características geofísicas³

O continente Antártico tem uma área oficial de 13.661.000 de km², que equivale a 1,6 vezes a área do Brasil, estando coberta de gelo em 98% de sua extensão. Possui forma elíptica (maior diâmetro de cerca de 5.400 km). No inverno, ocorrendo o congelamento das águas marítimas que o circundam, a banquisa forma um cinturão de cerca de 1.000 km de largura, fazendo sua área total chegar a cerca de 32 milhões de km², recuando às dimensões originais nos meses de verão, quando aquele cinturão ainda permanece com sua superfície mínima de 4.000.000 de km². Seus parâmetros climáticos bem demonstram que a Antártica⁴ é um continente de extremos: sua mínima temperatura registrada chegou a -89,2° C, na Estação Russa Vostok, em 21 de julho de 1983; seus ventos já chegaram a 327 km/h, em julho de 1972; sua precipitação média é de apenas 150 mm por ano (tão seco quanto o deserto do Saara). Sua altitude média chega a 2.160 m, com 4.897 m em seu ponto culminante, no Maciço Vinson. Tais características têm obviamente impacto direto na fauna e na flora do continente. Esta é constituída essencialmente por líquens, briófitos e algas, que raramente ultrapassam 5 cm de altura; aquela, por aves e mamíferos marinhos e algumas espécies de moluscos e insetos terrestres, além de uma das mais variadas e abundantes comunidades biológicas do planeta, o chamado zooplâncton. Seu habitat é o Oceano Austral⁵, que circunda o continente e é constituído pelas partes confluentes dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico.

³ Características geofísicas: Ver MMA, Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. **Agenda Ambiental Antártica**. Brasília: MMA SBF GBA, 2011, p. 232.

⁴ O nome Antártica tem como base a localização geográfica do continente, por encontrar-se no lugar oposto ao ocupado pela constelação da Ursa Maior, significando oposto ao Ártico. A palavra grega *Arktikos* significa "coincidente com a Ursa", já que na direção do Polo Norte se avista a constelação. Assim, o nome em grego da constelação da Ursa foi estendido às regiões setentrionais extremas que passaram a se chamar de Ártico. Por analogia, às antípodas da região polar norte deu-se o nome de Antártica, agregando o prefixo anti ao vocábulo *Arktikos*, significando oposto ao Ártico (Ver CASTRO, Therezinha de. Rumo à Antártica. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. p. 110).

⁵ A Organização Hidrográfica Internacional (IHO) publicou o termo "*Southern Ocean*" na 2ª edição de *Limits of Oceans and Seas* (1937) mas devido a divergências não foi mantido na 3ª edição de 1953. Em 2000, a IHO efetuou pesquisa com seus membros e a separação do chamado Oceano Austral venceu por 18 votos a 10, mas ainda não foi publicada a 4ª edição (IHO, 2011). Disponível em <http://www.iho.int/iho_pubs/standard/S-23/S23_Ed3_Sheet_1_Small.jpg> acessado em 18 nov. 2011 Seguindo a tendência das referências, este trabalho utilizará a denominação Oceano Austral.

Único continente sem divisão geopolítica, para fins de estudo a maioria dos autores pesquisados o divide em três setores: o africano, localizado entre os meridianos de 0° e 120° Leste; o australiano, entre os meridianos de 120° Leste (E) e 120° Oeste (W); e o americano, entre 120° W e 0° (Fig. 1). Entretanto, Clement Markham propôs a divisão em quadrantes de 90°, definidos pelos meridianos de 0°, 90° E, 180° e 90° W, recebendo cada quadrante os nomes de africano, australiano, pacífico e sul-americano, respectivamente (Fig. 2).

Estudos geológicos dividem a Antártica em uma porção oriental, com terrenos da época pré-cambriana, ricos em cálcio, magnésio e ferro e uma porção ocidental, com terrenos de origem terciária vulcânica, ricos em potássio e sódio, com projeções de riquezas minerais baseadas no fato de que o continente esteve unido aos demais formando o supercontinente denominado “Gondwana”. Assim, estima-se que a Terra Enderby seja rica em cobre, diamante, ferro, ouro e tungstênio; as Montanhas Transantárticas ricas em carvão, manganês, prata, tório e urânio; a Terra de Vitória em cobre, ferro, molibdênio, ouro, prata e tungstênio; e o Maciço de Dufek, em cobre, cromo, níquel, ouro e platina (CASTRO, 1976, p.13) (Fig. 3).

2.2 Considerações geopolíticas e as reivindicações de soberania

Para se compreender a dimensão geopolítica da Antártica, há que se fazer uma análise histórica, geográfica, econômica e política, de modo a se visualizar o cenário no qual foi construído um regime internacional⁶ que se constitui num ponto de contato entre os mais díspares interesses, tornando possível a convivência e a cooperação dos Estados do chamado “Clube Antártico”. A descoberta oficial se deu em 1820, atribuída a Fabian de Bellinghausen. O século XIX foi marcado pela exploração de mamíferos marinhos, cujo declínio coincidiu

⁶ Regime internacional: conjunto de princípios, normas, regras e processos de tomada de decisão implícitos ou explícitos em torno dos quais convergem as expectativas dos atores em uma determinada área das Relações Internacionais (KRASNER, 1983, p.2). Baseado nesta definição, este autor se refere a qualquer dos componentes do STA como regime, bem como o próprio sistema como um todo. Conforme Ferreira, F. (2009, p.22), o STA é um regime composto por diversos regimes específicos (CCAS, CAMLR, Protocolo de Proteção Ambiental) abrigados sob os princípios, regras e normas do Tratado da Antártica, regime de origem do sistema.

com a conquista do continente em si, sendo o Polo Sul alcançado em 1911 pelo norueguês Roald Amundsen, logo seguido pelo britânico Robert Falcon Scott. Foi a chamada Era Heroica⁷, em que diversas expedições justificaram reivindicações de soberania principalmente pelas potências coloniais. Já Argentina e Chile usam o argumento da contiguidade territorial. Outra é a chamada Teoria dos Setores, baseada na projeção de cada país sobre o Polo Sul, que originou no Brasil a Teoria da Defrontação, defendida por Delgado de Carvalho e Therezinha de Castro. Não prosperou, pelo princípio da formação territorial do Brasil ter se baseado no *uti possidetis*⁸, que garantiu nossa expansão para oeste, rompendo a Linha de Tordesilhas.

Tem-se, de 1908 a 1942, uma sucessão de reivindicações territoriais⁹ que deram partida à disputa oficial da Antártica (Fig. 4). Na Fig. 5, vê-se a superposição dos territórios reivindicados por Argentina, Chile e RU, foco de divergência de difícil solução no continente. Observa-se uma coincidência de que três Estados tenham entre si questões conflituosas externas ao regime¹⁰ e uma reivindicação com potencial para detonar uma “crise antártica”.

Muitos são os fatores que realçam o valor estratégico da Antártica. Além de abrigar uma reserva de 80% da água doce do planeta, tem influência determinante na meteorologia e no clima mundiais, incluindo o brasileiro. Pela divisão por setores, concentram-se na chamada Antártica americana as reivindicações de Argentina, Chile e Reino Unido e parte da Noruega. Ressalta-se, talvez não por coincidência, que o controle estratégico

⁷ Por seus episódios de heroísmo, a epopeia do navio “Endurance” é até hoje estudada na disciplina Liderança no Brasil e no Mundo. Ver ALEXANDER, Caroline. *Endurance*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

⁸ *Uti possidetis* princípio de direito internacional segundo o qual os beligerantes em um conflito conservam sua posse no final das hostilidades. Proveniente do direito romano, o princípio autoriza uma parte a contestar e reivindicar um território adquirido pela guerra. Em relação ao Brasil, foi importante o Tratado de Madri, que foi firmado na capital espanhola a 13 de janeiro de 1750, para definir os limites entre as respectivas colônias sul-americanas, pondo fim assim às disputas. O objetivo do tratado era substituir o de Tordesilhas, o qual já não era mais respeitado na prática. O diploma consagrou o princípio do direito privado romano do *uti possidetis, ita possideatis* (quem possui de fato, deve possuir de direito), delineando os contornos aproximados do Brasil de hoje. Disponível em <<http://www.websters-online-dictionary.org/definitions/UTI+POSSIDETIS?cx=partner-pub-0939450753529744%3Av0qd01-tdlq&cof=FORID%3A9&ie=UTF-8&q=UTI+POSSIDETIS&sa=Search#922>>

⁹ Argentina, Austrália, Chile, França, Noruega, Nova Zelândia e Reino Unido são os sete países chamados “territorialistas”

¹⁰ Enquanto Argentina e Reino Unido têm a histórica pendência da posse e soberania sobre as Ilhas Malvinas e suas dependências, Argentina e Chile saíram há poucos anos da questão sobre o Canal de Beagle, que requereu a mediação papal para evitar a conflagração de um conflito armado. Durante o conflito das Malvinas, o Chile apoiou abertamente o RU contra a Argentina. Além de todas essas contendas, os três Estados têm reivindicações territoriais coincidentes na Antártica.

desse setor representa também o controle dos estreitos de Magalhães e Drake. Assim, por ocasião do Ano Geofísico Internacional (AGI) de 1957-58, a Antártica americana abrigou o maior número de bases científicas. Já a Antártica africana é importante pelas rotas pelo Cabo da Boa Esperança, ligando o Atlântico ao Índico, caso uma crise torne inutilizáveis os canais do Panamá e Suez. Tanto a passagem pela América do Sul como pela África se situam próximas do continente e das ilhas subantárticas (Fig. 6)¹¹ que o circundam, sendo possível o estabelecimento de bases para controle do tráfego. Na Fig. 7, vê-se a Antártica circundada pelo Oceano Glacial Antártico e situada quase toda dentro do círculo polar antártico¹².

Quanto às riquezas minerais, conforme Souto (1999 *apud* SANTOS, 2004)¹³, já é fato a ocorrência¹⁴ de relevantes reservas minerais de alto valor em todo o continente, havendo indicação da existência de consideráveis lençóis de petróleo e gás natural, além de outros 176 tipos de minerais, sendo os principais o carvão, chumbo, cobalto, cobre, cromo, ferro, manganês, molibdênio, níquel, ouro, prata, titânio, urânio e zinco, em relação aos quais o crescimento da demanda mundial corrobora seu potencial geopolítico¹⁵. Também são consideráveis os recursos vivos dos mares antárticos, que já vêm sendo explorados por diversos países, a despeito das distâncias aos grandes centros. Tal exploração motivou as Partes a consolidarem a Convenção para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica (CCAMLR). O ambiente isolado e a posição geográfica tornam a Antártica repositório de dados de referência para diversas ciências, além de ser considerado o regulador

¹¹ O Reino Unido mantém como territórios ultramarinos as ilhas subantárticas Malvinas, Orcadas do Sul, Geórgia do Sul e Sanduíche do Sul que, em conjunto com as suas outras ilhas de Gough, Tristão da Cunha, Santa Helena e Ascensão, permitem-lhe o controle estratégico do Atlântico Sul (MOURA NETO, 2009).

¹² Círculo Polar Antártico: linha imaginária (paralelo) cuja latitude é 66,6° Sul e que corresponde ao complemento de 23,4° abatido nos Trópicos (MENEZES, 1982).

¹³ SOUTO, E. N. O Brasil e a Antártida, aspectos ambientais, científicotecnológico e de cooperação internacional, Monografia - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Contagem, MG, Brasil, 1999 *apud* SANTOS, Saint-Clair D. O. Formulação e ensaios de tintas com base na tecnologia de ferrugem protetora para emprego em ambiente antártico. Dissertação de Mestrado. UFRJ, 2004.

¹⁴ Conforme Campos (2011), não se pode dizer que as riquezas minerais antárticas são recursos, pois ainda não são exploradas economicamente, sendo consideradas apenas “ocorrências” (grifo nosso).

¹⁵

térmico do planeta, em face dos fenômenos de convergências antárticas e subantárticas¹⁶.

Conforme analisa Felipe Ferreira (2009), o progresso tecnológico reduziu a importância estratégica militar da Antártica, pois o alcance de meios como satélites, mísseis balísticos, submarinos e navios aeródromos de propulsão nuclear não tornaria compensador o esforço para se estabelecer uma presença militar terrestre no continente totalmente dependente de eficiente apoio logístico móvel. Concordo, em caso de conflito armado, principalmente no caso dos Estados mais poderosos, detentores de tecnologia de ponta. Acrescento, sob o ponto de vista naval, que em um eventual Teatro de Operações tão longínquo e inóspito, o requisito da permanência seria primordial e o esforço logístico para atuar e permanecer naquelas latitudes demandaria elevados recursos humanos e materiais, aí incluídos os aspectos psicológicos das tripulações de unidades navais e aéreas. Por essas dificuldades logísticas, o recurso a tecnologias de ponta torna-se ainda mais pragmático. Considero que uma presença no continente sem uma cadeia logística eficiente e constante seria inútil, sendo, portanto uma presença naval de porte muito mais relevante que uma base¹⁷. Outro fator seria o desgaste que um eventual fechamento dos Canais do Panamá e/ou Suez traria ao tráfego, obrigando a se garantirem as passagens pelas rotas austrais, hoje mantidas pelo Tratado. Numa eventual ausência desse regime, somente a presença de Marinhas fortes poderia garantir tais passagens. Tal fechamento poderia até prejudicar o fenômeno da globalização, pela interrupção de importantes linhas de comunicação marítimas.

Sob o ponto de vista político, concordo com Felipe Ferreira (2009) quando enfatiza que o Tratado evita um possível conflito territorial entre aqueles países que

¹⁶ Convergência ou Frente Polar Antártica é caracterizada pelo mergulho da água antártica fria (que flui para o norte) abaixo da água subantártica (relativamente mais morna), que flui para o sul e é menos densa (COELHO, 1982).

¹⁷ No caso de um conflito nos dias atuais, poucas marinhas dispõem de um Navio quebra-gelo pronto, além de poucas estações disporem de aeródromo. Certamente as ações militares na região seriam muito restringidas pelas dificuldades de se estabelecer uma linha logística até as supostas bases militares, o que leva, por exemplo Peter Beck (1988, apud FERREIRA, F., 2009) a considerar que uma hipotética guerra por soberanias antárticas seria, provavelmente, uma guerra naval.

reivindicam soberania sobre parte do continente, principalmente Argentina, Chile e Reino Unido (RU), que pleiteiam áreas sobrepostas em grandes extensões. Tal conflito traria pesadas consequências ao Atlântico Sul, pois teria o potencial de reacender antigas contendas, como a questão de Beagle (Argentina e Chile) e das Malvinas (Argentina e RU). A própria condição de *modus vivendi* do regime implica tratar-se de uma situação temporária, tendo o Tratado adiado o problema *sine die*, o que não significa que haja alguma opção à vista.

Sob o ponto de vista econômico, em relação à conjuntura atual, também concordo com Felipe Ferreira sobre a exploração de recursos minerais:

Não há necessariamente uma relação direta, linear entre o aumento de preço de um recurso mineral e a conveniência de sua exploração na Antártica, porque esse aumento de preço torna também atrativa a exploração de reservas já conhecidas, mais acessíveis ou desativadas, cuja exploração atual não é comercialmente viável (FERREIRA, F., 2009, p. 76-77).

Resta saber se a demanda provocada pela escassez de determinados recursos minerais crescerá a ponto de tornar a exploração na Antártica competitiva.

Quanto à capacidade tecnológica de exploração, o exemplo da Rússia em relação ao petróleo mostra o domínio de exploração do petróleo em rochas duras em temperaturas extremamente baixas, conforme consta na revista *National Geographic* (ROBERTS, 2008, p. 115). A questão, neste caso, volta a ser a competitividade. Considero coerente, para a época, a posição do Doutor Jorge Luiz FONTOURA, autoridade em Direito Internacional Público, autor do *Régimen Jurídico de la Antártida*, que é citado por Felipe Ferreira quando afirma que “alguns analistas davam inclusive a revisão como certa, ou mesmo atribuíam erroneamente um ‘prazo de validade’ ao regime [do STA]” (FERREIRA, F., 2009, p. 111). Concordo que, após a moratória do Protocolo de Madri¹⁸, muitas análises que previam uma regulação pela

¹⁸ O Protocolo de Proteção ao Meio-Ambiente (Protocolo de Madri), em vigor desde 1998, proíbe por tempo indefinido “qualquer atividade relacionada com recursos minerais, salvo pesquisa científica”. Seu artigo XXV prevê uma moratória até 50 anos de sua entrada em vigor, quando qualquer Parte Consultiva pode solicitar conferência para revisá-lo, portanto a partir de 2048, quando as decisões serão tomadas por maioria de pelo menos ¾ das 26 Partes signatárias do Protocolo. Até lá, somente por consenso e ratificação de todas as Partes Consultivas.

CRAMRA tiveram que ser revistas, mas considero que Fontoura partiu de uma análise jurídica realista sobre o STA, pela necessidade que a humanidade tem hoje, e tinha mais ainda em 1987, quando seu artigo foi escrito, de definir juridicamente regras aplicáveis às chamadas regiões transcendentais aos limites de jurisdição do Estado. Assim, Fontoura (1987) cita o o que ele chama de “Planeta Antártida” como desafio à humanidade em termos de uma futura exploração em comum. Este autor concorda com Fontoura quando diz:

Se em relação aos grandes fundos marinhos tivemos a regulamentação inovadora que, equiparando-os à Lua e corpos celestes os conformaram em “patrimônio comum da humanidade (PCH)”, e se em relação aos demais espaços *sui generis* foi adotado o *status* de *res communis* internacional, com relação à ANTARTIDA, praticamente tudo ainda resta por fazer (FONTOURA, 1987, p. 13).

Vê-se que, numa análise coerente para a época, em 1987, Fontoura já antevia as pressões relativas à exploração da Antártica. Tentava-se conceber a CRAMRA que, não ratificada, cedeu lugar à corrente ambientalista¹⁹ e desaguou no Protocolo de Madri. Além da questão ambiental, lembra Felipe Ferreira (2009, p. 90) que a necessidade de regulação da exploração mineral, ainda que por meio de uma moratória, e de proteger o STA de uma revisão foram também determinantes na concepção do Protocolo. Documentos produzidos em momento anterior ao Protocolo, como citado em Mitchell (1983) e Gamboa (1988), mostram que havia expectativas da exploração de recursos minerais antárticos.

Considerando as vantagens, sob todos os aspectos, de se ter um espaço internacional declarado PCH, vê-se que um importante diferencial do contexto antártico que pode ter atenuado essa solução é a disputa territorial, que não ocorre, por exemplo, na Área²⁰.

¹⁹ Segundo Bernstein (2001), surgiu como uma nova tendência a partir da convergência de normas ambientais e normas econômicas liberais, do que resultou o chamado “ambientalismo liberal”, que prega a proteção ambiental na promoção de uma ordem econômica liberal e foi legitimado com a institucionalização do chamado “desenvolvimento sustentável” ocorrida na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), a Rio-92 ou ECO-92. Segundo Neto (2006), menos influentes é o ambientalismo libertário, que propõe que a questão ecológica passe a orquestrar o modo humano de viver. A outra é o ambientalismo socialista, que reforça da questão social, na sua relação com a ecologia.

²⁰ Área: o leito do mar, os fundos marinhos e o seu subsolo além dos limites de jurisdição nacional, termo definido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUMDM), Montego Bay, 1982. Tratado multilateral celebrado sob os auspícios da ONU, define conceitos e estabelece os princípios gerais da exploração dos recursos naturais do mar. A Convenção também criou o Tribunal Internacional do Direito do Mar, competente para julgar as controvérsias relativas à interpretação e à aplicação daquele tratado (BRASIL, 1997).

3 O SISTEMA DO TRATADO DA ANTÁRTICA

3.1 Das tratativas iniciais até a Conferência de Washington

Para se entender a dinâmica da concepção do Tratado da Antártica, analise-se a posição assumida pelos EUA em relação ao continente, principalmente a partir do início do século XX, quando a jovem nação começa a ter um papel mais ativo no cenário mundial. Conforme mostra Quigg (1983, p. 127-131 *apud* FERREIRA, F., 2009)²¹, tendo os EUA despontado no início do século ainda como ator coadjuvante no concerto das nações, ofuscado ainda pelas potências europeias, somente em 1924 surge um posicionamento do Governo estadunidense sobre a Antártica, quando o Secretário de Estado Charles Hughes comunica que a descoberta de terras somente dá direito à posse se for seguida de efetiva ocupação da área pretendida. Assim, inicialmente contrária ao territorialismo, a posição norte-americana é reexaminada pelo Presidente Franklin Roosevelt a partir de 1938, com base em doutrina propagada pelo Senador Richard Byrd, cujo projeto de exploração por meio de expedições foi interrompido pela eclosão da II GM, interrompendo qualquer reivindicação territorial norte-americana. Terminada a II GM e inaugurada a Guerra Fria, somaram-se às tensões das reivindicações territoriais os lances do tabuleiro político entre as duas superpotências. No concerto das nações, a recém-criada ONU²² emergia como um grande maestro das negociações e dos acordos entre os Estados-membros, enquanto os EUA se firmavam como potência hegemônica.

No campo acadêmico, cientistas do mundo inteiro, inclusive da URSS, já voltavam seus olhos para a Antártica e as duas superpotências passaram a se manifestar mais incisivamente.

²¹ QUIGG, Phillip. *A pole apart: the emerging issue of Antarctica*. New York: McGraw-Hill, 1983 *apud*. Felipe FERREIRA, F. *O Sistema do Tratado da Antártica*. Fundação Alexandre de Gusmão, Brasília, 2009.

²² A Organização das Nações Unidas é uma instituição internacional formada por 192 Estados soberanos, fundada após a 2ª GM para manter a paz e a segurança no mundo. Os membros são unidos em torno da Carta da ONU, que enuncia os direitos e deveres dos membros da comunidade internacional. A ONU é constituída por seis órgãos principais: a Assembleia Geral, o Conselho de Segurança, o Conselho Econômico e Social, o Conselho de Tutela, o Tribunal Internacional de Justiça e o Secretariado. Todos estão situados na sede da ONU, Nova York, exceto o Tribunal, que fica na Haia, na Holanda. Disponível em <<http://www.onu.org.br/conheca-a-onu/>>. Acessada em 23maio2011.

Em face das correntes que se definiram em relação à exploração do continente, a comunidade científica representada pelo Conselho Internacional da Ciência (ICSU) reeditou o Ano Polar Internacional (IPY)²³, tendo tido grande peso o posicionamento dos EUA e da URSS, contrários às pretensões territorialistas, mas se reservando no direito de futura reivindicação. Foi uma posição ambígua de ambos os Estados, mas de um cunho não-internacionalista, pendendo nas entrelinhas para a tese territorialista. Hoje, ainda membros do Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU), esses dois atores seguem com grande influência. O IPY foi planejado em escopo mais amplo que as duas edições similares anteriores, passando a se configurar o AGI (57–58), no qual 12 países estabeleceram 44 estações na Antártica, conforme já mencionado anteriormente. O tema antártico tomava assim um grande impulso, reforçado pela criação do Comitê Especial para Pesquisa Antártica (SCAR), organização não governamental de cunho científico.

Diante de um quadro de colaboração científica e adesão às atividades do Ano Geofísico Internacional (AGI), demonstrando já a URSS seu interesse pelo continente, Eisenhower decidiu, numa típica ação realista, adiantar-se em relação à criação de um regime que o gerisse, propondo a Conferência de Washington, cujo tema central seria a Antártica, restringindo o convite aos 7 países com reivindicações territoriais, além de outros 4 que também haviam realizado estudos na região: 3 ditos não territorialistas (Bélgica, Japão, União Sul-Africana), além da URSS, com posição indefinida quanto às reivindicações de soberania (KING, 1969, p. 250). Neste ínterim, a Índia apresentou à AGNU, um memorando sobre o tema do uso pacífico da Antártica, adotando uma posição internacionalista, conforme a seguir:

[...] seria apropriado e oportuno para todas as Nações um entendimento no sentido da utilização exclusiva dessa área para projetos pacíficos e o bem-estar do mundo inteiro. Afigurava-se particularmente importante que todas as Nações estivessem seguras de que atividade alguma na Antártica pudesse afetar desfavoravelmente as condições climáticas, naturais, e outras, que são preocupação universal (CASTRO, 1994, p.11 *apud* LISBÓIA, 2005).

²³ IPY (*International Polar Year*): O ICSU organizou a última edição do IPY em 2007-2008. A dinâmica de organização e os eventos das edições do Ano Polar Internacional estão disponíveis em <<http://www.ipy.org>>. Acesso em 12 mar. 2011.

Conforme observa Lisbôa (2005), o que a Índia na verdade contestava era a exclusividade com que as 12 nações convidadas à Conferência tratavam o tema antártico, ressaltando a importância da Antártica para toda a Comunidade Internacional e chamando a atenção para uma política exclusivista dos EUA (CASTRO, 1994, p.11), aspecto explorado por Fontoura (1987, p.15), quando menciona as críticas à chamada “aristocracia” do Tratado. Concretizada a Conferência de Washington, nascia o Tratado da Antártica, assinado em 1959 e posto em vigor a partir de 23 de junho de 1961, instituindo a gestão compartilhada da Antártica.

Uma leitura realista em relação à iniciativa norte-americana é de que o Departamento de Estado dos EUA lançou mão de um artifício político para solapar das mãos da AGNU o controle sobre a Antártica, ao restringir o convite à Conferência aos 12 países participantes de atividades no continente durante o AGI. Estrategicamente, foi notável o esforço militar-naval dos EUA que, “em nome da ciência”, deslocou grande quantidade de meios ao continente, nas Operações *Deepfreeze* I (1955-56) e II (1956-57), que antecederam o AGI, no intuito de instalar bases antárticas. No auge da Guerra Fria, os EUA buscavam negar à URSS as oportunidades de exploração da Antártica. Os feitos daquelas Forças Navais foram registrados e divulgados mundo afora, como mostrado no selo comemorativo constante da Fig. 8. O Brasil, por exemplo, participou do AGI, mas não realizara nenhuma atividade na Antártica, ficando, assim, inicialmente de fora do “Clube Antártico”, nascido sob a égide dos não-territorialistas e com posições ambíguas das duas superpotências.

O Tratado é composto por 14 artigos, traz como farol o estímulo à pesquisa científica com fins pacíficos. Enfatiza, em seu preâmbulo, que a Antártica não deve se converter em foco da discórdia internacional e se lastreia na Carta da ONU para que seja instrumento da harmonia internacional. Seus 14 artigos resumem-se nos seguintes aspectos: uso da Antártica para fins pacíficos; liberdade de pesquisa científica na região; facilitação da cooperação internacional na Antártica e

incentivo à permuta de conhecimentos e pessoal científico; congelamento das reivindicações territoriais; proibição de explosões nucleares e deposição de lixo radioativo; aplicação do regime à área ao sul de 60° de latitude sul mantidos os direitos de qualquer Estado no Alto-Mar, mesmo naquela área; exercício do direito de inspeção; estabelecimento de jurisdição dos Estados sobre os respectivos nacionais que se encontrarem na Antártica; agendamento de reuniões periódicas; subordinação das atividades na Antártica aos princípios da carta das Nações Unidas; solução de controvérsias entre as Partes sempre pelo meio pacífico e possibilidade de adesão por Estados-membros das Nações Unidas ou qualquer outro Estado a convite das Partes Contratantes. O Tratado admite a possibilidade de revisão a qualquer tempo, por unanimidade das Partes, ou depois de decorridos 30 anos da ratificação, por decisão da maioria dos signatários (a partir de 1991), conforme seu artigo XII.

Aos 12 membros originais, somaram-se outros 16, que aderiram e foram aceitos na medida em que exerceram atividades científicas na Antártica, o que se deu entre 1977 (Polônia) e 2002 (Ucrânia). O STA conta com 48 membros²⁴, sendo Mônaco o último a aderir, em 2006:

CONSULTIVOS (7 Estados Reivindicadores) Argentina, Austrália, Chile, França, Noruega, Nova Zelândia, Reino Unido
CONSULTIVOS (5 Estados Não Reivindicadores) África do Sul, Bélgica, Estados Unidos, Federação Russa, Japão
ADERENTES CONSULTIVOS (16 Estados) Alemanha, Brasil , Bulgária, China, Coreia do Sul, Equador, Espanha, Finlândia, Holanda, Índia, Itália, Peru, Polônia, Suécia, Ucrânia e Uruguai.
ADERENTES NÃO CONSULTIVOS (20 Estados) Áustria, Bielorrússia, Canadá, Colômbia, Coreia do Norte, Cuba, Dinamarca, Eslováquia, Estônia, Grécia, Guatemala, Hungria, Mônaco, Papua- Nova Guiné, Portugal, República Tcheca, Romênia, Suíça, Turquia, e Venezuela.

Fonte: (US DEPARTMENT OF STATE (ed.), 2002, pp. 16-17 e Adaptação de quadro apresentado por Terezinha de Castro, em Palestra na Escola Superior de Guerra (ESG), em maio de 1994).

O Brasil foi aceito como Parte Consultiva em 1983, após expedição científica do NAPoc “Barão de Tefé”. Seguiu-se a implantação da Estação Antártica Comandante Ferraz

²⁴ Dos 48 membros, os 28 países que exercem efetiva atividade na Antártica são considerados **Membros Consultivos**, tendo voz ativa nas decisões referentes ao regime. Desses 28, 12 são os **consultivos (7 reivindicadores de território e 5 não reivindicadores)** e 16 são os **aderentes consultivos**, pois aderiram ao Tratado após sua assinatura. A diferença entre prerrogativas dos 12 membros consultivos e os 16 aderentes consultivos é o fato de que estes dependem permanentemente da manutenção comprovada de atividades na Antártica.

(EACF), que foi o reforço para que o Brasil se tornasse membro do “Clube Antártico”.

3.2 Componentes do Sistema

Conforme Azambuja (2005), o Tratado da Antártica é “a maior experiência de cooperação científica da História, traduzida num exemplo de sentimentos fraternos, que revela a possibilidade prática de vivermos em comunhão salutar e sem atritos, sob ideais comuns”, no que ele chamou de *Pax Antarctica*. Seu mais relevante feito é ter suspenso, mesmo temporariamente, qualquer imbróglio jurídico quanto às reclamações territoriais (AZAMBUJA, 2005, p. 261). Realmente, o Tratado tem sido considerado uma das mais bem-sucedidas experiências de acordo internacional da história, com todas as Partes se mantendo fiéis aos dispositivos vigentes, sendo as atividades científicas executadas sob o manto da paz e o continente tem permanecido desmilitarizado.

Acontece que tal funcionamento não se resume apenas à letra do Tratado propriamente dito. Em torno do mesmo, foi construído um conjunto de estatutos desenvolvidos por uma dinâmica de atividades em dois campos distintos: no campo político, conforme previsto no artigo IX do Tratado, as Partes se reúnem anualmente (até 1994 a periodicidade era bienal) nas chamadas Reuniões Consultivas do Tratado da Antártica (ATCM)²⁵; no campo científico, as atividades são coordenadas pelo Comitê Científico para Pesquisa Antártica (SCAR)²⁶, criado pelo Conselho Internacional para a Ciência (ICSU)²⁷, organização não governamental de cunho científico, com a finalidade de coordenar as atividades levadas a cabo no AGI, que detém conceituada credencial para exercer suas funções. A partir do Tratado, formou-se um sistema de vários regimes, necessários à condução das diversas atividades regidas pelo mesmo, o STA, que é

²⁵ ATCM - *Antarctic Treaty Consultative Meetings*. As Reuniões são previstas no artigo IX do Tratado. disponível em <http://www.ats.aq/e/ats_meetings_atcm.htm>. Acesso em 26 mar. 2011.

²⁶ SCAR – *Scientific Committee on Antarctic Research*. Todos os dados sobre o Comitê disponíveis em <<http://www.scar.org/about/>>. Acesso em 26 mar. 2011. A Política Brasileira para Assuntos Antárticos (POLANTAR), que será analisada no Capítulo V deste trabalho, inclui o SCAR como uma das componentes do STA.

²⁷ ICSU – *International Council of Scientific Unions*. Disponível em <<http://www.scar.org/>>. Acesso em 26 mar. 2011.

formado pelos seguintes componentes: Tratado da Antártica; Resoluções das Reuniões das Partes Consultivas do Tratado da Antártica (ATCM); Protocolo sobre Proteção Ambiental do Tratado da Antártica (Protocolo de Madri, 1991); Decisões das Reuniões Consultivas Especiais; Resultados das Reuniões de Especialistas; Convenção para Conservação das Focas Antárticas (CCAS); Convenção para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica (CCAMLR); e Convenção para Regulação de Atividades sobre Recursos Minerais Antárticos (CRAMRA). Esta última convenção foi feita sob a égide do STA, mas não chegou a ser ratificada por nenhum país, porém faz parte do rol de documentos.

3.3 As reuniões das Partes Consultivas (ATCM)

Um componente primordial para a operação do STA é constituído pelas chamadas Reuniões das Partes Consultivas, caracterizadas pela participação não só dos signatários, que têm direito às decisões, ouvidas as Partes não Consultivas e observadores de diversos setores de atuação. As ATCM têm produzido, desde sua primeira edição, em 1961, uma série de normas, todas por consenso, inicialmente denominadas “Recomendações” (vigoravam por ratificação de todas as Partes Consultivas). A partir de 1995, as normas que correspondiam às Resoluções passaram a ser denominadas “Medidas”, mas o sistema passou a prever duas outras categorias menos impositivas, que são as “Decisões”, atinentes à organização interna e que entram em vigor imediatamente a partir de sua adoção nas ATCM, e as “Resoluções”, textos de cunho exortativo não juridicamente-vinculantes (BRASIL, 1975a).

3.4 O SCAR e os componentes científicos

Conforme se pode analisar, foi a pesquisa científica a coluna vertebral em torno da qual o STA estabeleceu os parâmetros da atividade humana na Antártica. O Tratado em si

autoriza a livre pesquisa e incentiva o intercâmbio de dados e pessoal em seus artigos II e III. Já o Protocolo de Madri estabelece que a Antártica é uma reserva natural, dedicada à paz e à ciência. Como fórum encarregado de promover e coordenar a pesquisa científica na Antártica, foi criado o SCAR, sob a égide do ICSU, sediado no Instituto Scott de Pesquisa Polar, Cambridge, Reino Unido, e mobiliado por organizações de âmbito nacional que representam as comunidades científicas de seus respectivos países. Também fazem parte do SCAR algumas associações científicas internacionais (USDS, 2002). Cabe ressaltar que antes mesmo de serem estabelecidos regimes especificamente direcionados à proteção ambiental, como a CCAS, CCAMLR e o Protocolo de Madri, as Recomendações das ATCM já mostravam o viés ambientalista dos membros do “Clube Antártico”. Assim, em 1964, a Recomendação III-8 adota as *Agreed Measures for the Conservation of Antarctic Fauna and Flora*, que declaram a Antártica uma “Área de Conservação Especial” e criam um regime de áreas e espécies protegidas, baseadas em princípios definidos pelo SCAR. Tais princípios proíbem matar, capturar ou molestar qualquer animal, salvo casos autorizados por autoridades competentes, e criam áreas de acesso controlado, Áreas Especialmente Protegidas (ASPA), ou Áreas Especialmente Gerenciadas (ASMA) (FERREIRA, F., 2009).

O SCAR, existente e atuante mesmo antes da assinatura do Tratado, pois foi criado pelo ICSU ainda durante o AGI 1957-58, sempre esteve presente como grande apoiador da questão ambiental, tanto assim que as *Agreed Measures* de 1964, lavradas por iniciativa daquele comitê, foram a base de todo o espírito pró-conservação do meio ambiente que sempre permeou o STA. O SCAR funciona como o fórum da comunidade científica internacional para coordenação e intercâmbio de informações, sendo também um mecanismo de padronização, revisão e avaliação dos dados antárticos, além de qualificação de quadros acadêmicos a níveis internacionais. O SCAR tem sua importância sedimentada tanto nos foros

políticos como nos científicos do STA, haja vista que a qualidade dos cientistas que o compõem faz com que sejam ouvidos nas ATCM para suas decisões, inclusive no Comitê de Proteção Ambiental, órgão criado pelo Protocolo de Madri para monitorar o cumprimento do regime de proteção ambiental. Assim, o SCAR tem o papel primordial de concatenar e tornar acessível aos cientistas de todo o mundo um enorme banco de dados com preciosas informações coletadas ao longo de anos de pesquisa, compartilhadas em nome do espírito de cooperação.

3.5 As Convenções CCAS/CCAMLR/CRAMRA e os recursos naturais

No âmbito do STA, a conservação e a exploração dos recursos naturais foram abordadas em três convenções: a Convenção para Conservação das Focas Antárticas (CCAS), a Convenção para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica (CCAMLR) e a Convenção para Regulação de Atividades sobre Recursos Minerais Antárticos (CRAMRA), que nunca chegou a entrar em vigor, mas faz parte da documentação componente do sistema.

3.5.1 Convenção para Conservação das Focas Antárticas (CCAS)

Assinada em Londres, em 1972, a CCAS teve como propósito suspender a caça à foca para exploração comercial, após a quase extinção daquelas espécies. Conforme já foi visto, a exploração inicial da Antártica foi causada pela atração de caçadores de focas e baleias, que iniciaram implacável exploração a partir do início do século XIX. A foca gazela foi praticamente considerada extinta em 1830, levando aquela atividade a perder força, continuando em pequenas proporções no século XX, chegando ao mínimo por volta de 1950. Entretanto, com a iniciativa de se retomar tal exploração nos início dos anos 60, a Comunidade Internacional reagiu e iniciou tratativas para a adoção de um acordo internacional que pudesse evitar os mesmos efeitos desastrosos do passado. O artigo IV estabelece que a caça só seja

permitida em três casos específicos e sob responsabilidade das Partes: para prover indispensável alimento para pessoas; para pesquisa científica, ou para prover material para museus e instituições culturais e educacionais, sendo estabelecidas regras e limites para a caça à foca-leopardo e à foca de Weddell, e proteção total à foca de Ross, foca-elefante e à foca-gazela. Vê-se nas, Tabelas 1 e 2, que o Brasil faz parte de um seleto grupo de países signatários de todos os dispositivos do STA, inclusive a CCAS, enfatizando seu comprometimento para com o Sistema.

3.5.2 Convenção para Conservação dos Recursos Marinhos Vivos da Antártica (CCAMLR)

Em um espectro mais amplo da conservação dos recursos vivos da Antártica, a comunidade científica teve sua atenção voltada para o ecossistema como um todo, na base do qual está o krill, pequeno molusco rosado, rico em nutrientes, e principal alimento de mamíferos, peixes e aves da região. Com a diminuição substancial do número de baleias naquelas águas, em face da caça predatória que desde o século XIX quase levou o mamífero à extinção, seu principal alimento, o krill, proliferou e atraiu a indústria da pesca, que assim compensaria a escassez dos grandes mamíferos, o que provocou a preocupação do SCAR, que se uniu ao Comitê Científico de Pesquisa Oceânica (SCOR)²⁸, em torno de um programa de pesquisas, que veio a confirmar o alto potencial de recursos naturais vivos daquele oceano, que recebeu o nome de BIOMASS – *Biological Investigations of Marine Antarctic Systems and Stocks* e veio a alertar as Partes Consultivas para o fato da extinção de diversas espécies, podendo a captura de grandes quantidades de krill causar um impacto irreparável naquele ecossistema (FERREIRA, F., 2009, p. 70). Cabe ressaltar que foi formulada a chamada “Teoria da Bomba Biológica”²⁹, que versa sobre

²⁸ SCOR - *Scientific Committee on Oceanic Research*: instituição que hoje conta com 36 membros, inclusive o Brasil, e que também foi formada sob a égide do ICSU, dedicando-se ao estudo multidisciplinar dos oceanos.

²⁹ “Bomba Biológica”: Processo benéfico à natureza pelo qual durante a fotossíntese o fitoplâncton absorve o CO₂ e libera oxigênio, seqüestrando assim o CO₂ atmosférico. O krill regurgita matéria orgânica de fitoplancton em forma de bolas que contêm milhares de células agrupadas e produz partículas fecais que contêm quantidades significativas de carbono. Ambos os materiais caem relativamente rápido ao fundo do mar. Como o oceano ao redor da Antártica é muito profundo (2.000 a 2.400 m), o resultado é o afundamento de grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂), com o que se elimina carbono da biosfera e a fixação resultante se mantém por uns 1.000 anos. Se outros componentes do ecossistema pelágico consomem o fitoplancton, a maioria do carbono permanece nos extratos superiores. Considera-

a importância do continente na formação da base da cadeia alimentar dos oceanos.

Assim, já tendo a experiência bem-sucedida da CCAS, os Membros do STA decidiram estabelecer mais um regime voltado ao meio ambiente, iniciando as discussões que findaram por concretizar o CCAMLR, em 1982, que tem como mérito não se restringir a focar unicamente nas espécies a serem protegidas individualmente, mas na sua cadeia alimentar como um todo, congregando países de diversas tendências, signatários ou não do Tratado, e permitindo a exploração dos recursos vivos de maneira regrada e sob sua égide. Assim como em relação ao CCAS, o Brasil também é signatário da CCAMLR.

Um dos grandes desafios do STA é a chamada pesca ilegal, não declarada e não regulamentada no Oceano Austral, conhecida pela sigla *IUU (Illegal, Unreported and Unregulated fishing)*, que traz, com sua prática predatória, toda uma questão referente aos instrumentos necessários à sua coibição, pois sendo a área de jurisdição da convenção considerada na maior porção como Alto-Mar, há que se definir que agentes poderão, em nome do STA, ter o poder de polícia na região. Vigorando a CCAMLR a partir da Convergência Antártica³⁰, onde estão localizadas algumas ilhas subantárticas sujeitas às soberanias britânica e argentina³¹, surgem dificuldades extras para se imporem as normas da Convenção.

Conforme Resolução emitida na 2ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca, a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP-PR) ressalta que, sendo o Brasil signatário da CCAMLR, o país deve desenvolver operações de pesca na Antártica, pois enquanto vizinhos como Argentina, Chile e Uruguai já as desenvolvem, o Brasil ainda não se faz presente por falta de tecnologia de captura adequada (BRASIL, 2006b).

se este processo um dos maiores mecanismos de bio-retroalimentação do planeta, pelo menos o mais quantificável gerado por uma gigantesca biomassa. Disponível em <http://www.atmosphere.mpg.de/enid/1__Oceanos_e_clima.html>. Acesso em 23 jul. 2011.

³⁰ Convergência Antártica: área geográfica em torno do continente antártico que abrange o Oceano Austral e é delimitada pelos pontos 50°S, 0°; 50°S, 30°E; 45°S, 30°E; 45°S, 80°E; 55°S, 80°E; 55°S, 150°E; 60°S, 150°E; 60°S, 50°W; 50°S, 50°W e 50°S, 0°. CCMLR 1980, artigo 1(4), disponível em <http://www.ccamlr.org/pt/e/e_pubs/bd/pt1.pdf>. Acesso em 23 mar. 2011.

³¹ As Orcadas são consideradas ilhas subantárticas argentinas. A base argentina localizada na maior ilha é considerada a primeira base permanente do Continente antártico. Inicialmente foi uma base meteorológica sueca e comprada pelos argentinos no início do século XX.

3.5.3 Convenção para Regulação de Atividades sobre Recursos Minerais Antárticos (CRAMRA)

Pelo teor deste trabalho, será analisada mais amiúde justamente a Convenção que não foi ratificada, a CRAMRA, que teve sua concretização desmontada devido a diversos fatores geopolíticos, dando lugar às tratativas de construção do Protocolo de Madri. Inicialmente, cabe ressaltar que em seu Art. II, a Convenção se baseia em todos os preceitos de reconhecimento à importância da Antártica em relação ao meio ambiente global, recomendando a execução de atividades legítimas e seguras no continente. Além desse artigo, a preocupação ambiental também está presente nos Artigos IV, XII, XV e XVI da CRAMRA.

Conforme descrito no subtítulo 1.1, a presença de minerais na Antártica é conhecida há muitos anos, tendo personalidades como a professora Therezinha de Castro usado tal fato para motivar o povo e autoridades brasileiras a se interessarem pelo tema. Para a CI, tais riquezas despertaram o interesse de empresas e governos que, como explica Felipe Ferreira (2009, p. 77-90), provocaram a discussão do tema em diversas ATCM, tendo a VII (Wellington, 1972) emitido a Recomendação VII-6 sobre os efeitos da exploração mineral que já continha as bases para a montagem da CRAMRA. Como parte da pesquisa descritiva, este trabalho contou com a colaboração do único brasileiro que presidiu o SCAR, Dr. Antônio Carlos da Rocha Campos³². Conforme enfatiza Campos (2011), que participou das reuniões, o tema ganhou certamente mais interesse internacional quando da chamada “Crise do Petróleo” de 1973, que coincidiu com descobertas de reservas de gás e estimativas de importantes reservas de petróleo nos mares de Ross, Bellingshausen e Weddell.

Durante a negociação da CRAMRA, as reivindicações territorialistas voltaram a ocupar o plano principal, pois, mesmo sem disporem de tecnologia adequada à exploração,

³² CAMPOS, Antônio Carlos Rocha. Geólogo, pesquisador da USP, membro da Academia Brasileira de Ciências, é o único brasileiro que foi Presidente do SCAR, tendo permanecido durante 14 anos, segunda maior permanência contínua de um cientista na história daquela importante instituição internacional. O Dr. Rocha Campos recebeu este pesquisador no Instituto de Oceanografia da USP, em 18 abr. 2011.

aqueles países (exceto França e RU) não admitiam a interferência internacional sobre áreas supostamente sob sua égide. Por outro lado, pressionados pelos sucessivos choques do petróleo, importadores como EUA, França e Japão eram favoráveis ao acesso indiscriminado, desde que regulamentado no âmbito do STA, enquanto a URSS, grande produtora, defendia uma moratória da exploração por tempo indeterminado. Outra tendência ressurgida foi a dos Estados que sempre advogaram transformar a Antártica em “Patrimônio Comum da Humanidade”, como foi o caso da Índia, citado no subtítulo 2.1, seguida pela Malásia, que defendiam a posição de que os Membros Consultivos não tinham direito exclusivo de exploração da Antártica, que pertenceria a toda a humanidade, passando a chamada “Questão Antártica” a ser introduzida definitivamente na agenda da Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), trazendo um tom de contestação ao STA. Um nó complicado a ser desatado foi formado a partir da assinatura da CNUDM. A partir daí, passou a se questionar a relação entre as normas do STA e da CNUDM, uma vez que os territorialistas aplicam ao Oceano Austral o conceito de águas jurisdicionais, enquanto os não territorialistas as consideram Alto-Mar.

Nesse ambiente de interesses díspares, a CRAMRA foi adotada em junho de 1988, a três anos de 1991, quando havia expectativa de revisão do Tratado e acomodou os interesses das partes com a constituição de Comitês Reguladores compostos de 10 países (dos quais 3 países em desenvolvimento), sendo 4 territorialistas e 6 não territorialistas. Haveria um chamado “territorialista relevante”, em cujos domínios estaria a área para exploração e exploração. Entre os não territorialistas, participariam, obrigatoriamente, os EUA e URSS.

Entretanto, a CRAMRA sofreu um revés por terem França e Austrália se declarado contrárias à sua ratificação, seguidas por Bélgica e Itália. Há que se ressaltar a atuação de ONGs como a Greenpeace e a rede ASOC (Antarctic and Southern Ocean Coalition), composta por 150 ONGs em 35 países. No escopo deste trabalho, esta

reconstituição do período de negociação da CRAMRA é importante no sentido de se ter noção de que tensões aguardariam a Comunidade Internacional e o STA, caso o tema da exploração mineral volte a ser discutido numa eventual revisão do sistema, o que é, em última análise, a questão considerada nesta monografia.

Quanto ao Brasil, vê-se, por exemplo, no relatório produzido por Gamboa (1988) que durante a fase de negociações da CRAMRA, a Petrobras assumiu importante papel nas pesquisas antárticas, aproveitando sua grande experiência na exploração marítima de petróleo. Por outro lado, como ressalta Felipe Ferreira (2009, 141-143) o Brasil tentou tornar as atividades de exploração mineral empreendimentos com a participação de todas as Partes Consultivas e, advogando a precedência da proteção ambiental ante as atividades econômicas, assinou a CRAMRA convicto de que este era um instrumento ambientalmente responsável.

3.6 Protocolo sobre Proteção Ambiental do Tratado da Antártica (Protocolo de Madri)

Durante o longo período que se estendeu desde a ratificação do Tratado, até 1991, quando se podia esperar sua revisão, todas as Partes sempre se preocuparam com a falta de regulamentação para atividades minerais na Antártica, o que, conforme já analisado neste trabalho, implicam questões geopolíticas e estratégicas. Com a aproximação do ano de 1991, havia também o receio generalizado de que o regime de consenso que tão bem operara até então pudesse ser ameaçado pela proposta de alguma Parte, alterando-se algum dispositivo e ameaçando a integridade do STA. Não tendo a CRAMRA sido ratificada, as Partes Consultivas entraram em acordo quanto ao Protocolo ao Tratado Antártico sobre Proteção Ambiental, assinado em Madri, em 4 de outubro de 1991, e ratificado em 1998³³. O Protocolo confirma o viés ambientalista do Sistema e pode ser revisado desde sua ratificação (1998), desde

³³ No Brasil, o Decreto Legislativo nº 88, de 6 de junho de 1995, aprovou o texto do Protocolo de Madri, promulgado pelo Decreto nº 2.742, de 20 de agosto de 1998.

que por decisão unânime ou, depois de decorridos 50 anos daquele evento (2048), por decisão da maioria de $\frac{3}{4}$ dos Estados que eram Partes Consultivas na ratificação.

O protocolo, composto de 27 artigos, um apêndice e cinco anexos surgiu da preocupação das partes de desenvolver a proteção ao meio ambiente antártico e aos ecossistemas dependentes e associados de modo a complementar o Tratado da Antártica. O apêndice trata sobre Arbitragem e os cinco anexos são: Avaliação de Impacto Ambiental, Conservação da Fauna e Flora da Antártica, Eliminação e Gerenciamento de Resíduos, Prevenção da Poluição Marinha e Proteção e Gerenciamento de Áreas. Analisando seus artigos mais importantes, no Art. II as Partes declaram a área ao sul do paralelo 60° S “reserva natural, consagrada à paz e à ciência”. O Art. III ressalta o valor da Antártica como área destinada à pesquisa científica, essencial para a compreensão do meio ambiente global. O Art. V exorta as Partes a cumprirem as obrigações decorrentes de outros instrumentos do STA de forma consistente com os seus termos, e o Art. VI a cooperar na implementação das medidas necessárias ao cumprimento de suas provisões. O Art. VII, considerado o cerne do estatuto, proíbe qualquer atividade com recursos minerais, exceto a de pesquisa científica.

Sob a ótica das perspectivas de revisão do Tratado, vê-se que o Protocolo de Madri veio reforçar seus preceitos básicos, quais sejam, a proteção do meio ambiente antártico e a cooperação científica, o que, de certa forma, enfraquece qualquer iniciativa de revisão e com o mérito de ter conseguido, após o imbróglio que estava prestes a se configurar durante a formulação da CRAMRA, manter as discussões e resoluções referentes à Antártica no âmbito dos membros do STA, afastando-as do alcance das Nações Unidas. Conforme o subitem 3.5.3, a tese de que a Antártica deveria ser gerenciada internacionalmente sob o conceito de Patrimônio Comum da Humanidade sempre encontrou abrigo na AGNU, sob declarações explícitas de países como a Índia, que sempre provocaram o tópico “A Questão

Antártica” naquela assembleia. Resta-nos analisar que forças ligadas à necessidade de recursos minerais seriam capazes de impulsionar alguma tentativa de revisão deste Protocolo.

3.7 Uma análise sobre a eficácia e eficiência do STA

Pode se depreender que para um regime de exploração econômica por Estados com posturas geopolíticas e interesses tão díspares em relação à Antártica ser eficaz, determinados critérios tiveram que ser cumpridos, numa composição que poderia ter a inatingível pretensão de “agradar a gregos e troianos”. Tal regime teve que ser aceito tanto pelos territorialistas como pelos não territorialistas, assim como pelo grupo organizado como Partes Consultivas em fórum adequado. O regime não tem sido questionado pela Comunidade Internacional como um todo, nem por qualquer Estado que tenha interesse ou não em explorar o continente, no presente ou no futuro. Na conjuntura atual, o regime também dispensa uma atenção prioritária à questão ambiental e também atende à comunidade científica, hoje cada vez mais forte no cenário global em face dos desafios tecnológicos e da escassez de recursos naturais, que requerem um aproveitamento racional e otimizado. Nessa linha, mais um requisito que se impõe é que tal regime incentive a cooperação científica. Analisando-se os dispositivos que compõem o STA, vê-se que a engenhosidade de todos aqueles que contribuíram para sua montagem permitiu que praticamente se atingisse a tantos propósitos.

Voltando no tempo, antes da consolidação do regime hoje vigente, poder-se-ia antever para a Antártica diferentes arquiteturas para esse convívio: primeiro, o modelo poderia ser o de um grande parque mundial em que a exploração econômica fosse banida para sempre; segundo, poderia haver um sistema global controlado pela Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISA) em que todos os países do mundo pudessem participar do processo de tomada de decisão; terceiro, poderia ser montado um regime baseado nas

reivindicações territoriais em vigor, com o atenuante de que o conceito clássico de soberania não fosse exercido em sua plenitude, em que os territorialistas fizessem jus a uma gama de direitos de “quase soberania plena”³⁴ sobre os seus respectivos setores antárticos, enquanto para os não territorialistas haveria o compromisso do regime de que a soberania dos territorialistas era limitada; quarto, poderia ser estabelecido um condomínio em que as Partes signatárias dividiriam o exercício de soberania sobre o continente; a quinta alternativa seria a de uma jurisdição ambígua, em que o direito de exploração seria definido fora do STA. O que se vê é que o STA hoje em vigor conseguiu contornar todas essas nuances com rara eficiência.

Analisando o balanço atual de poderes e tendências em relação ao STA, vê-se Membros Permanentes do CSNU, como EUA e Rússia que mantêm suas posições ambíguas, “não descartando a possibilidade de reverem seu posicionamento” hoje não territorialista, ao lado França e RU, territorialistas, e da China, a potência emergente, não territorialista. Em uma nuance entre os territorialistas, Argentina e Chile dividem com o RU a reivindicação de uma mesma porção do território antártico, além de já terem entre si outras contendidas. Já a Índia sempre foi a líder daqueles que consideram a Antártica como PCH e tentou levar o tema para a AGNU, numa posição contrária aos interesses dos países territorialistas e dos EUA, que buscaram restringir o “Clube” àqueles participantes do AGI. Assim, ao contrário da acomodação obtida com a declaração dos grandes fundos marinhos e dos corpos celestes como PCH, tem-se na Antártica um foco de contendidas, principalmente as reivindicações territoriais, que representam a maior resistência à internacionalização do continente, o que torna essa hipótese menos provável, apesar das vantagens que traria, principalmente quanto à exploração equânime de seus recursos em prol de toda a humanidade.

³⁴ A ideia de “quase soberania plena” seria uma gradação intermediária dos direitos clássicos de soberania que se situaria entre a ideia territorialista e a internacionalista. Os territorialistas teriam, na prática, muito mais direitos políticos que os internacionalistas mas seriam por exemplo obrigados a flexibilizar os direitos de exploração econômica no continente.

4 OS ATUAIS DESAFIOS PARA O STA

Ao longo destes 50 anos de intenso e pacífico convívio entre os países do “Clube Antártico”, muitas questões foram suscitadas em relação aos mais diversos temas e, conforme já mencionado nesta monografia, o fórum principal são as ATCM, hoje já editadas 33 vezes. De 1961 a 1994, as reuniões tinham periodicidade bienal, mas desde aquele ano passaram a ser anuais, sendo anfitriões os Membros Consultivos, em ordem alfabética de seus nomes em inglês. Os encontros têm a presença de representantes dos Membros Consultivos e não Consultivos, Observadores do SCAR, CCAMLR e do Conselho de Gerentes dos Programas Antárticos Nacionais (COMNAP)³⁵, além de associações que reúnem especialistas como a Coalizão para a Antártica e Oceano Austral (ASOC)³⁶ e a Organização Internacional de Operadores de Turismo Antártico (IAATO)³⁷. Algumas organizações têm aproveitado a oportunidade e o quorum oferecido pelas ATCM para realizarem encontros especializados em determinados temas de interesse. Assim, por exemplo, em paralelo à realização da XXIX ATCM, ocorrida em Edinburg, em 2006, foi organizado o seminário “*The Antarctic Treaty System: Legal and Environmental Issues*”. Outra iniciativa foi a publicação pelo SCAR da “*Antarctic Climate Change and the Environment*”, em 2009, com uma análise prospectiva de dados atualizados sobre o clima antártico dos próximos 100 anos.

Mesmo considerando-se o STA um dos mais bem-sucedidos regimes já arquitetados, foram identificados desafios que devem impor alguma pressão ao sistema: há

³⁵ COMNAP - *Council of Managers of National Antarctic Programs*: criado em 1988, o COMNAP é a associação internacional que agrega os Programas Antárticos Nacionais do mundo inteiro com o propósito de desenvolver a melhor prática de gerenciar a pesquisa científica na Antártica. Hoje o COMNAP conta com a participação de 28 países. Disponível em < <https://www.comnap.aq/>>. Acesso em 26 mar. 2011.

³⁶ ASOC - *Antarctic and Southern Ocean Coalition*: fundada em 1978 durante uma importante década para o movimento ambiental no mundo inteiro. As atenções da opinião pública mundial para as questões ambientais cresceram e importantes legislações para proteção ambiental haviam sido aprovadas em muitos países. Em meados dos anos 70, James Barnes, um advogado ambientalista, foi informado que algumas Partes do Tratado estavam negociando secretamente alguns dispositivos para prospecção mineral e de gás na Antártica. Assim sendo, foram acionadas diversas organizações de modo a neutralizar tal iniciativa e “evitar a destruição do último ambiente virgem do planeta”. Disponível em < <http://www.asoc.org/about/history/>>. Acesso em 26 mar. 2011.

³⁷ IAATO - *International Association of Antarctic Tourism Operators*: fundada em 1991 pelos operadores de turismo na Antártica para promover o turismo no continente. Disponível em < <http://www.iaato.org/>>. Acesso em 26 mar. 2011.

desafios de caráter eminentemente legal, como a necessidade de resposta dos membros do “Clube Antártico”, que somam somente ¼ dos países do Globo, às diversas demandas legais do restante da Comunidade Internacional, hoje bastante focadas no gerenciamento das questões ambientais. Não se podem esquecer as questões de reivindicação de soberania que, desde o início do século passado, marcaram o início das discussões sobre o continente, temperadas atualmente pelas possíveis interseções do STA com a CNUDM. Como exemplo de tal interferência, pode-se citar a proposta da Austrália e da Nova Zelândia de pleito sobre a Plataforma Continental contígua aos territórios reivindicados por aqueles países, situação a ser analisada no item 4.6 deste trabalho³⁸. Outro tema digno de atenção é o da indústria do turismo, que requer uma regulamentação urgente, de modo a disciplinar a crescente demanda na região, incluindo o tráfego marítimo e a formulação de planos de emergência. Há, ainda, desafios com implicação direta no gerenciamento das questões ambientais como *IUU fishing* e a imputação da responsabilidade objetiva (*liability*) por danos ambientais.

4.1 A demanda mundial por recursos naturais existentes na Antártica³⁹

A análise a seguir diz respeito ao atual cenário de demanda de recursos naturais no mundo globalizado e uma perspectiva do esgotamento das reservas frente ao consumo mundial. Inicialmente será abordada a questão da exploração dos recursos minerais, hoje vedada, sendo a exploração dos recursos vivos abordada na seção 4.1.3, referente ao *IUU fishing*. Como espaço amostral, foram analisados minerais com ocorrência na Antártica (ordem alfabética). Ressalta-se que os minerais geradores de energia como o petróleo, gás e

³⁸ Pleito da Austrália e Nova Zelândia: ambos os países submeteram à Comissão de Limites da ONU reivindicação de extensão de plataforma continental contígua aos territórios reclamados na Antártica.

³⁹Dados obtidos de diversos sítios na internet, disponíveis em <<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/usbmmyb.html>>, <<http://www.ceicdata.com/>>, <<http://stats.oecd.org/Index.asp>>, <http://www.coolantarctica.com/Antarctica%20fact%20file/science/threats_mining_oil.htm>, acessos em 27 mar. 2011.

carvão são os balizadores de todas as estimativas, uma vez que são primordiais para os processos de exploração de todos os outros recursos, principalmente aqueles que demandam energia intensiva para seu processamento. Será considerada a localização aproximada do mineral na Antártica, seu processo conhecido de extração, as reservas mundiais estimadas, produção anual, demanda e perspectiva de pico de produção. Em face da preocupação mundial com o tema, diversos governos, empresas e órgãos científicos dispõem de dados estatísticos e projeções sobre a atividade mineral no planeta. Muitos dos dados desta pesquisa foram obtidos do *Bureau of Mines Minerals Yearbook*, anuário publicado pelo *United States Geological Survey (USGS)*⁴⁰, documento que consolida dados referentes à produção mineral do mundo inteiro desde 1932. Foram utilizadas também outras fontes, como a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD)⁴¹ (Tabelas 3, 4 e 5).

Assim, é possível comparar dados de produção e consumo de determinados minérios em torno de três momentos importantes para a história da Antártica: 1961, ratificação do Tratado; 1991, início da possibilidade de modificar o Tratado e assinatura do Protocolo de Madri; e, finalmente, os dias atuais. Como espaço amostral, dentre os 176 minerais presentes na Antártica (SOUTO, 1999, *apud* SANTOS, 2004), foram analisados os de existência mais relevante: chumbo, cobalto, cobre, cromo, ferro, manganês, molibdênio, níquel, ouro, prata, titânio, urânio e zinco, além dos combustíveis fósseis carvão, gás natural e petróleo. A água também foi considerada. As estimativas em termos de escassez de minerais no planeta foram obtidas junto ao instituto holandês *The Hague Centre for Strategic Studies (HCSS)*⁴² (Gráfico 1 e Tabela 6).

⁴⁰ USGS: Disponível em <<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/usbmmyb.html>>. Acesso em 13/03/2011.

⁴¹ OECD - *Organization for Economic Co-operation and Development*: organização de fomento criada em 1960 para gerenciar o Plano Marshall na Europa e hoje expandida para outros continentes, inclusive com possibilidade de adesão dos BRICs, citadas ao longo do trabalho. Disponível em <<http://stats.oecd.org/Index.asp>>. Acesso em 13/03/2011.

⁴² HCSS: Disponível em <<http://www.hcss.nl/nl/publication/1051/Metal-minerals-scarcity:-A-call-for-managed-auster.html>>. Acesso em 13/03/2011.

4.1.1 O carvão⁴³

O carvão é um dos recursos minerais mais abundantemente encontrados na natureza e o combustível fóssil com previsão de esgotamento mais longa. Na Antártica, primeiramente descoberto no Glaciar Beardmore, hoje pode ser encontrado em duas regiões: nas Montanhas Transantárticas e nas Montanhas Príncipe Charles, a leste do continente. Uma das descobertas foi realizada em 1908 por Wild, de hulha tipo Gondwana entre a Antártica Oriental e a Terra de Vitória (CASTRO, 1976, p. 14). Entre os diversos combustíveis produzidos pela natureza sob a forma fossilizada, acredita-se ser o carvão o mais abundante. Encontrado em praticamente todo o planeta, com reservas exploráveis em 70 países e seus principais produtores são China (2.761 Mton), EUA (1.007 Mton), Índia (489 Mton), Austrália (325 Mton) e Rússia (247 Mton), considera-se que os atuais níveis de produção e consumo levarão o carvão a ser o mineral com horizonte de esgotamento mais longo (119 anos). Apesar da vantagem de ter suas reservas bem distribuídas em todo o planeta, conforme se vê nas Fig. 9a, 9b e no Gráfico 2, ao contrário do petróleo e do gás, que são concentrados no Oriente Médio e Rússia, o carvão sempre foi considerado um vilão como poluidor do meio ambiente. Conforme se observa na Fig. 10, o carvão responde por cerca de 27% de toda a produção energética primária mundial e tem se mantido nesse patamar desde 1973, enquanto o petróleo caiu de 46,1% para 33,2%, o que mostra a importância do carvão. Em termos de eletricidade, é ainda a mais importante fonte do planeta, com 41% (WCA, 2010).

Assim, em relação a uma eventual futura parcela de contribuição do carvão para provocar a revisão do Tratado, considero que, devido às suas reservas ainda possibilitarem mais de um século de exploração, somente algum evento totalmente imprevisto no padrão de

⁴³ Fonte de dados referentes ao carvão, disponível em <<http://www.worldcoal.org/resources/coal-statistics/>>. Acesso em 27 mar. 2011.

um “Cisne Negro”⁴⁴ poderia provocar uma corrida à Antártica pelo mineral. É bem verdade que tal horizonte de 119 anos para esgotamento das reservas é baseado no consumo do mineral isoladamente, sem levar em conta que o mesmo faz parte de uma matriz energética mundial e que os outros componentes de peso, o petróleo e o gás, têm horizonte bem mais curto, podendo sobrecarregar a demanda pelo carvão. Nesse caso, seria o mesmo incluído na lista dos prováveis “catalisadores” de uma eventual revisão. Quanto à tecnologia de exploração em regiões frias, sabe-se que os EUA exploram carvão no Alaska (Fig. 11) e que das 20 reservas da Rússia⁴⁵, algumas estão na Sibéria ou na região de Pechora, que fica no congelado extremo nordeste do país. Obviamente, a espessura do solo siberiano não se compara à do gelo do continente antártico, que torna economicamente pouco competitiva a exploração, mas não há dúvidas de que a Rússia também estaria na vanguarda no caso de uma eventual (remota, em face do impacto ambiental) possibilidade de exploração de carvão na Antártica.

4.1.2 O chumbo

O chumbo é encontrado na Antártica na Terra de Vitória. Com reservas globais de 80.000 toneladas e produção anual atual em torno de 4.100 toneladas (2010), estima-se o pico de produção em mais 19 anos. A produção mundial, em 1961, foi de 2.600 toneladas e, em 1991, de 3.318 toneladas. Pela sua importância crescente no cenário internacional, em que a energia nuclear tem passado a ter uma participação crescente na matriz energética mundial⁴⁶, além de seu uso em outros setores importantes como a medicina, o papel do chumbo como o grande protetor do meio ambiente contra raios beta, gama e raio-x faz com que se infira que, no futuro, podem surgir pressões para sua exploração na Antártica.

⁴⁴ “Cisne Negro”, de acordo com o criador do termo Nassim Nicholas Taleb e autor do Best-seller “*The Black Swan*”, “é um evento com três características elementares: é imprevisível, ocasiona resultados impactantes e, após sua ocorrência, inventamos um meio de torná-lo menos aleatório e mais explicável”. O sucesso surpreendente do Google foi um “cisne negro”, assim como os eventos de 11 de setembro de 2001.

⁴⁵ Das 20 reservas da Rússia, terceiro produtor atrás da China e EUA, há 7 importantes, sendo 3 na porção europeia e 4 na asiática. Em regiões extremamente frias ficam a de Pechora (Rússia europeia) e as 4 asiáticas (Sibéria). Ver Lawson, Peter. in. “An Introduction to Russian Coal Industry”, 2002. Disponível em <<http://www.mma1.com/company/pdf>>. Acesso em 13 jun. 2011.

⁴⁶ Ver gráfico da Figura 11, disponível em <<http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/highlights.html>>. Acesso em 27 mar. 2011.

4.1.3 O cobre⁴⁷

O cobre está presente na Antártica a leste da Península, na chamada costa Lassiter. Dentre os diversos minerais que hoje fazem parte da cesta dos principais mercados mundiais, o cobre tem tido uma importância crescente. O metal é primordial para o setor energético como componente de praticamente todos os cabos condutores, desde os domésticos até os grandes cabos industriais. É também indispensável na produção de equipamentos eletrônicos. Todo computador, telefone celular ou mesmo aeronaves e automóveis dependem de cobre em seus circuitos. Cada automóvel, por exemplo, contém aproximadamente 25 kg de cobre.

A produção e o consumo mundiais têm aumentado ano após ano, tendo como principais produtores o Chile, EUA, China, Peru, Polônia, Austrália e México, conforme se vê na Fig. 12 e nos Gráficos 3 e 4. Em 1961, foram produzidas 4.800.000 toneladas, em 1991, 8.820.000 toneladas e, em 2010, 16.200.000 toneladas, o que confirma que a demanda do mineral tem também crescido além das expectativas, provocando um aumento de preços considerado preocupante pelos principais analistas. Tal subida de preço e de produção tem sido causada principalmente pela demanda insaciável de países como a China, que deverá provocar um aumento anual de consumo do metal de no mínimo 7% pelos próximos anos. De acordo com analistas de mercado, o cobre é uma das maiores carências minerais da China, cujo consumo do metal aumentou em 38% somente em 2009, sem contar a demanda de muitos outros países desenvolvidos e emergentes. Tal carência pressionará substancialmente a produção (BLOOMBERG, 2010). Sendo as atuais reservas mundiais estimadas em 630 milhões de toneladas, estimativas apontam o pico do suprimento de cobre para 2023 (DIEDEREN, 2010), horizonte bastante curto para um mundo globalizado, em que o ritmo será cada vez mais

⁴⁷ Dados sobre o cobre, disponíveis em <http://www.istc.illinois.edu/info/library_docs/manuals/primmetals/chapter5.htm> e <<http://www.hcss.nl/en/>>. Acessos em 27 mar. 2011.

ditado por ramos científicos e industriais de grande dependência em relação ao cobre, como a tecnologia da informação (TI), a cibernética e a mecatrônica.

Os métodos básicos de processamento do cobre são a pirometalurgia ou a fusão. A partir de sua extração, que pode ser realizada em minas na superfície ou subterrâneas, o minério de cobre é processado em estágios que obviamente geram resíduos, os quais, no caso do cobre, podem ser no estado líquido, sólido ou gasoso. Para todos esses resíduos estão previstos métodos de reciclagem que, obviamente, tendem a ser aperfeiçoados em face das pressões mundiais no sentido de se preservar o meio ambiente. Assim, mesmo considerando a existência de nódulos de cobre em altas profundidades na Área⁴⁸, esta pesquisa aponta para que esse mineral seja um dos recursos naturais cuja alta escassez pode pressionar o “Clube Antártico” a flexibilizar as cláusulas do STA em um futuro próximo, em face da premência de tempo para se manterem os níveis mínimos de abastecimento desse mineral.

4.1.4 O cobalto

O cobalto é encontrado na Antártica a leste da Península. Utilizado na produção de superligas para turbinas de aviões, ligas resistentes a corrosão e aços rápidos, tem também nobre aplicação na medicina, pois seu radioisótopo Co-60 é usado como agente no tratamento de câncer. Seus maiores produtores são Congo, Zâmbia, Austrália e Rússia. O Brasil também possui grandes reservas e detém tecnologia de exploração, podendo se preparar, por exemplo, para explorar as crostas cobaltíferas existentes na Área, conforme previsto na CNUDM, aproveitando a tecnologia já desenvolvida para exploração de petróleo em águas profundas. Para se ter uma ideia da demanda deste mineral, em 1961 foram produzidas 16.100 toneladas, em 1991, 50.505 toneladas e, em 2010, 88.000, sendo as reservas identificadas de 15 milhões de

⁴⁸ “Área”: de acordo com o Art. 1 da CNUDM, significa o leito do mar, os fundos marinhos e o seu subsolo além dos limites da jurisdição nacional (BRASIL, 1987a).

toneladas. Para todos os recursos existentes na Área, cabe ressaltar que já foi estabelecida a Autoridade Internacional de Fundos Marinhos (ISA)⁴⁹, sob a égide da CNUDM, que gerenciará qualquer exploração de recursos minerais no fundo do mar, o que já seria um fator de atração dos potenciais exploradores, que tenderiam a relegar a exploração antártica a uma segunda opção. Assim, dependendo da capacidade para exploração em grandes profundidades, pode-se optar pela Área em vez da Antártica, onde terá que ser vencida grossa camada do gelo.

4.1.5 O cromo

O cromo é encontrado no Maciço Dufek, a leste do continente. É empregado na indústria, principalmente em metalurgia, como anticorrosivo e também em ligas metálicas, sendo muito importante, por exemplo, como componente do aço inoxidável. Tendo sido a produção, em 2010, de 22.000 toneladas, e dispondo as reservas mundiais de 12 bilhões de toneladas, localizadas no Kazaquistão e nos países da África Meridional, a demanda mundial pode ser suprida por séculos, não devendo motivar uma corrida às reservas antárticas.

4.1.6 O ferro

O ferro é encontrado em rochas na superfície do continente antártico e também já foi detectado abaixo da camada de gelo, principalmente na Terra de Enderby e na Terra de Vitória. Um dos mais importantes metais para o mundo industrializado, se não o mais importante por representar a maior parcela na liga para fabricação do aço, o ferro tem sua produção dominada pelo Brasil, seguido da Austrália, responsáveis, juntos, por $\frac{2}{3}$ do total mundial, o que provoca grandes preocupações nos principais consumidores. Em entrevista à revista alemã “*Der Spiegel*”, por exemplo, o Diretor-Executivo (CEO) da Thyssen-Krupp

⁴⁹ ISA - *International Seabed Authority*: organização autônoma internacional estabelecida sob a CNUDM relacionada à implementação da Parte XI da Lei do Mar com o objetivo de organizar e controlar atividades na Área, particularmente no intuito de administrar os recursos da Área. A Autoridade tem sede em Kingston, Jamaica e se tornou completamente operacional em junho de 1996. Disponível em <<http://www.isa.org.jm/en/home>>. Acesso em 14/03/2011.

alemã, Ekkehard Schulz, revelou suas intenções de pressionar o governo daquele país para que interceda contra o que ele considerou especulação dos produtores do minério⁵⁰. Muito provavelmente, a alta de preços de que se ressentiu o executivo faz parte já do quadro da crescente demanda fruto da globalização e do consumo das novas nações emergentes. A atual produção mundial é da casa de 950 milhões de toneladas ao ano, para uma reserva conhecida de 75 bilhões de toneladas. O colapso de produção previsto é para 46 anos, ou seja, 2057⁵¹. Resta analisar qual viés tomará a demanda por aço nesses próximos anos, em face do esgotamento previsto das fontes fósseis de energia, principalmente gás e petróleo.

Após aumentar 13% durante 2010, o consumo mundial de aço deve crescer 5% em 2011. No corrente ano, a demanda da China, que já consome 46% do aço mundial, deve crescer 3,5%, a demanda da Índia deve aumentar em 14%, a dos EUA deve girar em torno de 8% e, na UE, 6%⁵². Assim, principalmente em face da contínua escalada da demanda pelo aço e com a previsão de esgotamento em menos de 50 anos, o minério de ferro pode ser considerado um dos fatores motivadores da revisão do STA.

4.1.7 O manganês

Sendo encontrado na Antártica na Terra de Vitória, o manganês é outro mineral que tem sua importância principal como componente para a fabricação de aço, pois melhora suas propriedades químicas e evita oxidação. É usado na fabricação de alumínio, como despolarizador em pilhas secas ou utilizado em pilhas alcalinas. A produção mundial de manganês variou da seguinte forma: 1961, 14.933 ton.; 1991, 24.666 ton.; e 2010, 11.600.000 ton. Com a crescente demanda mundial pelo aço, é estimada a tendência cada vez maior de subida da demanda e dos preços do manganês. Sendo as reservas mundiais hoje de 460 milhões

⁵⁰ Ver artigo disponível em <<http://www.spiegel.de/international/business/0,1518,697930,00.html>>. Acesso em 07/03/2011.

⁵¹ Ver estatísticas disponíveis em <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/iron_ore/stat/tbl19.txt>. Acesso em 08/03/2011.

⁵² Ver estatísticas disponíveis em <http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_34221_1_1_1_1_1,00.html>. Acesso em 27 mar. 2011.

de toneladas, os cálculos apontam para mais 29 anos de disponibilidade do metal. O Mn também é encontrado em grandes concentrações nos nódulos polimetálicos nos fundos marinhos, também sob a égide da ISA. Acrescenta-se ao fato de que, no âmbito da ISA, o código para a exploração de minerais nos fundos oceânicos referente aos nódulos polimetálicos foi o primeiro ser emitido pela Organização, seguido pelo código para exploração de sulfetos. Assim, devido à possibilidade de exploração dos fundos marinhos na Área, não se identifica o Mn como um recurso passível de pressionar países industrializados para sua exploração na Antártica.

4.1.8 O ouro

De grande importância devido às suas propriedades únicas de condutividade e resistência à oxidação, que o tornam adequado para funções críticas em computadores eletrônicos, naves espaciais, circuitos de alto desempenho, além do clássico uso como reserva de valor e de embelezamento, o ouro já foi localizado na Terra de Vitória e na Península Antártica. Tem seu processo de extração bastante lesivo à natureza pelo método de lixiviação, o que deve aumentar a resistência da Comunidade Internacional para sua exploração no ambiente antártico. Por outro lado, a busca por investimentos seguros tem tornado o ouro um dos principais atrativos para o mercado mundial de valores, tendo os chamados *Gold Exchange-Traded Funds* (ETFs) ganhado espaço no portfólio dos grandes investidores mundiais⁵³ e aumentado a demanda pelo precioso metal. As reservas mundiais estimadas de ouro contam com 51 mil toneladas, tendo sido a produção, em 2010, de 2.500 toneladas, o que aponta para a exaustão em aproximadamente 20 anos (Gráfico 5)⁵⁴. Assim, pela importância do ouro para o mercado mundial, esta pesquisa indica que este mineral também pode ser um

⁵³ *World Gold Council*. Disponível em <<http://www.gold.org/investment/>>. Acesso em 14 mar. 2011.

⁵⁴ Ver Figura 15, disponível em <<http://www.gregor.us>>. Acesso em 14 mar. 2011.

fator de pressão para regulamentação da exploração mineral na Antártica.

4.1.9 O petróleo e o gás

As reservas de hidrocarbonetos tiveram sua ocorrência nos Mares de Ross, Weddell e Bellindshausen calculadas em 45 GBoe, em 1973 (MITCHELL, 1983, p. 9). Conforme se pode observar nos Gráficos 6, 7 e 8, a produção mundial em 1960, quando o Tratado era gestado, foi de 10 Gigabarris (GBoe), em 1990 foi de 38 GBoe, e hoje os cálculos revelam que terá atingido o pico com 50 GBoe, já se encontrando em declínio. Nos gráficos, observa-se a produção inicial em forma exponencial, em que as reservas mais acessíveis foram exploradas em um primeiro momento, passando a se diminuir a taxa de produção até se atingir o pico, que na verdade se trata de um platô e não de um ponto culminante.

O petróleo e o gás são atualmente as fontes de energia que têm a maior participação na matriz energética do planeta (Fig. 9a, 9b e 10 e Gráfico 2). Praticamente a totalidade dos meios de transporte delas dependem. Pensa-se então no carvão como outra importante fonte, mas suas reservas não são suficientes para compensar o déficit dos demais combustíveis. Além disso, o pico de carvão deve ocorrer em torno de 2025⁵⁵. A estimativa é que petróleo, gás e carvão combinados atingirão seu pico de produção antes até, em 2020. Acontece que todas as outras fontes de energia alternativa combinadas (hidráulica, solar, eólica, geotérmica, nuclear, solar, biotérmica) não são suficientes para suprirem o déficit a tempo (SOUSA, 2008).

O pico do petróleo e gás no Oriente Médio está apontado para 2026 (HUBBERT, 2010). A partir de então, prevê-se que o domínio global da produção se transfira para Rússia, Golfo da Guiné e, por que não, para o Brasil, após as descobertas do pré-sal. Análises geológicas apontam para uma grande bacia petrolífera na área delimitada entre o Sudeste

⁵⁵ EWG, *Coal: Resources and Future Production*, EWG-Series No 1/2007, Ottobrunn, Germany, March 28, 2007.

brasileiro, o Golfo da Guiné e o Golfo do México, região já conhecida mundialmente como “*The Golden Oil Triangle*” (“O Triângulo Dourado do Petróleo”)⁵⁶. Conforme observou Campos (2011), em entrevista concedida a este autor, o Canadá desponta também como grande produtor em ambientes marítimos polares, uma vez que desenvolveu tecnologia autóctone para construção de plataformas de exploração montadas em ilhas artificiais, no Ártico, de modo a protegê-las dos mares revoltos e da ameaça dos *icebergs*.

Cabe a consideração entre os métodos de exploração do Brasil e da Rússia, que tomou o lugar da Arábia Saudita como maior produtor mundial de óleo cru, tendo 70% de sua produção executada na Sibéria, nas proximidades do círculo polar ártico, de onde partem dutos para o Ocidente, chegando a cidades como Berlim, Frankfurt e Milão (ROBERTS, 2008, p. 108). O fato relevante é que a Rússia domina a exploração de óleo e gás em rochas duras e em temperaturas extremamente baixas, o que põe o país na vanguarda de uma possível exploração na antártica continental. Quanto ao Brasil, o país avança nas tecnologias de exploração em águas profundas, o que nos põe na dianteira, caso haja uma corrida para exploração nas águas austrais, o que pode se revelar menos complicado que vencer a espessa camada de gelo do continente.

Em entrevista com o Secretário da CIRM⁵⁷ (Apêndice A), Contra-Almirante Marcos José de Carvalho Ferreira, ficou clara a preocupação ambiental da postura brasileira em relação à Antártica. O Almirante ressaltou que em caso de qualquer tentativa de prospecção de riquezas no solo ou subsolo do continente, seria muito grande a possibilidade de dano ambiental, pois há que se levar em consideração a espessa camada de gelo, que será uma barreira à tecnologia existente, mesmo em um futuro próximo, e também chama a

⁵⁶ Triângulo Dourado do Petróleo: ver artigo da *American Association of Petroleum Geologists* (AAPG). Disponível em <<http://www.aapg.org/explorer/2011/01jan/regsec0111.cfm>>. Acesso em 27 mar. 2011.

⁵⁷ FERREIRA, Marcos José de Carvalho é Contra-Almirante da ativa da MB e Secretário da Comissão Interministerial para Recursos do Mar. Concedeu entrevista a este oficial-aluno pelo na Escola de Guerra Naval, em 02 mar. 2011 e proferiu palestra sobre os Recursos do Mar aos Oficiais-Alunos do C-PEM em 13 jun. 2011, também na EGN, quando apresentou o compromisso da CIRM e do país em relação à Antártica e ao seu meio ambiente.

atenção para o fato de que a preservação do meio ambiente tem sido a tônica de todas as discussões no seio do STA. Também considera que, caso as Partes tendam a flexibilizar a rígida proibição de exploração hoje vigente, seria mais provável que a tecnologia disponível direcione tal empreitada para as águas do Oceano Austral, e não para o continente. Neste caso, também, há que se levar em conta os riscos de acidentes envolvendo vazamentos e o aumento do tráfego de navios, especialmente petroleiros, o que se constitui num fator negativo e bastante arriscado do ponto de vista da integridade ambiental da Antártica (FERREIRA, M., 2011). Daí também a grande importância das discussões sobre as questões de responsabilidade objetiva (*liability*), tratada no item 4.3.3 deste trabalho.

Outra importante consideração foi apresentada pelo Dr. Jefferson Cardia Simões, glaciologista brasileiro que, juntamente com o Dr. Antônio Carlos Rocha Campos representa o Brasil no SCAR. Segundo Simões (2011), em entrevista concedida a este autor (Apêndice B), o principal óbice no continente é a espessa camada de gelo. Entretanto, ele considera possível a mineração do gelo para água potável, lembrando que será necessária muita energia para descongelar o mesmo. No mar, menciona que a grande ameaça são os *icebergs*. No Ártico, sua dimensão é de 100 x 100 metros (m), enquanto na Antártica é de 10 x 10 quilômetros (km), tendo-se observado um de 210 x 90 km. Isso significa que o desafio para se proteger uma plataforma de petróleo na Antártica é muito maior que no Ártico, onde rebocadores ficam de plantão para rebocar ou empurrar os *icebergs*, o que é muito mais difícil na Antártica.

Conforme afirma Mitchell (1983, p. 10), pode se mostrar vantajosa a exploração de petróleo a partir da banquisa congelada, de modo a evitar não só os *icebergs* como os pedaços de gelo que se desprendem da própria banquisa, que devido aos diferentes formatos geométricos movimentam-se em diferentes direções, o que dificultaria mais ainda as medidas de proteção. Nessa mesma linha, que considero realista, o Dr. Ali Morteza Samsam Bakhtiari, ex-Presidente

da Companhia Nacional de Petróleo do Irã, autor de diversos livros e mais de 65 relatórios sobre a indústria do gás e do petróleo, afirma que a atual produção chega a 4 a 6 bilhões de barris por ano e que apenas cinco campos substanciais foram descobertos este ano. Para Bakhtiari (2011), o pico já foi atingido e há pouca esperança de que a tendência se reverta. Para ele, a última fronteira que ainda falta ser explorada é a Antártica. Ele reconhece que a questão ambiental é uma grande barreira, aliada às dificuldades naturais de exploração já mencionadas neste trabalho. Entretanto, prevê que em breve o que ele chama de vício da humanidade pelo petróleo levará o preço do barril a U\$ 300 e que nesse patamar pode passar a valer a pena se enfrentarem os desafios da Antártica.

4.1.10 A prata

A prata pode ser encontrada nas Montanhas Transantárticas, na Terra de Vitória, ao norte da Terra de Eights e a sudeste da Península. No mundo, as principais áreas de mineração se encontram na América do Sul, nos Estados Unidos, na Austrália e na Rússia. A prata sempre foi muito apreciada como reserva de valor, inclusive para a cunhagem de moedas, mas hoje tem grande aplicação para fabricação de contatos elétricos e condutores e também na medicina. Sendo encontrada na natureza combinada a diversos outros metais, como chumbo e zinco, sua produção tem aumentado. Em 1961, foi de 7.200 toneladas, em 1991, de 14.723, e 2010, de 22.200 toneladas. Sendo as reservas mundiais calculadas em 510 mil toneladas, prevê-se o pico da produção em 12 anos. Assim, pela importância do metal, considero o mesmo como um dos fatores de pressão para a flexibilização do STA.

4.1.11 O titânio

O titânio é encontrado na Terra da Rainha Maud, ao norte do continente. Não sendo encontrado livre na natureza como metal, está presente na maioria das rochas ígneas,

sendo os maiores produtores mundiais a Austrália, EUA, Malásia e países escandinavos. Com grande aplicação na indústria, é aplicado na química devido à sua alta resistência à corrosão; na indústria naval, é matéria-prima para construção de submarinos e outros equipamentos resistentes à pressão; na indústria aeronáutica é usado na fabricação das pás da turbina dos *turbofans*, turbojatos e turbo-hélice; é empregado na fabricação de recuperadores de calor em usinas de energia nuclear; na indústria bélica, é usado na fabricação de mísseis e peças de artilharia, além de diversas outras aplicações. No campo da medicina, por ser considerado fisiologicamente inerte, o metal é utilizado em implantes. Tendo sido a produção mundial, em 2010, de 3.660.000 toneladas e as reservas somarem 438 milhões de toneladas, calcula-se o abastecimento garantido por mais 61 anos, o que não coloca esse mineral na lista dos mais escassos no planeta.

4.1.12 O urânio

O urânio é encontrado na Antártica na Terra de Enderby, no quadrante africano da Antártica. Mineral de altíssimo valor energético, pode ser minerado tanto a céu aberto como em minas subterrâneas, sendo seus principais produtores o Casaquistão (27,3%), Canadá (20,1%), Austrália (15,7%), Namíbia (9,1%), Rússia (7,0%) e Níger (6,4%)⁵⁸. O Brasil tem grandes reservas conhecidas, apesar de não ser ainda grande produtor. Estima-se que 35 milhões de toneladas de urânio são economicamente viáveis e os dados de investimento em exploração do mineral demonstram a tendência de expansão no mercado internacional. Em 2005, foram investidos US\$ 200 milhões, 54% a mais que no ano anterior. Em 2006, o total chegou a US\$ 774 milhões, de acordo com dados da OECD. Devido a seu alto valor estratégico, a demanda pelo urânio pode vir a provocar uma flexibilização do STA.

⁵⁸ Ver estatísticas disponíveis em < <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.html>>. Acesso em 27 mar. 2011.

4.1.13 A água – a Antártica como grande reservatório do mundo

Conforme visto no Capítulo 2, cerca de 80% da água doce do planeta está na Antártica, em forma de gelo. Por outro lado, estudos de diversos organismos governamentais e não governamentais, como a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e o Instituto Internacional para Gerenciamento da Água (IWMI), apontam para uma crescente escassez de água, conforme mapa da Fig. 13. Os desequilíbrios entre a oferta e a demanda de água fazem com que hoje cerca de 1,1 bilhões de pessoas não tenham acesso a água potável, representando 20% da população do planeta. Outros 1,6 bilhões não têm acesso em face de infraestrutura em seus países, o que significa que a demanda já existe e deverá ser debitada dos recursos do planeta quando tal quantidade de água estiver disponível⁵⁹.

A maioria dos países do Oriente Médio e Norte da África já sofrem de aguda escassez de água, como também o México, Paquistão, África do Sul e grandes porções da China e Índia, os quais dependem do líquido para sua produção de alimentos, pois são grandes utilizadores de agricultura irrigada. Assim, verifica-se que muitos dos Membros Consultivos do STA com grande expressão no cenário internacional, como China, Índia e África do Sul já se ressentem da escassez, o que pode contribuir para pressões no sentido de explorar as reservas congeladas. Coincidentemente, constituem países emergentes atuantes, que junto ao Brasil formam o BRICS e o IBSA. Para se ter uma ideia do desequilíbrio, de acordo com a publicação anual da FAO “*Coping with Water Scarcity*”⁶⁰, se toda a água potável do planeta fosse igualmente dividida pela população mundial, estariam disponíveis de 5.000 a 6.000 m³ para todos, o ano todo. Como os *experts* consideram que a quantidade considerada escassez fica

⁵⁹ FAO - *Food and Agriculture Organization*: Ver relatório disponível em <<http://www.fao.org/nr/water/art/2009/ppWater-scarcity.pdf>>. Acesso em 22 mar.2011, coincidentemente Dia Mundial da Água.

⁶⁰ “Lidando com a Escassez de Água” (tradução nossa): ver publicação em <<http://www.fao.org/nr/water/docs/escarcity.pdf>>. Acesso em 22 mar. 2011, coincidentemente Dia Mundial da Água.

abaixo de 1.700 m³/pessoa, tem-se a impressão de abundância, mas a distribuição, como se vê, é bastante desigual. Muitos dos países supracitados, principalmente o Oriente Médio e a África, dispõem somente de 200 m³/pessoa por ano.

Como afirmou Simões (2011), um método de exploração seria a mineração direta do gelo do continente. Quanto ao método de uma eventual exploração dos *icebergs*, já foi testado o reboque dos mesmos. Muitos *icebergs* desgarram da Antártica e são levados pela corrente para o norte, atingindo latitudes de até 40° S, levando até 12 anos para derreter completamente. A tecnologia hoje disponível permite o transporte de *icebergs* de dimensões de até 0,1 km³ até zonas em que possam ser aproveitados como fonte de água potável (OSOKIN, 2010). Qualquer que fosse o método, considero que a escassez de água poderá pressionar a revisão do Tratado, pela abundância desse recurso representada pelo gelo.

4.2 Cenários futuros: uma análise do cenário mais provável (“de tendência”)

Nas análises efetuadas no item anterior, esta pesquisa utilizou registros históricos. Para a análise prospectiva que se segue, são utilizadas estimativas produzidas pelo NIC (*National Intelligence Council*), órgão do governo norte-americano que congrega toda a comunidade de inteligência daquele país, além de interagir com instituições do mundo inteiro e publicar periodicamente inúmeros trabalhos importantes referentes a cenários prospectivos e prospectivos, interessando-nos mais de perto o relatório *Global Trends 2025* (GT-2025). Tal enfoque foi utilizado por Kilian (2009), que apresentou um método de cenarização.

A série de relatórios emitidos desde 1997 tem como propósito identificar tendências mundiais e os fatores que contribuem para as mesmas, bem como poderem interagir gerando desafios aos tomadores de decisão no futuro. A cada edição de seus relatórios (2010, 2015, 2020 e 2025), o NIC aperfeiçoou os métodos utilizados anteriormente.

Assim, o GT-2010, que foi publicado em 1997, baseou-se somente em dados levantados pela comunidade de inteligência norte-americana. Para realização do GT-2015, produzido em 2000, foram consultados diversos colaboradores não governamentais, a maioria dos quais cidadãos norte-americanos. Na terceira edição, o GT-2020, produzido em 2004, a participação foi bastante expandida para especialistas não norte-americanos, tendo sido organizados seis seminários nos cinco continentes, de modo a que fosse acrescentado ao trabalho o pensamento de peritos de diferentes regiões do Globo. Para o GT-2025, publicado em dezembro de 2008, foi utilizada a Internet para aumentar a interação da maior quantidade de especialistas possível. Assim sendo, por se tratar de um relatório bastante atualizado e representativo do contexto atual e pelo propósito de se efetuar uma avaliação estratégica de conjuntura, com base nas demandas mundiais por recursos naturais e sua eventual influência na estabilidade do STA, esta monografia lançará mão de dados contidos naquele relatório, oficialmente denominado *Global Trends 2025 – A Transformed World*⁶¹.

De acordo com estimativas sobre a conjuntura geopolítica elaboradas por analistas do mundo inteiro, até 2025 haverá uma mudança muito grande no equilíbrio de poder internacional, passando sua estrutura a se aproximar da multipolaridade, em que pese os EUA continuarem a ser a potência hegemônica, porém com poder relativo mais reduzido, inclusive militarmente. Tal estrutura multipolar terá como atores novas potências emergentes como China e Índia (o Brasil foi mencionado, porém em segundo plano) e haverá uma maior influência dos atores não estatais, como empresas, grupos religiosos e organizações criminosas. Em face do aumento do preço das *commodities* e do petróleo, os BRICs deverão igualar seu PIB aos do G7 a partir da década de 2040, passando também a diminuir o fosso entre países desenvolvidos e em desenvolvimento com uma transferência de riqueza do

⁶¹ Relatório disponível em <http://www.dni.gov/nic/NIC_2025_project.html>, Acesso em 13 mar 2011.

Ocidente para o Oriente. A prosperidade dos povos será limitada por diversos fatores como o envelhecimento da população nos países desenvolvidos (exceto os EUA, que experimentarão maior taxa de natalidade e maior imigração) e pela escassez de energia, alimentos e água (o Banco Mundial estima aumento de consumo de comida e água em 50% até 2030), além da crescente ameaça representada pelas mudanças climáticas. Estas estimativas foram embasadas também nesta pesquisa, como se pode verificar nos capítulos anteriores.

Quanto à Antártica, mesmo sendo o STA um regime baseado no consenso, essa mudança de equilíbrio de poder poderá trazer ao primeiro plano Estados que não tiveram voz ativa durante a concepção do regime, como Alemanha, Brasil, Canadá, China e Índia. Outros não são ainda hoje Partes do Tratado, mas que passarão a ter condições de se tornarem, inclusive, Partes Consultivas, como é o caso de México e Nigéria (Fig. 14).

No campo geopolítico e estratégico, alguns países que tiverem condições econômicas para tal, irão aparelhar suas esquadras de modo a garantirem o acesso às fontes de energia, essenciais para a sobrevivência de seus regimes, como é o caso de China e Índia, que já preparam suas esquadras de águas azuis. Tal iniciativa poderá elevar as tensões na comunidade internacional. Tais países passarão a ter uma voz mais ativa nas decisões mundiais. Dos BRICs, o único ator que tinha considerável peso em 1961 e 1991 era a então URSS. Todos os demais são grandes emergentes. Como será o enfoque em relação à Antártica tendo-se a alteração do quadro mundial em que os sete maiores atores serão EUA, China, UE, Índia, Japão, Rússia e Brasil. Vê-se o lugar de destaque de China, Índia e Brasil nas projeções (Fig. 14 e Gráfico 9), aqueles dois primeiros carentes e grandes consumidores de matérias-primas, principalmente combustíveis, ferro, manganês e cobre, enquanto o Brasil desponta como grande produtor. Qual será a tendência de China e Índia em relação às reservas antárticas quando, por um lado, depararem com o colapso das matérias-primas e da água potável no planeta e, por outro lado,

dispuserem de Forças Armadas gigantescas, além de armamento nuclear? Nenhum dos dois abdicou do armamento nuclear (muito menos por escrito em suas Constituições).

Além disso, segundo o relatório, as rivalidades estratégicas se darão mais no campo comercial, financeiro e de inovação tecnológica do que propriamente em torno de uma corrida armamentista, como aconteceu no passado. Até 2025, a China será a 2ª maior economia e a 2ª potência militar, passando a ser o maior importador mundial de recursos naturais e o maior poluidor do planeta. Conforme já foi visto neste trabalho, é grande a carência da China quanto a recursos naturais usados como fonte de energia e matéria-prima para sustentar seu crescimento, hoje de 10% ao ano. O Gráfico 10 demonstra a extrema carência da China em relação a tais recursos. Corroborando as considerações acima, a *Global Trends 2025* estima que o tema dos recursos naturais passará ao centro da agenda internacional e o crescimento econômico global irá pressionar recursos estratégicos como energia, alimentos e água. Assim, sob diversos aspectos, prevê-se forte pressão na direção da exploração de recursos minerais onde quer que os mesmos se encontrem, quer na Ásia, quer na Antártica.

A população mundial aumentará dos atuais 6,8 bilhões para 8 bilhões em 2025 (Gráfico 11), e, com isso, projeta-se que 1,4 bilhões de pessoas em 34 países não terão acesso a água potável, problema agravado com o acréscimo de 11,2 bilhões que deixarão o campo até lá (ONU, 2009). A escassez de água atingirá a agricultura e as mudanças climáticas agravarão tal cenário com perda crescente de produção agrícola em diversas regiões do Globo. Pelo relatório, qualquer nova tecnologia no setor energético terá um retardo de 25 anos para ser completamente adotada. Pode-se, pois, antever grande pressão para a exploração da água potável contida no gelo antártico, conforme comentado na alínea 4.1.13 deste trabalho.

Essa análise de perspectivas foi baseada em cenários construídos pela técnica

STEPP⁶², com cenarização efetuada por uma equipe da Universidade de Denver e da demanda de energia e modelagem pela consultoria *PFC Energy*⁶³. Pode-se observar que as perspectivas de recursos naturais são, de uma maneira geral, bem negativas, com um quadro de escassez ameaçando o bem-estar das populações. Cabe ressaltar que nenhum dos cenários levou em conta as riquezas presentes na Antártica, até pelo fato de que na moldura temporal considerada, está em vigor o Protocolo de Madri, com moratória de qualquer exploração até 2048.

Quanto às alternativas tecnológicas para tornar viável, do ponto de vista ambiental, a exploração de todos os minerais que consomem grande quantidade de energia em seu processamento como aço, alumínio, carvão, cimento e produtos químicos em geral, uma das opções é a tecnologia denominada *Carbon Capture and Geological Storage (CCS)*, que permite a diminuição substancial das emissões de CO² para a atmosfera. Autoridades mundiais em climatologia, como o *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, calculam que a aplicação do CCS será responsável por uma redução de 55% do total das emissões até 2100. Basicamente, a tecnologia consiste em se comprimir as emissões em dispositivos sob pressão e se armazenar o lixo tóxico em local isolado. Pode ser um atenuante à resistência do STA a uma eventual pressão para flexibilização do Protocolo de Madri.

4.3 Os desafios de ordem legal

4.3.1 Pesca ilegal

Em face do intenso ritmo da globalização, muitas das questões antárticas que nos primeiros anos de vigor do Tratado poderiam ter sido solucionadas no âmbito dos signatários, hoje, 50 anos após sua ratificação, têm que ser tratadas no âmbito global. Uma delas é

⁶² A abordagem **STEPP** é usada para identificar fatores a partir das seguintes dimensões do ambiente analisado denominadas pelas suas iniciais em Inglês: **S**ocial, **T**ecnológico, **E**conômico, **A**mbiental (Environmental), e **P**olítico/Regulatório.

⁶³ *PFC Energy* é uma consultoria privada que tem assessorado empresas e governos do mundo inteiro sobre questões energéticas desde 1984. Tem escritórios em Houston, Kuala Lumpur, Lausanne, Manama, Paris, Pequim e Washington, DC.

referente à pesca ilegal no Oceano Austral, hoje conhecida em âmbito internacional pela sigla *IUU fishing*. Os números falam por si: um fato concreto que demonstra a dimensão da ameaça que paira sobre a fauna antártica é de que, no período 1996/97, a pesca ilegal chegou a 82 mil toneladas de peixe patagônico, enquanto a pesca efetuada sob a égide da CCAMLR no setor do Oceano Índico se limitou a 10 mil toneladas (KAYE, 2007, p. 41).

Tem-se noção de algumas dificuldades para se fazer frente à *IUU fishing*: a jurisdição do CCAMLR é limitada a áreas de 45°-60°S e os limites das jurisdições para liberação de embarcações apreendidas por delitos relativos à pesca são insuficientes para se imporem as cotas de pesca estabelecidas. A solução vislumbrada é o aprofundamento da participação estatal para se reforçarem os marcos regulatórios. A cooperação entre países signatários de diferentes estatutos jurídicos que se complementem pode ser uma das soluções. Cito o exemplo do Art. 17 (2) do *Fishstocks Agreements*⁶⁴ celebrado sob a égide da ONU, segundo o qual os países signatários que não sejam membros da CCAMLR adotam aquela convenção em sua área de jurisdição. Vê-se que a questão das reivindicações territoriais se constituem mais um fator complicador para se resolver definitivamente o caso da *IUU fishing*, pois não se pode avaliar até que ponto um membro “territorialista” da CCAMLR está disposto a combater a *IUU fishing* em sua suposta “ZEE antártica”. E quanto à presença de navios armados no Oceano Austral, necessários à imposição das restrições à pesca? Tal flexibilização viria de encontro a um dos pilares do regime, o da não militarização.

4.3.2 O Turismo na Antártica

A presença humana na Antártica, diante da agressividade do ambiente, restringe-se às populações que mobiliam as 78 estações de pesquisa ativadas na atualidade (ao sul do

⁶⁴ *Fishstocks agreements*: Acordo celebrado em Nova Iorque, sob a égide da ONU, em 4 de dezembro de 1995, com objetivo de impor compromisso a todos os países com interesses em pesca de peixes migratórios.

paralelo 60° S), das quais 40 são permanentes, além das tripulações e cientistas de navios de pesquisa e turistas, cuja quantidade vem crescendo ano após ano (quadro Fig. 15). Enquanto as comitivas científicas somadas não têm ultrapassado as 4.460 pessoas, somando-se ainda mil pessoas embarcadas nos navios de pesquisa e apoio, segundo a IAATO, 32 mil turistas visitaram a Antártica na temporada 2005-6, e 38 mil na 2006-7. Entretanto, pela própria demanda do regime do Tratado da Antártica por tantos temas tão importantes e mais prementes que o turismo, as discussões sobre a regulamentação do turismo antártico tem sido procrastinada (ENZENBACHER, 2007, p.155-170).

No vácuo deixado pela falta de atenção devida ao tema por parte dos Países membros do STA, as operadoras de turismo que atuam no continente se organizaram na IAATO, que tem liderado a formulação de políticas para o turismo antártico, cujo ritmo de crescimento tem deixado as Partes “a reboque”, por não serem capazes de estabelecerem o necessário marco regulatório. Em paralelo, constata-se que os regulamentos mais palpáveis disponíveis para os visitantes são Guias de Turismo para visitas a 11 atrações antárticas, editados pela IAATO.

Não podem ser esquecidas as peculiaridades do acesso e permanência de turistas não habituados ou preparados para os rigores do ambiente antártico, onde o mínimo erro de procedimento pode ser fatal. Um exemplo disso foi do voo Air New Zealand 901, que oferecia uma experiência turística única, partindo de Auckland, sobrevoando a Antártica a baixa altitude e retornando no mesmo dia. Em 28 de novembro de 1979, colidiu com o Monte Erebus, Ilha Ross, matando todos os 20 tripulantes e 237 passageiros. Na ocasião, ensaiou-se um questionamento quanto à estrutura logística disponível para o turismo na Antártica⁶⁵. De

⁶⁵ Voo New Zealand Airlines 901: disponível em <http://aviation-safety.net/investigation/cvr/transcripts/cvr_nz901.php>. Acesso em 27 mar. 2011.

uma maneira geral, o que se receia é que as consequências de tal relaxamento podem vir a ser irreparáveis, principalmente para o meio ambiente austral. No caso do Brasil, que tem sido elogiado internacionalmente pela condução dos procedimentos preconizados no âmbito do STA⁶⁶, como veremos mais adiante, a SECIRM⁶⁷ se antecipou a tais necessidades e deu início a uma série de providências. Aproveitando a vantagem de que a estrutura do Sistema de Tráfego Aquaviário no Brasil é coordenada pela MB, aquela Secretaria divulgou normas e procedimentos a serem adotados por todas as embarcações de bandeira brasileira ou estrangeira que partam do Brasil com direção à Antártica, no sentido de aumentar o controle em relação ao cumprimento de tais medidas. Estas constam de duas Resoluções adotadas na XXXIII ATCM, destinando-se a “aumentar a integração em relação aos assuntos antárticos tratados na IMO e as decisões tomadas pela ATCM” e a “incrementar o controle sobre os navios e passageiros com destino à Antártica” (BRASIL, 2010). Com isso, a SECIRM já inicia a divulgação do chamado “*Polar Code*”, conjunto de regras específicas para navios operando em águas polares, que está em fase de elaboração no âmbito da Organização Marítima Internacional (*International Maritime Organization – IMO*)⁶⁸. Assim, o Brasil e a Marinha já seguem na dianteira quanto à regulamentação da atividade de turismo na Antártica e quanto ao cuidado com a preservação ambiental.

4.3.3 Proteção ambiental e responsabilidade objetiva (*liability*)

Como evolução do Protocolo de Madri, após anos de exaustivas discussões, a XXVIII ATCM adotou, em junho de 2005, o Anexo VI, conhecido como *Liability Annex*. Em que pese o anexo ter representado mais um avanço, analistas como La Fayette (2007), Diretora do

⁶⁶ A EACF foi uma das três únicas que foram aprovadas em inspeção internacional.

⁶⁷ Secretaria da Comissão Interministerial para Recursos do Mar (SECIRM): Organização Militar da Marinha do Brasil, cujo titular é um Contra-Almirante da ativa, subordinado diretamente ao Comandante da Marinha. Seu importante papel no Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) será abordado no Capítulo V.

⁶⁸ IMO: é a agência especializada da ONU responsável pela segurança e garantia das atividades marítimas e pela prevenção da poluição por navios.

Instituto Britânico de Direito Internacional, consideram que tal regulamentação está longe de chegar a um estágio satisfatório. No referido anexo, por exemplo, não há nenhum dispositivo que obrigue o poluidor a arcar com as indenizações por limpeza da poluição e restauração das áreas afetadas, limitando-se o mesmo a pagar pelas providências de emergência e por medidas preventivas. Entendo que o ponto fraco que ainda persiste na legislação diz respeito à ausência dos Estados como atores da responsabilidade quando de danos ao meio ambiente antártico. Nenhum dispositivo inflige a qualquer Estado qualquer penalidade referente a tais danos, mas, sim, aos operadores que poluam, mesmo agindo em prol de alguma organização estatal. Mais além, mesmo sanada a emergência, o anexo deixa a cargo dos Estados, ou do operador que tenha provocado o dano, a decisão a respeito das medidas adequadas ao restabelecimento das condições originais. Conforme conclui La Fayette (2007, p. 153): “*In conclusion, leaving the environment to heal itself [...] can no longer be regarded an adequate solution.*”⁶⁹

Em qualquer região ou oceano do planeta, medidas capazes de prevenir ou reparar a poluição porventura causada por navios devem constar do arcabouço jurídico internacional. No Oceano Austral, pelas características do meio ambiente antártico, os danos são praticamente irreparáveis, sendo a legislação referente à poluição presente hoje tanto no STA, como também nas convenções mais amplas de abrangência mundial, como é o caso da MARPOL⁷⁰. Considerando-se que as ATCM, restritas que são ao âmbito do STA, não têm a mesma força e representatividade de organizações mundiais como a IMO, resta saber desta intersecção de regras qual seria o melhor regime para o Oceano Austral.

Ao se analisarem as abordagens do STA e dos regulamentos internacionais, conclui-se que nenhum dispositivo, por si só, é capaz de ser eficaz diante de um acidente de

⁶⁹ “Como conclusão, deixar o meio ambiente se curar por si mesmo [...] não pode ser considerada uma solução adequada.” (Tradução nossa).

⁷⁰ MARPOL: Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973. Disponível em <http://www2.mre.gov.br/dai/m_2136_1973.htm>. Acesso em 28 mar. 2011.

poluição. A deficiência do STA consiste na sua abrangência, uma vez que os membros do “Clube Antártico” representam somente 25% das nações do Globo. É temerário se afirmar que em caso de poluição e todos os encargos econômicos, financeiros políticos e até sociais advindos, qualquer nação externa ao regime vá se comprometer com as responsabilidades inerentes ao caso. Uma solução apontada para o problema seria o esforço das Partes do STA para que se incorporassem às convenções da IMO regras específicas referentes ao Oceano Austral. Outra medida cabível seria que as ATCM gerassem jurisprudência a partir de soluções já consagradas que tenham sido aplicadas em casos ocorridos no âmbito global. Espera-se postura mais incisiva das ATCM, a exemplo do já adotado para o turismo na região.

4.3.4 O STA e a CNUDM e as questões de reivindicação de soberania

Analisemos o cenário atual em relação a dois importantes regimes que hoje regem vastas regiões do Globo, quais sejam, o STA e a CNUDM, abordando o ponto de contato entre os dois no que se refere à Antártica, incluindo a questão de reivindicação de soberania na Antártica por alguns Estados. Sem necessidade de grande raciocínio dedutivo, vê-se que o ponto de contato entre o STA, afeto ao tema antártico, e a CNUDM, que trata do Direito do Mar, é o Oceano Austral que, como o continente em si, guarda não só grandes riquezas minerais em seu subsolo como também riquezas animais representadas pelo seu grande potencial pesqueiro, que se faz mais notório na região chamada de “Convergência Antártica”. A convergência, conforme já citado na alínea 3.5.2 deste trabalho, também está sob a jurisdição da CCAMLR, que se estende além do alcance do Tratado, ao norte de 60° S.

A Parte XI da CNUDM em seu artigo 153 já estabelece as normas básicas para exploração da “Área”, por meio de atividades conduzidas pela ISA. De acordo com a própria Autoridade, diversos países já submeteram suas solicitações para exploração: por exemplo,

em maio de 2010, a China propôs a exploração de sulfetos polimetálicos na Cadeia Sudoeste do Oceano Índico⁷¹ e, em janeiro de 2011 a Federação Russa solicitou permissão para explorar o mesmo mineral, só que na Cadeia Meso-Atlântica⁷². Assim, vê-se que dois importantes signatários do Tratado da Antártica são qualificados para explorações em sítios de difícil acesso na Área, o que confirma que sua reconhecida grande demanda por recursos minerais poderá impeli-los a maiores desafios, podendo culminar com a exploração antártica.

O outro aspecto é que, para efeito da CNUDM, todo o Oceano Austral é considerado Alto-Mar, uma vez que a Antártica não tem jurisdição política atribuída a nenhum país em particular, o que de certa forma é corroborado pelo STA. Acontece que para os países com reivindicação territorial, sua jurisdição iria até, no mínimo, 200 milhas das linhas de base da Antártica, o que mais uma vez tem o potencial de provocar imbróglios em caso de exploração de recursos. Conforme citado anteriormente, a Austrália e a Nova Zelândia foram ainda mais longe. Submeteram à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da ONU reivindicação de extensão de suas respectivas PC além das 200 milhas, o que alcançará áreas sob a égide do STA. Em conformidade com o Art. 76 parágrafo 8 da CNUDM, o Estado costeiro deve submeter dados à CLPC sempre que sua PC se estender além das 200 milhas. Acontece que do lado do STA, o Art. IV, parágrafo 2 do Tratado afirma que “[...] Nenhuma nova reivindicação, ou ampliação de reivindicação existente, relativa à soberania territorial na Antártica será apresentada enquanto o presente Tratado estiver em vigor” (BRASIL, 1975a, p. 2). O debate que se provoca é se a submissão de uma extensão da PC que se encontra geograficamente localizada em área sob o STA seria uma nova reivindicação, uma ampliação de uma já existente ou nenhuma das duas opções, uma vez que a PC já existia fisicamente

⁷¹ Ver a proposta da China. Disponível em <<http://www.isa.org.jm/en/node/518>>. Acesso em 24/03/2011.

⁷² Ver a proposta da Federação Russa. Disponível em <<http://www.isa.org.jm/en/node/627>>. Acesso em 24/03/2011.

antes de ser o Tratado assinado. Mesmo se considerando que a CNUDM não interfere com qualquer reivindicação territorial e que o STA suspende as reivindicações ao Sul de 60° S, esta questão é um bom exemplo da complexidade do STA, há que se definirem regras em relação às questões de interseção dos regimes do STA e da CNUDM, devendo as Partes do “Clube Antártico” estarem aptas a responderem às indagações do restante da Comunidade Internacional, em que há Estados de plantão, prontos a ressuscitarem a “Questão Antártica”.

Resta observar que os membros do “Clube Antártico” devem estar atentos em relação à exploração mineral no outro extremo gelado do planeta, principalmente óleo e gás. Conforme mostra Le Bris (2008, p. 329), enquanto a comunidade científica se debate sobre o ecossistema ártico, por ocasião do API 2007-2008, as reivindicações territoriais se multiplicam na região do Polo Norte. Vejamos os recentes fatos relatados pela jurista: em 2 de agosto de 2007, um submarino nuclear russo fincou uma bandeira de seu país a 4.200 metros de profundidade no Oceano Ártico. Uma semana depois, Ottawa comunica a Moscou que pretende construir diversas instalações militares no extremo norte canadense. Em 15 de agosto, a Dinamarca anuncia o lançamento de expedições científicas ao redor da Groenlândia. Quanto aos EUA, anunciaram prontamente que apoiavam as iniciativas dos países que defendiam seus interesses nacionais no Ártico. Como evolução daqueles fatos que ocorreram nas vésperas do API 2007-2008 (coincidentemente, como o API 1957-1958 antecedeu o Tratado da Antártica), em 12 de maio de 2011, os Ministros das Relações Exteriores dos 8 países chamados árticos (Canadá, Dinamarca, EUA, Finlândia, Islândia, Noruega, Rússia e Suécia) se reuniram em Nuuk, Groenlândia, para assinarem um tratado para regulamentar as pesquisas e as medidas de socorro e salvamento relativas à atividade de exploração de gás e petróleo no Ártico (TRUC, 2011). É a primeira vez que o chamado Conselho Ártico, criado em 1996, empenha-se em arranjo dessa natureza. Ressalta-se que, excetuando-se a Islândia, todos os outros 7

países são signatários do Tratado da Antártica, inclusive a territorialista Noruega. Vê-se que já estão adiantados nas nuances que a exploração mineral em regiões polares representa.

4.3.5 A postura atual dos Membros Consultivos em relação ao futuro do STA

No escopo desta pesquisa, foram entrevistados os adidos militares brasileiros sediados em diversos países que são Partes Consultivas do STA, conforme os questionários constantes do Apêndice C, que incluem dados sobre publicações de relevância e sítios de referência na internet, analisa-se a postura das Partes Consultivas e sua correlação com as pretensões de cada país em relação à Antártica. De uma maneira geral, todas as Partes Consultivas exercem suas atividades em estações de pesquisa (Fig. 18) e fazem questão de frisar seu respeito aos ditames do STA e sua prioridade para com a proteção ao meio ambiente antártico. Cabe observar que, conforme lembra Campos (2011) em sua entrevista a este autor (Apêndice D), os princípios tecnológicos aplicados na execução da pesquisa científica, que é permitida e até incentivada no âmbito do STA, são os mesmos que seriam (ou serão um dia?) aplicados à exploração mineral, hoje vedada. Até hoje, nenhum país tomou ou reconhece que tomará qualquer iniciativa para revisão do STA.

A Alemanha é bastante enfática quanto ao zelo pelo meio ambiente e observância quanto aos preceitos do Tratado. O Chile, mesmo territorialista, mantém a postura de relacionamento com as demais Partes em fiel observância dos princípios do STA. Colômbia e Equador, ambos não territorialistas, ressentem-se das dificuldades técnicas e logísticas decorrentes, principalmente, da grande distância que os separa da Antártica. A Espanha reconhece que é uma potência pesqueira mundial, mas considera que não é compensadora tal atividade na Antártica, além de adotar a linha de fiel cumprimento aos ditames do Tratado. A França, país territorialista, integrou o STA ao direito interno, tendo inserido o estatuto no

titulo VII do seu Código sobre o Meio Ambiente. O país reclama a soberania sobre a Terra Adélie, possuindo 2 bases na Antártica (Base Dumont d'Urville na Terra Adélie e Base Concordia fora dela). A intenção declarada do país é continuar se posicionando estrategicamente, à espera da revisão do Tratado em 2048, agindo como “Estado soberano” na Terra Adélie, executando pesquisas científicas, sobretudo na perspectiva de exploração dos recursos naturais vivos (biodiversidade) e não vivos (matéria-prima).

Quanto à Índia, de acordo com a sua Doutrina Marítima (2009, p. 65), o principal interesse do país no continente antártico está relacionado ao monitoramento meteorológico, necessário para obter subsídios utilizados na previsão das monções, das quais dependem a economia indiana e a agricultura. A principal carência que poderia motivar a Índia a explorar a Antártica seria a de petróleo e gás, mas o país tem suprido sua demanda com a importação a partir de produtores africanos e do Golfo Pérsico. Um futuro esgotamento dessas fontes poderá gerar uma mudança de atitude política em relação ao continente. A Itália não só não tomou nenhuma iniciativa em relação a uma revisão do Tratado da Antártica ou do protocolo de Madri, como seu Ministério das Relações Exteriores está estudando a possibilidade de fazer aprovar lei que garanta uma total e efetiva atuação das obrigações previstas no regime, inclusive aquele relativo à *liability*. Autoridades italianas ressaltam que, juntamente com a França, a Bélgica e a Austrália, a Itália deu grande impulso às negociações que levaram à adoção do Protocolo de Madri e à proibição nos termos do artigo 7.

A posição de países do Hemisfério Norte como a Noruega (territorialista) e a Rússia (não territorialista) pode ser avaliada com base em suas posturas em relação ao Ártico. A Rússia, que se movimenta claramente na defesa da exploração “sustentada” dos recursos do Ártico, cada vez mais viabilizada pelo derretimento da calota polar, celebrou acordo com a Noruega, em setembro de 2010, pondo fim a 40 anos de disputas sobre os limites no Mar de

Barents e nas águas do Ártico, onde se prevê a exploração conjunta de recursos na outrora área de litígio. Para legitimar seus interesses no Ártico, tal estratégia pode ser adotada em relação à Antártica pela Rússia, que embora não possua carência crônica a impeli-la a pressionar a flexibilização do Protocolo, tem como objetivo consolidar-se globalmente como potência energética, não medindo esforços para agregar e diversificar reservas e meios de distribuição, do que se pode depreender que a eventual exploração dos recursos antárticos poderá atender aos objetivos geopolíticos daquele país.

Já o Uruguai, não territorialista, exprime sua posição conforme a seguir:

[...] pelo estabelecimento de um estatuto geral e definitivo para a Antártida, em que, respeitando-se os direitos que reconheçam aos Estados o Direito Internacional, contemplem-se equitativamente os interesses de todos os Estados envolvidos e da Comunidade Internacional em seu conjunto (URUGUAI, 2011, p.1).

Nessa amostra de posturas de diversos Estados, pode-se observar o *status quo* de acomodação aos ditames do regime hoje em vigor, traduzindo a clara noção de sua genialidade. Obteve a “façanha” de que os países ditos territorialistas concordassem em manter suas reivindicações, mesmo sem reconhecimento, e por outro lado, sem um questionamento aberto da Comunidade Internacional. Ao mesmo tempo, tornou mais remota a possibilidade de conflito armado na Antártica. Para os países não territorialistas, foi concedido o acesso irrestrito ao continente e o direito de voz ativa no gerenciamento de suas questões tem se mostrado um instituto eficaz para manter o equilíbrio do regime. Quanto ao restante da Comunidade Internacional, seu acesso é possível, desde que cumpra requisitos do Tratado e tenha sua admissão avaliada e aprovada pelas Partes Consultivas.

5 O BRASIL E A ANTÁRTICA – A PARTICIPAÇÃO DA MARINHA

5.1 Adesão do Brasil ao Tratado da Antártica

Conforme já mencionado anteriormente, os professores Carlos Delgado de Carvalho e Therezinha de Castro foram dois pioneiros em estudos sobre a importância da Antártica para o Brasil. Em 1956, os pesquisadores publicaram um artigo na *Revista do Clube Militar*, nº 146, intitulado: “Antártica: assunto do momento”, propondo a aplicação da chamada Teoria da Defrontação. Tal teoria, derivada da Teoria dos Setores, criada pelo senador canadense Pascal Poirier, em 1907, como proposta à partilha do Ártico, foi sugerida para a partilha também da Antártica, passando a caber ao Brasil considerável parcela territorial, correspondente à área situada entre os meridianos do Arroio Chuí (53°22’W) e da Ilha Martim Vaz (28°48’W), mostrada na Fig. 15. A teoria ganhou notoriedade com a publicação do Atlas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em que constava um mapa da Antártica dividida de acordo com a mesma (CARVALHO e CASTRO, 1960).

Após a ratificação do Tratado da Antártica, a Teoria da Defrontação voltou à pauta quando, em novembro de 1970, o Deputado Eurípedes Cardoso de Menezes, pronunciou discurso no Congresso Nacional abordando os direitos do Brasil na Antártica, passando a ser o grande defensor dos benefícios dos direitos territoriais nela baseados:

Insisto pois, em que tal como se fez na partilha do Pólo Norte, se repartam as terras da Antártica segundo o critério de defrontação, resolvendo pacificamente a questão, como daria ao Brasil o território, ilhas e arquipélagos que se acham entre os meridianos do Arroio Chuí e de Martin Vaz, e todo o carvão, o ouro, a prata, o petróleo e o urânio existentes, que equivale em tamanho, creio eu, ao que possuímos entre o Espírito Santo e o Rio Grande do Sul (MENEZES, 1971, p.28).

Outro importante discurso proferido pelo parlamentar deu-se em novembro de 1974, quando Menezes alertou nossos dirigentes e a própria Nação Brasileira para a importância da Antártica, em discurso intitulado “Uma Palavra de Alerta”, em que o deputado

sugere que “já é tempo de acharmos a Antártica” (CASTRO, 1982, p. 153-155 *apud* LISBÔA, 2005 p. 48). Diante dos repetidos discursos de Menezes e dos professores Therezinha de Castro e Carlos Carvalho, o governo brasileiro teve suas atenções voltadas para um possível posicionamento oficial em relação às nossas pretensões no continente. Restava definir-se qual corrente seguir: a territorialista, com base na Teoria da Defrontação, ou a internacionalista.

Diante da necessidade de se decidir pelo posicionamento diante da “Questão Antártica”, o governo brasileiro viu-se dividido entre duas correntes: por um lado, a falta de base jurídica para evocar a Teoria da Defrontação, que contrariava os princípios históricos de formação de nosso território, baseados no *uti possidetis*, que em última análise, permitiu-nos a quebra da linha de Tordesilhas e nossa expansão para o oeste; por outro lado, a posição internacionalista nos oporia à Argentina e ao Chile, que certamente também não gostariam que o Brasil reivindicasse território na Antártica. Para estudar a questão, foi incumbido o Embaixador João Frank da Costa, autoridade renomada sobre a Antártica que, após ponderar todos os aspectos do tema, principalmente quanto ao relacionamento com nossos vizinhos, concluiu ser uma solução mais conveniente se a política brasileira para a Antártica começasse pela adesão ao Tratado, e que o Brasil se tornasse membro consultivo (FERREIRA, F., 2009).

O governo brasileiro certamente também levava em consideração a importância da Antártica para o país por inúmeros fatores de natureza geopolítica, científica e econômica, senão vejamos: no campo geopolítico, o país não poderia abdicar de debater os temas antárticos nos foros internacionais nos quais já se encontravam presentes países de peso no cenário mundial, incluindo as duas superpotências EUA e URSS. Também nesse campo, como signatário do TIAR (Tratado Internacional de Assistência Recíproca ou Tratado do Rio de Janeiro), o Brasil tinha co-responsabilidades na defesa do Atlântico Sul, o qual inclui um setor antártico (Art.4º) (BAKKER, 1982, p. 41). No campo científico, conforme mencionado

no subitem 2.2 deste trabalho, o ambiente antártico possibilita o estudo de fenômenos climáticos que têm grande influência nas regiões Centro, Sul e Sudeste do país, influenciando, por exemplo, a agricultura e a pesca. Também vimos anteriormente que a existência na região antártica de consideráveis riquezas minerais e de abundante fauna marinha, de potencial valor econômico sempre atraiu a atenção de todos os países do mundo. Sem querer subestimar a importância da Antártica para o equilíbrio ambiental do planeta, cabe ressaltar que tais riquezas sempre foram um grande chamariz para tantos interesses naquele continente.

Obviamente, não restam dúvidas de que a importância da Antártica para o clima do Brasil por si só já justifica a adesão do país ao STA, e a existência de um programa do porte do PROANTAR. Entrevistado por este autor, o Professor Jefferson Cárdua Simões (2011) reafirmou na abertura do IV Ano Polar Internacional¹ sua convicção de que “hoje, nós sabemos e temos fortes evidências e conhecimento científico de que, para entender o clima brasileiro, a Antártica é tão importante como a Amazônia” (BUENO, 2008, p. 2).

Assim sendo, em 16 de maio de 1975, por intermédio do então Chanceler Azeredo da Silveira, o Brasil aderiu ao Tratado da Antártica, incorporado pelo Decreto nº 75.963, de 11 de julho do mesmo ano, e o depósito, junto ao governo dos EUA, país depositário do Tratado, passando finalmente a fazer parte do “Clube Antártico” ainda como aderente não consultivo. À luz do Artigo IV, enquanto o Tratado estiver em vigor, nenhuma nova reivindicação relativa à soberania territorial será apresentada. Sob esse aspecto, o Brasil estaria abrindo mão de qualquer reivindicação territorial, conforme a orientação do Embaixador João Frank da Costa retromencionada, provavelmente preocupado em evitar conflito com países vizinhos pela reivindicação de áreas. Entretanto, Therezinha de Castro (1976) ressalta que um dos 5

¹ O IV Ano Polar Internacional (API), coordenado pelo Comitê Científico para Pesquisa Antártica (SCAR) e a Organização Meteorológica Mundial (WMO), foi um esforço conjunto, de mais de sessenta nações, para a realização de pesquisas em cooperação nos pólos da Terra, no período de 2007 a 2009 (BRASIL, MCT, 2009).

princípios fundamentais constantes do documento de adesão não afasta o Brasil do critério da defrontação numa possível partilha:

[...] O Brasil, em virtude de possuir a mais extensa costa marítima no Atlântico Sul, costa essa em sua maior parte devassada pelo Continente Austral, tem interesses diretos e substanciais na Antártica (CASTRO, 1976, p. 113).

Entretanto, com base na postura assumida pelo país desde então, este autor considera que a posição oficial de não territorialista não impede o Brasil de ter “interesses diretos e substanciais” no continente. Quanto à posição do Brasil ser oposta à de seus vizinhos territorialistas, viu-se que o Itamaraty a levou em conta, podendo ter contribuído para o afastamento da posição territorialista, o que não significa que o Brasil tenha passado a defender a postura reivindicadora de seus vizinhos Argentina e Chile.

5.2 A Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR)

À adesão seguiu-se a elaboração de diretrizes governamentais que visavam à formulação de uma política para a Antártica, sendo criada a Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CONANTAR), em 1982, sob a égide do MRE e, em 1987 promulgado o Decreto 94.401 estabelecendo a Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR).

O rol dos objetivos brasileiros definidos na POLANTAR deixa clara a disposição de marcar presença em todas as instâncias que compõem o STA; hoje, o Brasil é signatário de todos os estatutos em vigor. É notória também a intenção de ampliar o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), com a preocupação por se avançar nos requisitos para manutenção do *status* de Parte Consultiva, principalmente na condução de atividade científica substancial, o que vem sendo feito desde 1982 (SOUZA, 2008). Quanto aos objetivos concretos, parcialmente transcritos a seguir, cabe ressaltar a intensificação das atividades científicas e a “identificação dos recursos econômicos vivos e não vivos e obtenção de dados sobre as possibilidades de seu aproveitamento” (BRASIL, 1987). Avança, ainda, para alavancar o

desenvolvimento científico e tecnológico nacional voltado às condições antárticas, tanto no continente quanto no Oceano Austral, para uma “eventual exploração e o aproveitamento de recursos vivos e não vivos e de recursos minerais antárticos” (BRASIL, 1987).

À luz de tais diretrizes bastante explícitas e realistas no que diz respeito a vislumbrar uma eventual exploração de recursos, claramente subordinando tal política aos compromissos ambientais que regem o STA, pode-se afirmar que o embasamento político que norteia a participação do país no “Clube Antártico” respalda iniciativas que busquem a exploração racional e limpa dos recursos antárticos. Percebe-se a firme intenção de marcar a presença brasileira na Antártica, deixando claro o forte interesse do Brasil naquela região, por meio da intensificação da participação plena do país nos mecanismos decisórios do STA. Outra medida levada a cabo desde o início da participação do Brasil no sistema, conforme será descrito no texto dedicado ao PROANTAR, tem sido o incentivo à formação e ao aperfeiçoamento de pessoal em questões antárticas, incluindo a obtenção de dados técnicos e científicos, principalmente quanto a fenômenos que influenciem o clima brasileiro.

Cabe ressaltar a visão de futuro do então Ministro da Marinha, Almirante-de-Esquadra Maximiano Eduardo da Fonseca, que se empenhou pessoalmente para que a Marinha tivesse uma postura proativa no processo, tendo influenciado todos os setores envolvidos no processo para que fosse concretizada a aquisição do NApOc “Barão de Teffé”, sem o qual a empreitada inicial do Brasil no ambiente antártico não teria o mesmo vigor inicial. Na mesma data de criação da CONANTAR, foi atribuída à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM)², órgão já existente no âmbito da MB, a tarefa de elaborar e

² A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), criada pelo Decreto nº 74.557, de 12 de setembro de 1974, revogado pelo Decreto nº 3.939, de 26 de setembro de 2001, alterado pelos Decretos nº 4.815, de 20 de agosto de 2003, 6.107, de 02 de maio de 2007, 6.484, de 17 de junho de 2008, 6.756, de 02 de fevereiro de 2009 e 6.979, de 08 de outubro de 2009 tem a finalidade de coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM). A CIRM é composta por representantes dos Ministérios da Defesa; Relações Exteriores; Transportes; Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Desenvolvimento, Indústria e Comércio

implementar o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR). Atualmente, o Comandante da Marinha (CM) é o Coordenador da CIRM e o Secretário da CIRM é o representante brasileiro perante o COMNAP.

No campo científico, quatro personalidades colocam o Brasil em uma posição de destaque perante a comunidade antártica, três delas entrevistadas pessoalmente durante a realização desta pesquisa: o Dr. Antônio Carlos Rocha Campos, único brasileiro a presidir o SCAR e hoje Delegado do Brasil junto àquele órgão, o Dr. Jefferson Cardia Simões, glaciologista, Delegado Adjunto, e o Dr. Luiz Antônio Pierantoni Gamboa, geofísico que representa o CONAPA no Grupo de Geociências do SCAR. A quarta personalidade foi a falecida Professora Edith Fanta, única brasileira a presidir o comitê da CCAMLR.

5.3 O Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR)

Desde a adesão, em 1975, o Brasil concentrou esforços na obtenção do *status* de Membro Consultivo, sendo, para tal, necessário o desenvolvimento de efetivas atividades de pesquisa científica, com a instalação de uma estação ou com o envio de expedições àquele continente. Até então, pouquíssimos brasileiros estiveram na região e, aproveitando convite do *British Antarctic Survey* (BAS), programa antártico britânico, de caráter civil, a Marinha do Brasil designou como observador, o Capitão-de-Corveta Luiz Antonio de Carvalho Ferraz, no verão 1976/1977 (FERRAZ, 1976 *apud* FERREIRA, F., 2009)³.

O PROANTAR foi criado pelo Decreto nº 86.830, de 12 de janeiro de 1982, tem seu texto atual vigente desde dezembro de 2006, e tem como propósito “promover a realização de pesquisa científica diversificada e de alta qualidade na região antártica, contribuindo para

Exterior; Minas e Energia; Ciência e Tecnologia; Meio Ambiente; Esportes; Turismo; Planejamento, Orçamento e Gestão; Integração Nacional; Educação; Saúde; Pesca e Aquicultura; e bem como da Secretaria Especial de Portos da P/R e do Comando da Marinha.

³ FERRAZ, L. A. de Carvalho. Relatório Especial apresentado à Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1976 *apud*. Felipe FERREIRA, F. **O Sistema do Tratado da Antártica**. Fundação Alexandre de Gusmão, Brasília, 2009.

que o Brasil continue com a condição de membro consultivo do Tratado da Antártica” (FERREIRA, M., 2011). A dinâmica do PROANTAR é baseada no papel exercido pelo Comandante da Marinha, como coordenador da CIRM, que recebe as diretrizes políticas da POLANTAR emanadas da Presidência da República por intermédio do MRE e as diretrizes científicas do MCT, que deixa a cargo do CNPq os projetos científicos. Nesse contexto, o MRE exerce o papel de coordenador da CONANTAR, que assessora a PresRep na formulação e consecução do POLANTAR e o MCT coordena o Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas (CONAPA), responsável pela política científica e tecnológica do PROANTAR. Subordinado à CIRM está a Subcomissão para o PROANTAR com o Grupo de Avaliação Ambiental (GAA), a cargo do MMA; Grupo de Operação (GO), da SECIRM e o Grupo de Assessoramento (GAss), do MCT. A comunidade científica propõe os projetos de pesquisa que são avaliados sob três aspectos: mérito científico, pelo MCT (CNPq); impacto ambiental, pelo MMA e exequibilidade logística, pela SECIRM, sendo então selecionados à luz do interesse do PROANTAR, conforme se observa na Fig. 18. As seguintes diretrizes do PROANTAR são dignas de nota:

[...] incentivar a composição de grupos capazes de conduzir pesquisa de qualidade científica; converter esforços em áreas onde já exista capacitação científica no Brasil; complementar a formação de cientistas e técnicos, por meio da especialização em assuntos antárticos; ampliar os meios de coleta de dados, permitindo a expansão da pesquisa no mar e no continente; e buscar intercâmbio com outros países, por entendimentos bilaterais e multilaterais (BRASIL, 2006, p.2).

Foi grande a evolução da POLANTAR e do PROANTAR desde os primeiros passos, já tendo sido realizado um total de 25 operações bem sucedidas. A POLANTAR foi reformulada para se coadunar com os ditames fundamentais do Tratado da Antártica quais sejam, a liberdade de pesquisa, a desmilitarização, a desnuclearização, a observação e fortalecimento do STA e a proteção e a conservação dos ecossistemas antárticos. Com a criação do Ministério da Defesa, o Programa tem sido executado no âmbito dos Comandos da Marinha, que abriga a SECIRM, gerente do PROANTAR, e da Aeronáutica, que efetua os

voos de apoio com aeronaves C-130, especialmente preparadas para pousar no gelo.

No nível ministerial, além do MD, participam efetivamente do PROANTAR o MRE, que conduz a atuação internacional brasileira no âmbito do Tratado da Antártica; o MME, que fornece combustíveis especialmente desenvolvidos para regiões geladas, fabricados pela Petrobras, necessários a embarcações, aeronaves e veículos terrestres; o MCT, formulador da política científica, que orienta a pesquisa brasileira de acordo com as diretrizes emanadas do SCAR, que define os projetos internacionais desenvolvidos pela ciência antártica; e o MMA, responsável pela política ambiental do Programa. Importante papel tem ainda o CNPq, que fomenta, financia e coordena a execução das pesquisas realizadas por universidades e demais instituições, bem como a formação de pesquisadores antárticos (LISBÔA, 2005).

5.4 A Marinha do Brasil e a Antártica

Conforme já apresentado neste trabalho, a MB é um componente capital para a consecução dos objetivos do POLANTAR e para a eficiente execução das atividades previstas no PROANTAR. Sendo o Comandante da Marinha o Coordenador da CIRM e tendo o Secretário da CIRM como gerente brasileiro do PROANTAR perante toda a Comunidade Internacional, com assento no Conselho de Gestores dos Programas Nacionais Antárticos (COMNAP)⁴, a Marinha tem tido um papel relevante desde os primeiros passos brasileiros rumo à Antártica. Pela complexidade do PROANTAR, tanto no campo operacional como no político, pelo entrelaçamento de ações dos diversos órgãos de alto nível que compõem a CIRM, nosso país tem requerido da MB uma dedicação constante ao tema, dedicação esta que, ao longo da história de nosso PROANTAR, em muitas ocasiões, ultrapassou os limites

⁴ Criado em 1988, o COMNAP é a associação internacional que agrega os Programas Antárticos Nacionais do mundo inteiro com o propósito de desenvolver e promover a melhor prática de gerenciar o apoio da pesquisa científica na Antártica. Hoje o COMNAP conta com a participação de 28 países. Disponível em <<https://www.comnap.aq/>>. Acesso em 26 mar. 2011.

de capacidade financeira da Força que, nem por isso, deixou de cumprir suas atribuições, não só mantendo o nível de prontidão e eficiência do Programa, como também o expandindo.

O esforço da MB em direção à Antártica se iniciou com o embarque do astrônomo Luiz Antônio Cruls na “Corveta Parnahyba”, com a realização de importantes observações sobre a passagem do planeta Vênus pelo disco solar. Após a viagem realizada pelo Comandante Ferraz, em 1976, seguiu-se a aquisição do Navio de Apoio Oceanográfico NApOc “Barão de Teffé”, em setembro de 1982 que, juntamente com o Navio “Professor W. Besnard”, da Universidade de São Paulo (USP), realizaram a Operação Antártica I (OPERANTAR I), no verão austral de 1982/83, dando partida às pesquisas brasileiras no continente. Em consequência, o Brasil foi alçado à condição de Membro Consultivo durante a V Reunião Consultiva Especial, realizada em Camberra, Austrália, em 12 de setembro de 1983, tendo se filiado ao SCAR no ano seguinte, após a realização da OPERANTAR II.

O grande passo seguinte foi a implantação da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), inaugurada em 6 de fevereiro de 1984, na Ilha do Rei George, Baía do Almirantado, batizada para homenagear o oficial hidrógrafo que falecera prematuramente e um dos grandes idealizadores e incentivadores do Programa Antártico Brasileiro.

Desde então, a EACF, que tinha inicialmente área de 150 m², passou a ser expandida, de modo a acompanhar a evolução do PROANTAR. Prosseguindo o esforço logístico, a partir da OPERANTAR III foram instalados diversos refúgios nas Ilhas Nelson e Elefante, e ampliada a EACF. O Programa continuou a crescer, tendo sido um passo importante no campo logístico o primeiro lançamento de carga em 1992, OPERANTAR X, quando um Hércules C-130 da FAB lançou 120 kg de material por pára-quedas.

Após sua última OPERANTAR, em 1993, em que realizou diversas travessias para apoiar importantes pesquisas geológicas, o NApOc “Barão de Teffé” foi substituído pelo

NApOc “Ary Rongel”, que fez sua primeira viagem em 1994, na OPERANTAR XIII e continua a operar. No intuito de reforçar as atividades de pesquisa, a MB adquiriu o Navio Polar “Almirante Maximiano”, dotado de modernos equipamentos que possibilitarão a ampliação daquelas atividades no âmbito do PROANTAR.

Já tendo realizado 28 operações antárticas, a MB tem contribuído sobremaneira para assegurar a participação do Brasil nas decisões sobre o futuro do continente, com o desenvolvimento de pesquisa científica de qualidade. Conforme palestra do Secretário da CIRM, sob o ponto de vista dos reflexos das OPERANTAR para a MB, como Força Armada, operações dessa natureza se constituem em oportunidades de se capacitar para realizar apoio logístico a grandes distâncias e para operação em áreas inóspitas. Em termos de adestramento e aprestamento, o clima ameno do litoral brasileiro, tropical em sua essência, raramente apresenta maiores desafios aos meios navais, a exemplo do que ocorre em mais altas latitudes. Hoje, cada OPERANTAR tem uma programação distinta para o inverno (abr.-out.) e o verão antártico (nov.-mar.). No inverno, são privilegiadas atividades de manutenção da EACF, planejamento, seleção e treinamento de pessoal, enquanto no verão são executadas as atividades de pesquisa, apoio à EACF e a toda a estrutura logística de refúgios e estações meteorológicas, estando presentes os navios e aeronaves (FERREIRA, M., 2011).

O PROANTAR está em fase de crescimento. Ainda segundo Marcos Ferreira (2011), no que cabe à MB, estão em curso algumas providências que aumentarão a capacidade logística, como a modernização do sistema de abastecimento de óleo combustível e de manuseio de carga, a busca pela redução dos tempos destinados à logística de modo a se otimizar o tempo destinado à pesquisa. Quanto aos meios, além da operação do NPo “Almirante Maximiano” já ser uma realidade, foi adquirida lancha de médio porte para pesquisas, trazendo condições adequadas ao apoio e conforto dos pesquisadores. Hoje,

encontra-se em atividade um Grupo de Trabalho (GT) com a tarefa de formular planejamento estratégico do Programa Antártico Brasileiro, uma análise de médio e longo prazo, para que o programa possa se antecipar ao futuro, evitando responder às demandas de forma reativa. Nesse escopo, há que se avaliar qual o dimensionamento adequado para a base de apoio do programa, a EACF, bem como se sua localização deverá permanecer na periferia ou se interiorizar no continente. Outro parâmetro a ser avaliado é quanto à futura natureza da atividade de pesquisa na Antártica. A ideia é que seu planejamento seja baseado nas aspirações brasileiras em relação à Antártica. Todos esses aspectos foram explorados por Marcos Ferreira (2011) em sua palestra ao C-EMOS, seguida de entrevista a este autor.

5.5 Os reflexos para o Brasil e para a MB de uma eventual revisão do Tratado

Comparado com outros países de mesma dimensão na Comunidade Internacional, pode-se afirmar que o Brasil chegou atrasado na adesão ao “Clube Antártico”. Entretanto, graças a alguns estrategistas e geopolíticos brasileiros, o país conseguiu formar um cabedal de conhecimentos sobre a Antártica que, ao longo do tempo, passou a compor nosso posicionamento em relação aos temas relacionados. Em primeiro lugar, considerando nossa posição geográfica, com um extenso litoral voltado para o Atlântico Sul, a Antártica sempre foi entendida como uma área de grande importância geopolítica em relação à defesa de nosso território. Em sua obra, Azambuja (s.d.), como que antevendo o conceito de nossa “Amazônia Azul”⁵, ressalta a condição geográfica do nosso país, considerando o Atlântico Sul de “Mar Brasileiro” e incluindo a Antártica nas projeções geopolíticas brasileiras.

Analisando-se a evolução da postura brasileira em relação à Antártica, vê-se o

⁵ A expressão “Amazônia Azul” foi criada pela Marinha do Brasil em 2004, com a finalidade de chamar a atenção da sociedade brasileira para as grandes riquezas existentes nos espaços marítimos brasileiros. Em 2006, o Comando da Marinha requereu o registro da marca “Amazônia Azul” ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por meio dos processos nº 828732558, 828774412 e 828774420, sendo o certificado obtido em 29 de janeiro de 2010 (BRASIL, CCSM, 2010, apud JOAU, 2010).

interesse pragmático inicial para que o país não perdesse a oportunidade de participar de uma eventual exploração do continente, incluindo suas riquezas e sua importância geopolítica, tema já abordado. Ao se ter acesso a obras produzidas antes da ratificação do Protocolo de Madri, tanto livros como relatórios de reuniões que versavam sobre a Antártica, constata-se que a exploração de seus recursos naturais era um tema abordado aberta e cientificamente, com o enfoque de seu aproveitamento em prol da humanidade. No nível internacional, cito mais uma vez Mitchell (1983), em que a autora tece considerações técnicas quanto aos prós e contras quanto à exploração mineral. Como exemplo produzido no Brasil, cito Gamboa (1988), que relata os esforços do Navio-Oceanográfico “Almirante Câmara”, utilizado pela Petrobras e pela MB por determinação do Governo Federal para executar o levantamento sísmico da margem da Antártica, coletando dados sísmicos de multicanais, gravimétricos e magnetométricos em duas campanhas (1987 e 1988), também mencionado em sua entrevista (Apêndice E). O próprio Decreto 94.401 de 1987, que aprovou a redação da POLANTAR, prevê a possibilidade de “participação na exploração dos recursos vivos e minerais quando ocorrerem condições econômicas favoráveis”. Hoje, entretanto, vê-se o Brasil como um dos mais fortes sustentáculos do Sistema do Tratado da Antártica. Esta posição é corroborada por Felipe Ferreira (2011), em entrevista concedida a este pesquisador (Apêndice F).

Em sua entrevista a este autor, o Almirante Marcos José Ferreira reitera que a posição do nosso país, expressa nas diretrizes do PROANTAR, está em consonância com os ditames do STA, sendo mantida nossa postura cooperativa em prol da pesquisa científica e da preservação ambiental (FERREIRA, M., 2011). Considerando o avançado estágio tecnológico atingido pelo setor de exploração de minérios em nosso país, não restam dúvidas de que o Brasil estaria entre os países mais qualificados para realizar tal atividade, principalmente no mar, posição também corroborada por Campos (2011) e Simões (2011). Concordo que esse

seria o caso da exploração do petróleo, que traria o risco de poluição oriundo tanto da perfuração em si como da presença e tráfego de meios marítimos. Conforme supracitado, o GT em andamento, sob a égide da SECIRM, terá o futuro do PROANTAR em seu foco, mas independente de seus resultados, a Marinha tem aumentado sua capacidade técnica, a qualidade de seu material e a qualificação do pessoal empregado no programa desde seus primórdios, em 1982. Considero que tal assertiva pode ser constatada pelo aumento da dimensão das instalações dedicadas ao programa, principalmente no que se refere à EACF em si e aos refúgios sob sua supervisão. A prioridade atribuída pela MB aos meios navais envolvidos, com a destinação de dois navios de grande porte e embarcações como a recém-adquirida lancha de pesquisa, também indicam que a Força estará à altura de qualquer demanda do país para intensificar sua atividade na Antártica⁶. Mesmo durante os períodos mais escassos em termos de recursos financeiros, a Marinha do Brasil garantiu a presença de nosso país naquele ambiente.

Ampliando a análise do papel da MB no caso de uma eventual necessidade de atuação no Oceano Austral, conforme consta no subitem 2.2 deste trabalho, no caso do fechamento do Canal do Panamá ou Suez, sob um cenário de ausência do regime do STA, avalio que, em se mantendo a proa atual de incluir em seu projeto de força meios que disponham de submarinos nucleares e forças de superfície nucleadas em porta-aviões, a MB já se capacita a garantir o tráfego marítimo de interesse do Brasil onde for necessário, como em um eventual e prospectivo cenário de necessidade de atuação naval no Oceano Austral.

⁶ Antártica ou Antártida? a derivação para “Antártida” ocorre com a inclusão do sufixo “-da”, por analogia com a denominação de outras terras, reais ou imaginárias, como, por exemplo, Holanda, Atlântida ou ainda o arcaico Amazônida (MORENO, Claudio. **Antártica ou Antártida? Sua língua**, s/d. *apud* FERREIRA, F., 2009). Disponível em <http://educaterra.terra.com.br/sualingua/02/02_antartica.htm>. Acesso em 13 abr. 2011.

CONCLUSÃO

Conforme visto nos dois capítulos iniciais, tanto o continente antártico como o Oceano Austral que o circunda, detém riquezas naturais que vão desde os recursos vivos representados principalmente pelos peixes, crustáceos e mamíferos marinhos até os mais variados minerais presentes no continente e no subsolo daquele oceano. Tendo as diversas fontes de consulta apontado para a existência de pelo menos 176 tipos de minerais na Antártica, esta pesquisa ressaltou a importância daqueles que são avaliados como muito importantes perante a atual demanda mundial por matérias-primas, quais sejam, petróleo e gás natural, além de carvão, chumbo, cobalto, cobre, cromo, ferro, manganês, molibdênio, níquel, ouro, prata, titânio, urânio e zinco, além de ser a Antártica detentora de 80% das reservas de água doce do planeta.

Além da existência de todas essas riquezas, a importância geopolítica da Antártica é realçada pela localização peculiar do continente, que através de três importantes oceanos, Atlântico, Índico e Pacífico, baliza passagens marítimas estratégicas defronte à África (Cabo da Boa Esperança) e América do Sul (Estreitos de Magalhães e Drake), que assumiriam papel fundamental no caso de um eventual fechamento dos Canais do Panamá e ou Suez, fato que poderia gerar óbices capazes de prejudicarem o fenômeno da globalização, pela necessidade de se garantirem as passagens pelas rotas austrais. Em caso de eventual conflito naquela região, o fato de o atual estágio tecnológico dos armamentos diminuir a importância da Antártica como base de operações reforça a necessidade da presença de uma Força Naval de porte e capacitada para permanência naquele longínquo e adverso Teatro de Operações. Assim, diante da importância do continente, diversos países passaram a demonstrar interesse pelo mesmo, dando origem, por um lado, a uma sucessão de reivindicações territoriais e, por outro a correntes internacionalistas, incluindo a possibilidade de torná-lo Patrimônio Comum da Humanidade.

O fato é que, apesar do difícil começo para o relacionamento da humanidade com

a Antártica, tanto no oceano que a circunda como no continente em si, pode-se afirmar que o Concerto das Nações chegou ao século XXI testemunhando o sucesso do STA, que concluiu ser o melhor arranjo possível para convivência pacífica numa região em que os interesses dos Estados se manifestam das mais distintas formas. O regime inicialmente posto em prática com o Tratado da Antártica e paulatina e racionalmente aperfeiçoado por meio da adoção dos regimes-satélite sob sua égide tem sido posto à prova desde o seu início e tem cumprido seus propósitos, retirando ao menos temporariamente da agenda atual a questão territorial e mantendo o foco na proteção ambiental e na convivência pacífica em nome da ciência e em proveito da humanidade naquela longínqua região do planeta, cujas características geopolíticas têm o potencial de trazer aquele continente e seu entorno para o centro das atenções mundiais.

Assim, ao ser descrito no Capítulo 3, o chamado Sistema do Tratado da Antártica (STA), composto pelo Tratado em si e pelos demais regimes sob sua égide, constata-se que realmente se trata de um genial ponto de contato que tem permitido a convivência pacífica das diversas correntes díspares na Antártica. Por outro lado, há que se reconhecer que muito ainda resta por fazer e, ao se analisar o tema desta monografia, “Perspectivas de Revisão do Tratado” (leia-se “do STA”), constata-se a possibilidade de revisão, pela análise desta pesquisa, em três níveis distintos de abordagem: primeiro, em âmbito mais profundo e, a meu ver, extremamente traumático, a revisão do Tratado em si, que afetaria a questão crucial da territorialidade, reivindicada desde a primeira metade do século XX por sete países e com a qual as então duas superpotências, EUA e URSS flertaram, não adotaram, mas não descartaram completamente; segundo, em um nível intermediário, a revisão dos regimes subordinados, principalmente do Protocolo de Madri, uma vez que a CCAS e a CCAMLR já admitem determinadas regras de exploração de recursos vivos que têm possibilitado a acomodação das necessidades surgidas até o presente; por fim, a revisão de regras que

poderíamos chamar de “mais superficiais”, em termos da estrutura do STA, mas não menos importantes em termos da convivência e do equilíbrio de interesses na Antártica, como, por exemplo, a regulamentação do turismo, da imputação de responsabilidade objetiva (*liability*) quanto ao meio ambiente, à responsabilidade estatal pela fiscalização das regras das convenções relativas aos recursos vivos com a necessária atribuição de autoridade para imputação de responsabilidades aos infratores.

Em relação ao primeiro nível de análise, esta pesquisa identificou a interseção de dois regimes internacionais de suma importância para a Antártica e para o planeta, o STA e a CNUDM, que têm seu ponto de contato na Antártica em face do importante Oceano Austral, pleno de recursos naturais vivos e minerais. Conforme foi analisado nos Capítulos 3 e 4, tendo a Austrália e Nova Zelândia, dois Estados territorialistas, submetido reivindicações de extensão de suas PC à CLPC da ONU, extensões estas que supostamente se superporão aos limites de jurisdição do STA, fica configurado um conflito jurídico que requererá bastante atenção dos membros do “Clube Antártico”. Quanto ao mérito das reivindicações territoriais em si, esta pesquisa considerou bastante remota a possibilidade de que tal questão evolua a curto e médio prazos. Para tal conclusão, baseio-me inicialmente no posicionamento da maior potência do planeta, os EUA (não territorialista), acompanhado da ex-superpotência Rússia e da potência emergente China, os três Estados coincidentemente membros permanentes do CSNU. Ressalta-se que os EUA e a Rússia declararam que não descartavam totalmente a possibilidade de rever seu posicionamento. Outro fundamento para tal conclusão é o dissenso hoje existente entre Argentina, Chile e Reino Unido em relação à reivindicação de uma mesma porção do território antártico. A potencialidade de conflito ali latente deve, a meu ver, desestimular as Partes a suscitarem a questão territorial em um futuro próximo. Mais uma razão, também não esgotando o rol, seria o fato de que o reconhecimento de reivindicações territoriais poria fim a toda e

qualquer pretensão de todos os outros Estados não territorialistas e, pior ainda, para as Partes do “Clube Antártico”, faria ressuscitar a chamada “Questão Antártica” no âmbito da AGNU, transferindo o controle da região, talvez irreversivelmente, para a Comunidade Internacional, ruptura que poria fim a anos de funcionamento de um bem-sucedido regime de convivência.

Passando à análise do que chamo de segundo nível, é justamente quanto ao Protocolo de Madri que esta pesquisa detectou uma possibilidade de flexibilização em termos de exploração de recursos naturais. Há fatores que contrariariam qualquer iniciativa de mudança no atual *status quo* do sistema: os rígidos dispositivos que possibilitariam qualquer revisão, quais sejam, a exigência de unanimidade das Partes Consultivas e a preexistência de uma convenção que regulamente uma futura exploração, nos moldes da CRAMRA; o desestímulo a potenciais exploradores pelo difícil acesso aos recursos, principalmente pela espessa camada de gelo da superfície do continente, que pode atingir mais de 2 km, e as condições extremas do mar para o caso da exploração no Oceano Austral. Mais um fator seria a intensa pressão imposta pela Comunidade Internacional em face da extrema preocupação atual em relação ao meio ambiente, catalisada principalmente pelas mudanças climáticas que têm se agravado a cada dia; além disso, há que se levar em conta as limitações tecnológicas e a baixa competitividade econômica para a exploração daqueles remotos sítios, que se somariam a fatores psicológicos dos seres humanos que executariam as operações.

Quanto aos moldes que poderiam ser seguidos para uma eventual revisão, mesmo sem estar a CRAMRA em vigor, o STA tem já redigida essa convenção que contempla uma boa ideia da maneira pela qual poderia ser regulamentada a exploração mineral da Antártica, gerada após 6 anos de um difícil trabalho de composição de interesses. Cabe frisar que qualquer flexibilização em relação a se permitir a exploração mineral da Antártica só será aprovada caso sejam adotadas previamente convenções nos moldes da CRAMRA (regras para

flexibilização da exploração sob o Protocolo de Madri).

Quanto às perspectivas analisadas neste trabalho, as estatísticas referentes à utilização da maioria dos recursos minerais existentes na Antártica apontam para um esgotamento em um futuro próximo, que antecede ou coincide com a moratória estabelecida para a revisão do Protocolo pelo voto da maioria das Partes, dispensada a unanimidade, o que se dará em 2048. Mais um fator que impele a Comunidade Internacional para a revisão é a capacitação tecnológica que vem sendo adquirida com a exploração dos fundos marinhos administrados pela Autoridade em fase hoje inicial pela China e Rússia, que já submeteram suas propostas de exploração de nódulos polimetálicos em altas profundidades. Estes mesmos dois países, além de Canadá, EUA, Islândia, Noruega e Suécia, têm intensificado suas atividades no Ártico, o que aumenta sua qualificação para uma futura exploração da Antártica. Por esta pesquisa se pode afirmar que os elementos críticos capazes de provocar uma eventual revisão seriam o cobre, petróleo e gás, além do carvão, chumbo, manganês, ouro e urânio, recursos de vital importância para o desenvolvimento de diversos países, este último de valor altamente estratégico. Tal fator é reforçado pelo crescimento exponencial da população mundial, cujas necessidades de alimentos fará com que outro recurso seja incluído nesse rol: a água potável, existente em abundância na Antártica em forma de gelo (mais de 80% da água do planeta). Assim sendo, concluo haver possibilidade de uma revisão do Protocolo, principalmente no ambiente marítimo, pela acessibilidade tecnológica, sendo mais prementes as necessidades supracitadas, como a água, mais provavelmente a partir de 2048.

Em relação ao terceiro nível de revisão, o sistema enfrenta grandes óbices quanto à regulamentação de questões legais como a responsabilidade objetiva por danos ambientais (*liability*) e a *IUU fishing*, pela necessidade de imposição de legislação em uma porção do globo em que nenhum Estado exerce soberania, além do fato de que, no Oceano Austral,

podem surgir conflitos de jurisdição entre o STA e a CNUDM. Mais adiantada está a regulamentação das questões referentes ao turismo, até mesmo pelas iniciativas da IAATO. Não é à toa que os 8 países do chamado Conselho Ártico reuniram-se em maio de 2011, na Groenlândia, para firmarem um tratado justamente sobre as responsabilidades em caso de acidente ambiental. Estariam tratando a questão na ordem inversa?

Quanto ao Brasil e à Marinha, a evolução da participação do país junto ao “Clube Antártico” desde 1975, quando aderiu ao Tratado, tem sido uma prova da capacidade do povo brasileiro de fazer frente a desafios de toda natureza. A opção por se estabelecer o sistema em que concorrem a MB, o MRE, o MCT e o MMA para a condução do PROANTAR, tem se mostrado mais do que acertada. A Marinha tem se mostrado preparada e atenta para enfrentar os desafios que se apresentam. A operação de dois navios permanentemente no Programa e a recente viagem do NSS “Felinto Perry”⁷ bem demonstram a disposição da MB para cumprir suas atribuições perante o país. Por iniciativa da SECIRM, encontra-se em andamento um GT que colherá as considerações de todos os setores nacionais afetos ao PROANTAR o que, certamente, provocará uma grande evolução do Programa, possibilitando um inédito planejamento estratégico em relação à participação do Brasil nessa empreitada. Já diante de um cenário menos provável de ausência do STA, considero que o projeto de força hoje perseguido pela MB, que inclui submarinos nucleares e forças de superfície nucleadas em porta-aviões, capacitará a Força a garantir o tráfego marítimo de interesse do Brasil onde for necessário, como em caso de necessidade de atuação militar-naval no Oceano Austral.

Consciente de sua postura pró-ambiental, zelando pela convivência pacífica na Antártica, o Brasil não tem qualquer intenção de provocar revisão do STA, mas na opinião

⁷ Por necessidade de manutenção do NAOc “Ary Rongel” e do NPo “Almirante Maximiano”, o NSS “Felinto Perry”, cuja missão é apoiar os submarinos da MB, realizou apoio à Operação Antártica XXIX de 15 de outubro a 22 de dezembro de 2010, tendo reabastecido a EACF. Foi transportado material para apoio ao trabalho de 220 pesquisadores e 90.000 litros de óleo para uso antártico (*gasoil-artic*), produzido pela Petrobrás exclusivamente para o PROANTAR

deste autor, deve estar atento e qualificado para ter acesso às riquezas daquele continente e do Oceano Austral, incentivando, de forma inequívoca, as pesquisas que levem ao levantamento dos recursos abordados como de alta demanda mundial, desde que com a utilização de métodos de exploração que não ofereçam qualquer risco ao ambiente antártico. Como foi visto, não há notícia de qualquer país que tenha divulgado intenção de provocar revisão no STA, mas há vários que, sob o espírito pacífico e transparente do regime, têm intensificado as pesquisas geológicas na Antártica e no Ártico, este já explorado. Resta saber quando e qual será o cenário de carência de recursos em que a extrema necessidade de sobrevivência de um ator de peso na Comunidade Internacional fará com que o mesmo “convença” os demais de que a solução é a exploração (oxalá) limpa da Antártica.

Assim, considero que as questões atinentes às reivindicações territoriais não devem ser discutidas a curto e médio prazos à luz do Tratado da Antártica. Mercê de interesses tão díspares que envolvem potências mundiais de grande e médio porte, talvez esses conflitos nunca sejam solucionados de modo pacífico. Quanto à revisão do Protocolo de Madri, considero que a demanda global por determinadas riquezas presentes na Antártica deverá compelir países poderosos, porém carentes como China, Índia e mesmo os EUA, a provocarem a tentativa de flexibilização do regime, muito dificilmente antes de 2048, visando, inicialmente, a água doce. Mantida a prioridade quanto à preservação ambiental, os minerais com maior probabilidade de serem explorados são chumbo, cobre, ferro e prata seguidos do carvão, ouro e urânio, cujos processos de extração são muito poluentes.

Por fim, evocando novamente o pensamento de Einstein do início deste trabalho, considero que o Brasil assumirá postura cada vez mais ativa no continente antártico, onde os desafios e as adversidades demandam da humanidade a busca constante do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Aguiar de. **A importância estratégica da Antártica**. 1973. 67 f. Monografia (Curso Superior de Guerra Naval) – Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 1973.

ALONSO, Rodolfo J.; DELAMER, Guillermo R.; FRISCHKNECHT, Federico; LANZARINI, Mario S.T.; MOYA LATRUBESSE, Eulogio A. **Estrategia**: teoría y práctica. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, 1998.

AUSTRALIAN ANTARCTIC DIVISION (AAD) **Map of Antarctic**. Disponível em: <<http://www.aad.gov.au/asset/information/atlas/AntPlus.GIF>>. Acesso em: 13 abr. 2011.

AZAMBUJA, Péricles. **O sonho do aurora austral**: como o Brasil chegou à Antártida. Balneário Camboriú: Magna Quies, 2005. 239 p.: il.

_____. **Antártida, História e Geopolítica**. Rio Grande: Companhia Riograndense de Artes Gráficas, [s.d.]. 235 p.: il.

BAKHTIARI, Ali M. S. **From Peak Oil to Transition One**, 2011. Disponível em: <http://www.sfu.ca/~asamsamb/Macquarie%20Bank%20interview/Macquarie%20Bank%20interview.pdf> . Acesso em 18 jun 2011.

BAKKER, Mucio P.R. A Antártida, uma nova perspectiva para o Brasil. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, n. 711, maio-jun. 1982, p. 41.

BERNSTEIN, Steven. **The Compromise of Liberal Environmentalism**, New York: Penguin Books, 2001, 288 p.: il

BRASIL. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. **Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR)**. Brasília, 2006a.

_____. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. NSS “Felinto Perry” opera na Antártica **InfoCIRM**. Brasília, V.22 n° 3, 2010b.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 13 jun. 2010.

_____. Diretoria de Hidrografia e Navegação. **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)**. Niterói, 1987a.

_____. Decreto Legislativo n° 56, de 29 de junho de 1975. Aprova o texto do Tratado da Antártida, assinado em Washington, a 1° de dezembro de 1959, e a adesão do Brasil ao referido ato jurídico internacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 jul. 1975. Seção 1, p. 7.902. 1975a. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislação/ListaPublicacoes.action?id=122850>>. Acesso em 13 abr. 2010.

_____. Decreto Legislativo n° 88, de 6 de junho de 1995. Aprova o texto do Protocolo ao Tratado da Antártida sobre Proteção do Meio Ambiente, adotado em Madri, em 03 de outubro de 1991, e assinado pelo Brasil em 4 de outubro de 1991. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12

jun. 1995. Seção 1, p. 8.481. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislação/ListaPublicacoes.action?id=141397>>. Acesso em 13 abr. 2011.

_____. Decreto nº 75.963, de 11 de julho de 1975. Promulga o Tratado da Antártida. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jul. 1975. Seção 1, p. 8601. 1975b. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislação/ListaPublicacoes.action?id=122883>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

_____. Decreto nº 86.829, de 12 de janeiro de 1982. Cria a Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CONANTAR). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jan. 1982. Seção 1, p. 537. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislação/ListaPublicacoes.action?id=127060>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

_____. Decreto nº 94.401, de 3 de julho de 1987. Aprova a Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 jun. 1987b. Seção 1, p. 8.573. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislação/ListaPublicacoes.action?id=131185>>. Acesso em: 6 abr. 2011.

_____. Decreto nº 2.742, de 20 de agosto de 1998. Promulga o Protocolo ao Tratado da Antártida sobre Proteção ao Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 ago. 1998. Seção 1, p. 17. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2742.htm>. Acesso em: 6 abr. 2011.

_____. Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 fev. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm>. Acesso em: 13 abr. 2011.

_____. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional (PDN). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1º jul. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484>. Acesso em: 13 abr. 2011.

_____. Decreto nº 6.107, de 2 de maio de 2007. Dá nova redação ao art. 3º do Decreto nº 3.939, de 26 de setembro de 2001, que dispõe sobre a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 set. 2001. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 23 abr. 2011.

_____. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jun. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp97.htm>. Acesso em: 13 jun. 2011.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). **Avaliação Preliminar do Programa Antártico Brasileiro**. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/publicacoes/proantar.php>>. Acesso em 17 abr. 2011.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/>>. Acesso em 19 ago. 2011.

_____. Ministério da Defesa. Comando da Marinha. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. Resolução nº 2, de 26 de agosto de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 set. 2010c. Seção 1, p. 28.

_____. Ministério da Defesa. Comando da Marinha. **Plano Estratégico da Marinha**. Brasília, DF, 2008.

_____. Ministério da Defesa. Comando da Marinha. Portaria nº 318/MB, de 27 de dezembro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 fev. 2007. Seção 1, p. 7.

_____. Ministério da Defesa. Comando da Marinha. Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/secirm>>. Acesso em: 13 abr. 2011.

_____. Ministério da Defesa. Comando da Marinha. Estado-Maior da Armada. **EMA-305: Doutrina Básica da Marinha**. Brasília, DF, 2004.

_____. Ministério da Defesa. Comando da Marinha. Secretaria da Comissão Interministerial para Recursos do Mar. **Ofícios No. 327, 427 e 432**, Brasília, DF, 2010d.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **O Brasil e o meio ambiente antártico**. Brasília: [s.n], 2007.

_____. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PR) **Resoluções da 2ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca**. Brasília: 2006b. 70 p.: il.

_____. Senado Federal. **Frente Parlamentar de Apoio ao PROANTAR**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/sf/senado/frenteproantar/quemsomos.asp>>. Acesso em: 21 ago. 2011.

BRITISH ANTARCTIC SURVEY (BAS). *Antártica in Context*. Disponível em: <http://lima.usgs.gov/documents/Antarctica_in_context.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2011.

BRITO, Tânia A. S. **Antártica: bem comum da humanidade**. Brasília: [s.n], 2009. 69 p.: il.

BUENO, Chris. **O Brasil no continente gelado**. Disponível em: <<http://360graus.terra.com.br/ecologia/default.asp?did=26857&action=geral>>. Acesso em: 18 mar. 2011.

CAMPOS, Antônio Carlos Rocha. **Entrevista ao pesquisador**. São Paulo, SP: Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP), 18 abr. 2011.

CARVALHO, Carlos Delgado de & CASTRO, Therezinha de. **A questão da Antártica**. In: Revista do Clube Militar, abril/junho de 1956.

_____. **Atlas de Relações Internacionais**. Rio de Janeiro: IBGE, 1960.

CASTRO, Therezinha de. **A Antártica: o assunto do momento**. In: Revista do Clube Militar, nº 146, 1957.

_____. **Rumo à Antártica**. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1976. 174 p.: il.

_____. **Antártica. Leituras Seleccionadas**; Escola Superior de Guerra. Rio de Janeiro, 1994.

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA). *The World Factbook*. Disponível em: <<http://www.umsl.edu/services/govdocs/wofact2008/geos/ay.html>>. Acesso em: 13 mar. 2011.

COELHO, Aristides Pinto. **Nos confins dos três mares... A Antártida**. Rio de Janeiro: Letras em Marcha Editora Ltda., 1982. 246 p.: il.

COPPER Demand in China May Grow 7% This Year, Jiangxi Says. **Bloomberg News**, Mar. 2011. Disponível em: <<http://www.businessweek.com/news/2011-03-05/copper-demand-in-china-may-grow-7-this-year-jiangxi-says.html>>. Acesso em: 07 mar. 2011

DIÉGUES, Fernando Manoel Fontes. Cinco Anos de Presença da Marinha na Antártica. **Boletim do Instituto Brasileiro de Estudos Antárticos (IBEA)**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 4-11, set. 1988.

DIEDEREN, A.M. *Metal Minerals Scarcity*, 2010.

Disponível em: <<http://www.hcss.nl/en/publication/1051/Metal-minerals-scarcity:-A-call-for-managed-auster.html>>. Acesso em 14/03/2011.

EDWARDS, Philip (ed.). *James Cook: the journals*. Londres: Penguin Books, 2003.

ENZENBACHER, Debra. *Antarctic Tourism Policy-making: Current Challenges and Future Prospects*. In: TRIGGS, Gillian. e RIDELL, Anna (Ed.) *Antarctica: Legal and Environmental Challenges for the Future*, London: Biddles Ltd, 2007, p. 155-190.

FERREIRA, Felipe Rodrigues Gomes. **O Sistema do Tratado da Antártica**: evolução do regime e seu impacto na política externa. 2009. 248 p. Dissertação (Mestrado – Instituto Rio Branco) - Fundação Alexandre de Gusmão, Brasília, 2009.

_____. **Entrevista ao autor** (por correio eletrônico). Rio de Janeiro, RJ: Escola de Guerra Naval, 20 jul. 2011.

FERREIRA, Marcos José de Carvalho. **O Programa Antártico Brasileiro**. In: Conferência para o Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores, 2011, Rio de Janeiro, RJ. **Apresentação**. Rio de Janeiro, RJ: Escola de Guerra Naval, 02 mar. 2011.

_____. **Entrevista ao autor**. Rio de Janeiro, RJ: Escola de Guerra Naval, 02 mar. 2011.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8^a ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

FONTOURA, Jorge Luiz, *Regimen Juridico de la Antartida, 1987*, AEUDF, Brasília, DF.

GAMBOA, Luiz Antônio Pierantoni, **Pesquisas Geofísicas executadas pela Petrobrás no Estreito de Bransfield e Margem Continental de Berllingshausen, Antártica**. 2º Congresso latino Americano de Hidrocarbonetos, Instituto Brasileiro do Petróleo, 1988.

_____. **Entrevista ao autor**. Rio de Janeiro, RJ, 15 ago. 2011.

GUIMARÃES, L. F. de Macedo Soares. *The Antarctic Treaty System from the Perspective of a*

New Consultative Party. National Research Council, 1986, Cap. 23.

HUBBERT, M: Teoria do Pico, 2010. Disponível em < <http://www.hubbertypeak.com/hubberty/1956/1956.pdf> >. Acesso em 03 abr. 2011.

INDIA. *Integrated Headquarters – Ministry of Defence (Navy). Indian Maritime Doctrine*. New Delhi, 2009. 188 p.

JOAU, Sérgio A. **O Programa Antártico Brasileiro**. 2010. Monografia – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.

KAYE, Stuart. *IUU fishing in the Southern Ocean* In: TRIGGS, Gillian. e RIDELL, Anna (Ed.) *Antarctica: Legal and Environmental Challenges for the Future*, London: Biddles Ltd, 2007, p. 39-60.

KILIAN, Rudibert Júnior. **Cenarização: A ferramenta essencial para uma estratégia efetiva**. 2009. 331 p. Dissertação (Mestrado em História Comparada) - Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

KING, H.G.R. *The Antarctic*. New York, USA: Arco Publishing Company, INC, 1969.

KRASNER, Stephen. *International Regimes*. Ithaca: Cornell University Press, 1983

LA FAYETTE, Louise. *Responding to Environmental Damage in Antarctica*. In: TRIGGS, Gillian. e RIDELL, Anna (Ed.) *Antarctica: Legal and Environmental Challenges for the Future*, London: Biddles Ltd, 2007, p. 109-154.

LE BRIS, Catherine. *Le Degel em Arctique: Briser la Glace entre Etats dans l'Interet de l'Humanité*. Paris Éditions A. Pedone, 2008, 359 p.

LISBÔA, Paulo C. S. **O Estatuto Jurídico da Antártica e a Participação do Brasil**. 2005. 93 p. Monografia (Bacharelado em Direito) – Centro Universitário da Cidade (UniverCidade), Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2005.

MENEZES, Eurípides Cardoso de. **Os Direitos do Brasil na Antártica**. Brasília: Senado Federal, 1971, 102 p.

_____. **A Antártica e os desafios do futuro**. Rio de Janeiro: CAPEMI Editora e Gráfica Ltda., 1982. 120 p.: il.

MITCHELL, Barbara. *Frozen Stakes: the Future of Antarctic Minerals*. Nottingham, UK: Russel Press Ltd, 1983, 135 p.

MOREIRA, Luiz Carlos Lopes. **A Antártica brasileira: sonho ou realidade?** Rio de Janeiro: Editora FEPLAN, 1985. 274 p.

MOURA NETO, Júlio Soares de. O Comando da Marinha. In: CONFERÊNCIA PARA OS CURSOS DE ALTOS ESTUDOS MILITARES – CAEPE, CPEM, CPEAEX, CPEA, 2011, Rio de Janeiro, RJ. **Apresentação...** Rio de Janeiro, RJ: Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, 2009.

NETO, Leon Farhi. **Concepções filosóficas ambientalistas: uma análise das diferentes perspectivas.** 2006, 24 p. Artigo - Seminário de Teoria da Justiça e Ética Ambiental do Programa de Pós-Graduação em Filosofia, CFH, UFSC, Florianópolis, v.5, n.3, p. 33-56, Jul 2006. Disponível em : <<http://www.cfh.ufsc.br/ethic@/et53art2Leon.pdf>> Acesso em: 15 nov. 2011.

NUNES, Marcomede Rangel. **O Brasil na Antártica. Mais de vinte anos no mundo gelado.** Rio de Janeiro: Régis Aló, 2005, 168p.

OSOKIN, N. *Antarctic To Cover Global Water Shortage*, 2010. Disponível em: <http://www.terradaily.com/reports/Antarctic_To_Cover_Global_Water_Shortage_999.html>. Acesso em 22 mar. 2011.

ROBERTS, Paul. Conta-Gotas. *National Geographic BRASIL*. São Paulo. n. 108. p. 114-119, jun. 2008.

SANTOS, Saint-Clair D. O. **Formulação e ensaios de tintas com base na tecnologia de ferrugem protetora para emprego em ambiente antártico.** Dissertação de Mestrado. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, 2004.

SCIENTIFIC COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH (SCAR). *International Polar Year 2007-08*. Disponível em : <<http://www.scar.org/ipy/>>. Acesso em: 13 jun. 2011.

SECRETARIAT OF THE ANTARCTIC TREATY (SAT). *Parties*. Disponível em: <http://www.ats.aq/devAS/ats_parties.aspx?lang=e>. Acesso em: 13 jun. 2011.

SIMÕES, Jefferson Cardia. **Entrevista ao autor.** Rio de Janeiro, RJ: Clube Naval, 29 abr. 2011.

SOUSA, L. de, e Mearns, E., *Olduvai revisited 2008*, In: *The Oil Drum: Europe* 28 fev. 2008 Disponível em <<http://europe.theoil Drum.com/node/3565>>. Acesso em 14 mar. 2011.

SOUZA, José Eduardo Borges de. **Brasil na Antártica: 25 anos de História.** São Carlos: Vento Verde Editora, 2008. 167 p.: il.

TRIGGS, Gillian (Ed.). *ANTARCTICA: Legal and Environmental Challenges for the Future.* British Institute of International and Comparative Law., 2007. 555 p.

URUGUAI, *Instituto Antartico Uruguayo*, 2011. **Entrevista concedida a este autor (correio eletrônico).**

TRUC, Olive. *Les pays arctiques sur la voie de la cooperation.* Le monde, Paris, França, 13 maio 2011. Disponível em: <http://www.info2d.com/information/?artid=7608>. Acesso em 23 jul. 2011

UNITED NATIONS POPULATION DIVISION: **2008 Revision.** Disponível em: <http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/pressrelease.pdf>. Acesso em 18 nov. 2011

UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE (USDS) (ed.). *Handbook of the Antarctic Treaty System.* 9th edition, Washington, 2002. Disponível em:

<<http://www.state.gov/g/oes/rls/rpts/ant/>>. Acessado em: 27 fev. 2011.

WORLD COAL ASSOCIATION (WCA): *Coal Statistics 2010* Disponível em <http://www.worldcoal.org/resources/coal-statistics/>. Acesso em 04 ago.2011

ANEXOS

ANEXO A - Ilustrações

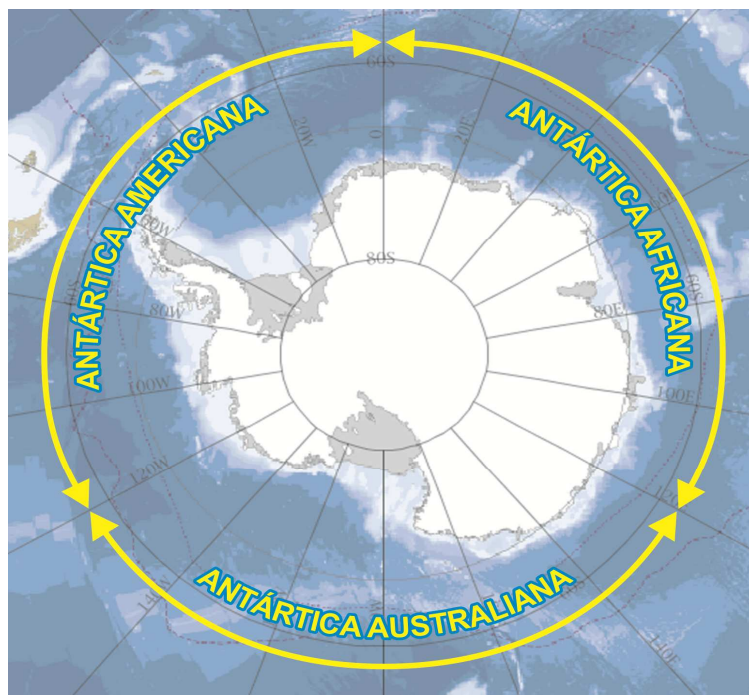


FIGURA 1 – Setores Antárticos

Fonte: Australian Antarctic Division (com modificações). Disponível em: <<http://www.aad.gov.au/asset/information/atlas/AntPlus.GIF>>. Acesso em: 05 maio 2011.

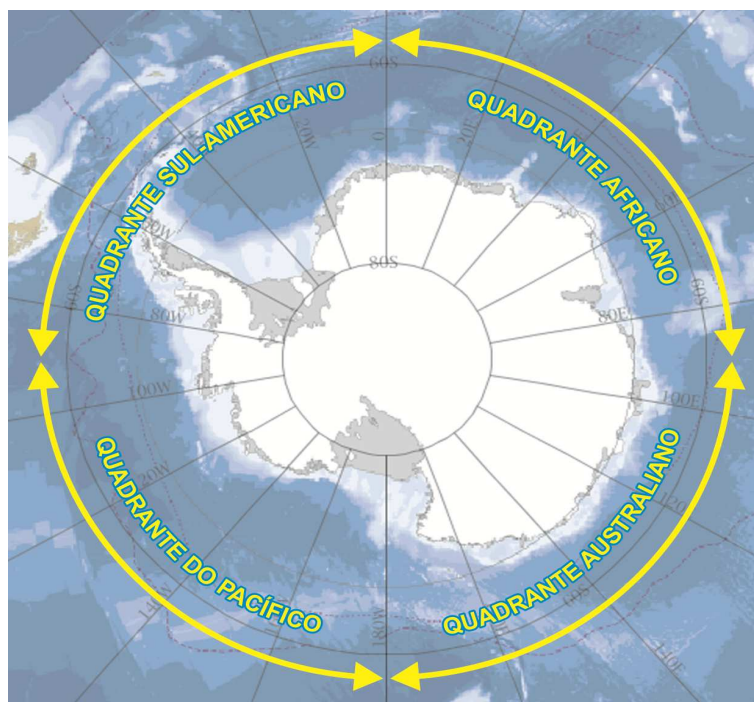


FIGURA 2 – Quadrantes Antárticos

Fonte: Australian Antarctic Division (com modificações). Disponível em: <<http://www.aad.gov.au/asset/information/atlas/AntPlus.GIF>>. Acesso em: 05 maio 2011.

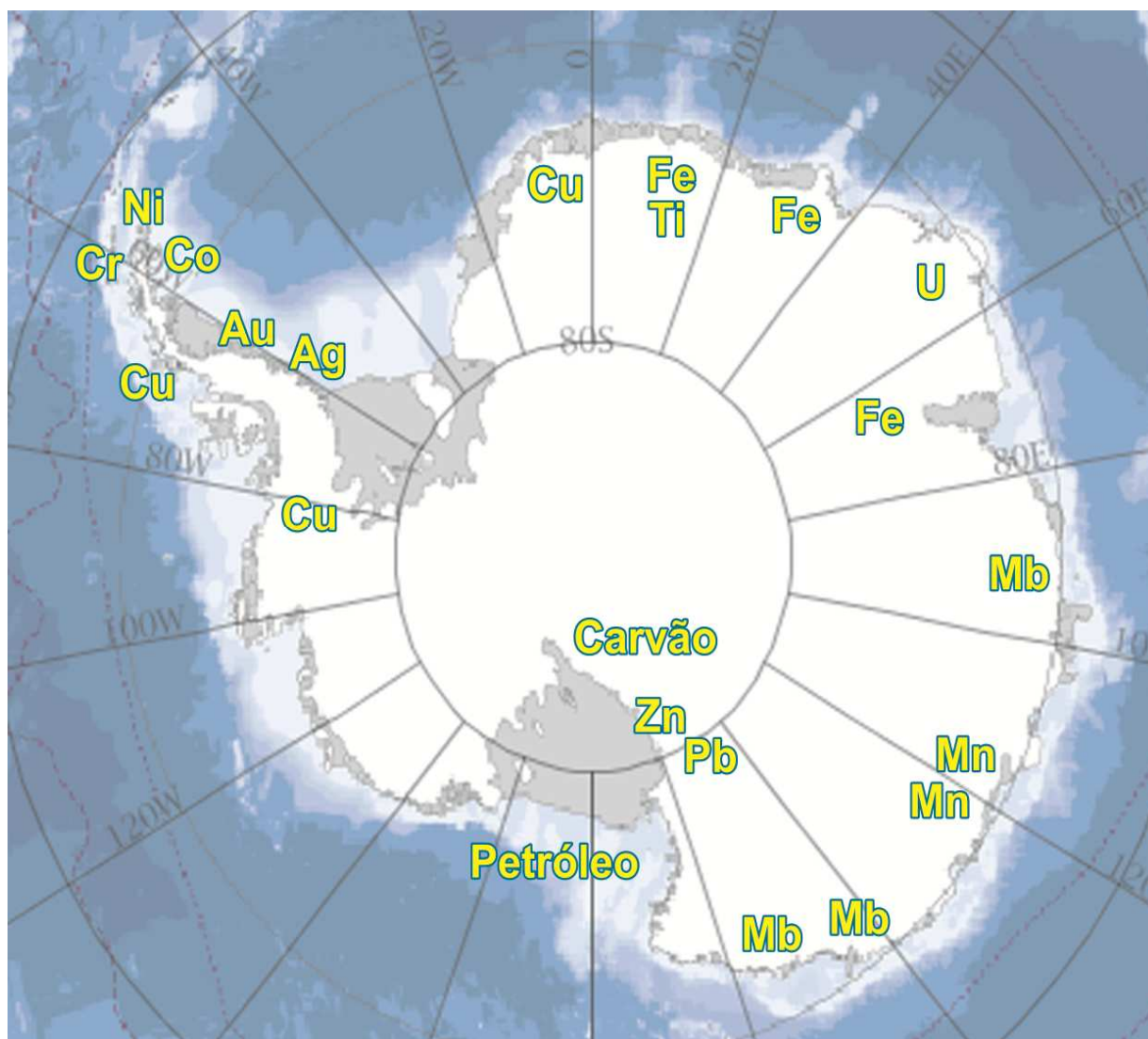


FIGURA 3 – Recursos Minerais na Antártica

Fonte: Coolantarctica. Disponível em <www.coolantarctica.com>. Acesso em 12 abr. 2011.

























TERRITORY		CLAIMANT	DATE	CLAIM LIMITS	
	British Antarctic Territory	 United Kingdom	1908		20°W
	(Overseas territory of the United Kingdom)				80°W
	Ross Dependency	 New Zealand	1923		150°W
	(Dependency of New Zealand)				160°E
	Adélie Land	 France	1924		142°2'E
	(District of French Southern and Antarctic Lands)				136°11'E
	Peter I Island	 Norway	1929		68°50'S 90°35'W / 68.833°S 90.583°W
	(Dependency of Norway)				
	Australian Antarctic Territory	 Australia	1933		160°E
	(External territory of Australia)				136°11'E
	Queen Maud Land	 Norway	1939		44°38'E
	(Dependency of Norway)				20°W
	Antártica	 Chile	1940		53°W
	(Commune of Antártica Chilena Province)				90°W
	Argentine Antarctica	 Argentina	1942		25°W
	(Department of the province of Tierra del Fuego)				74°W

FIGURA 4 – Resumo das Reivindicações Antárticas

Fonte: ATS. Disponível em http://www.ats.aq/documents/publications/brochure_e.pdf: Acesso em: 13 abr. 2011.



FIGURA 5 – Reivindicações Territoriais

Fonte: The World Factbook 2004 (com modificações). Disponível em: <http://www.umsl.edu/services/govdocs/wofact2004/reference_maps/antarctic.html>. Acesso em: 13 abr. 2011.



FIGURA 6 – Ilhas Subantárticas

Fonte: *The South Atlantic & Subantarctic Islands*. Disponível em: http://www.btinternet.com/~sa_sa/sasa.html. Acesso em: 13 mar. 2011.

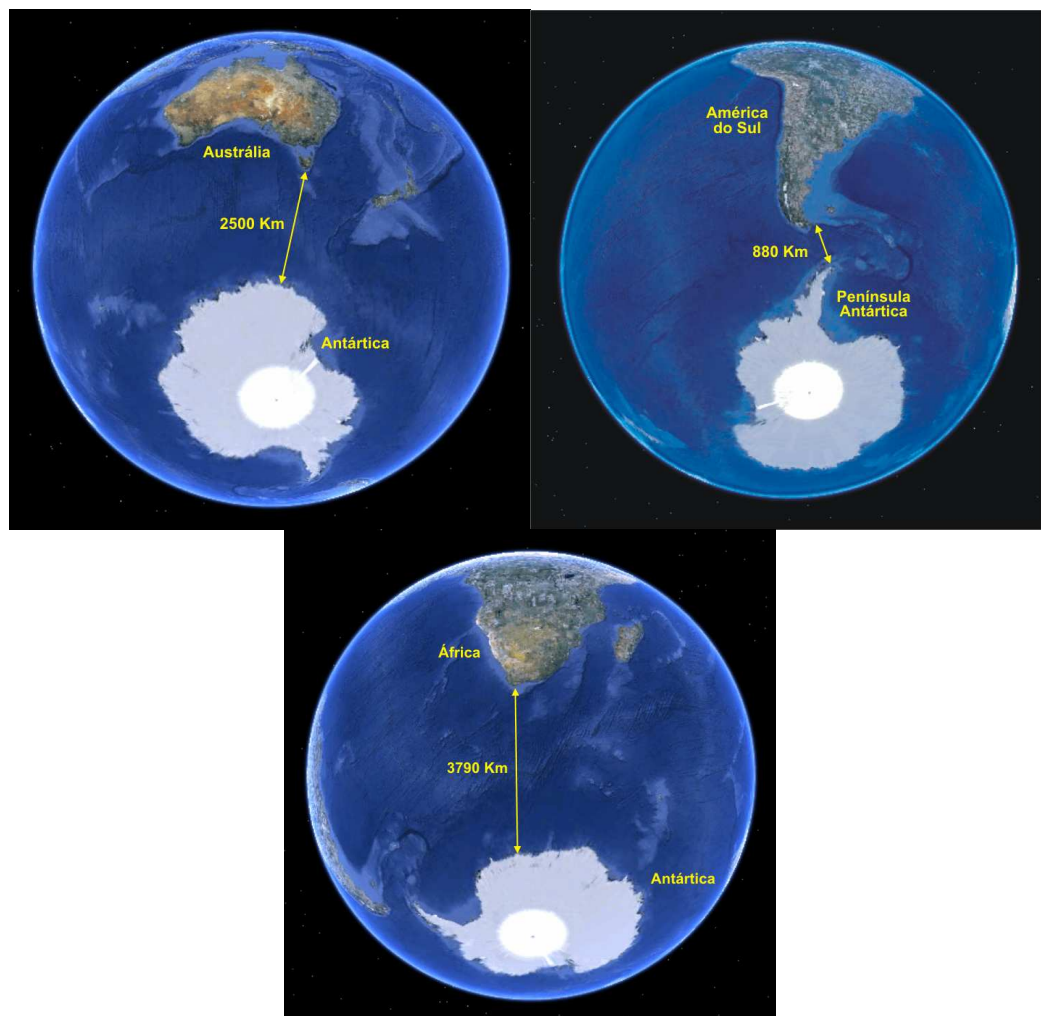


FIGURA 7 – Mapas de Distâncias da Antártica

Fonte: British Antarctic Survey (com modificações). Disponível em: <http://lima.usgs.gov/documents/Antarctica_in_context.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2011.

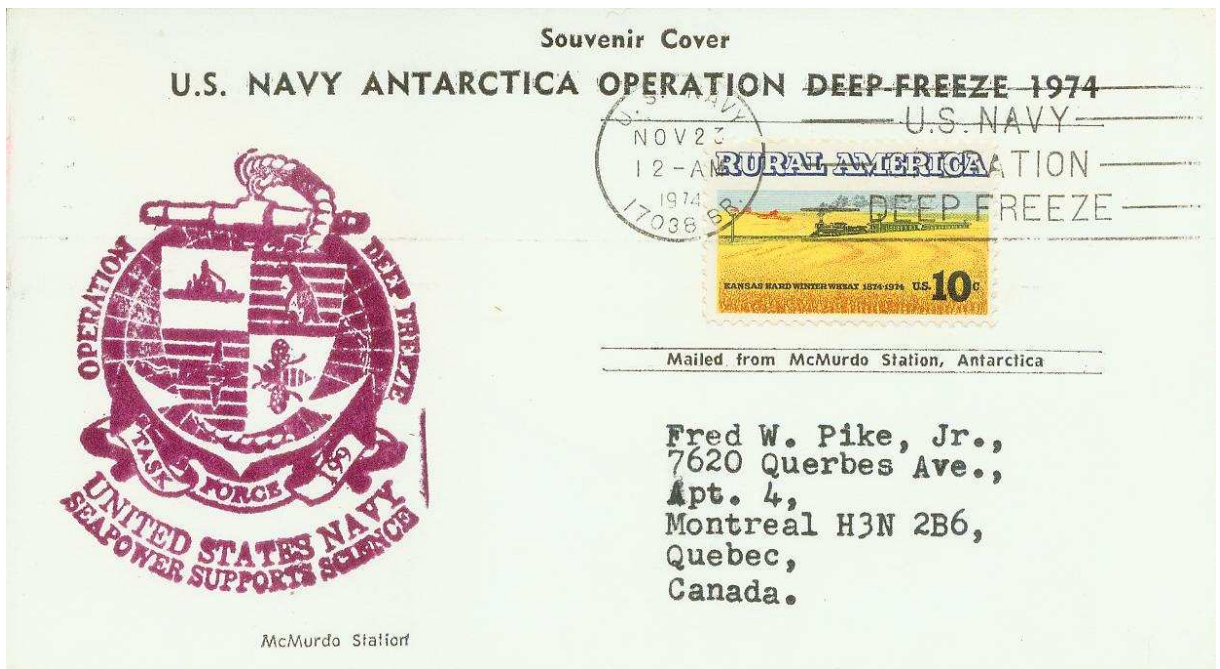


FIGURA 8 – Selo comemorativo da Operação *Deepfreeze*

Fonte: Museu do Homem do Mar – Bombinhas, SC

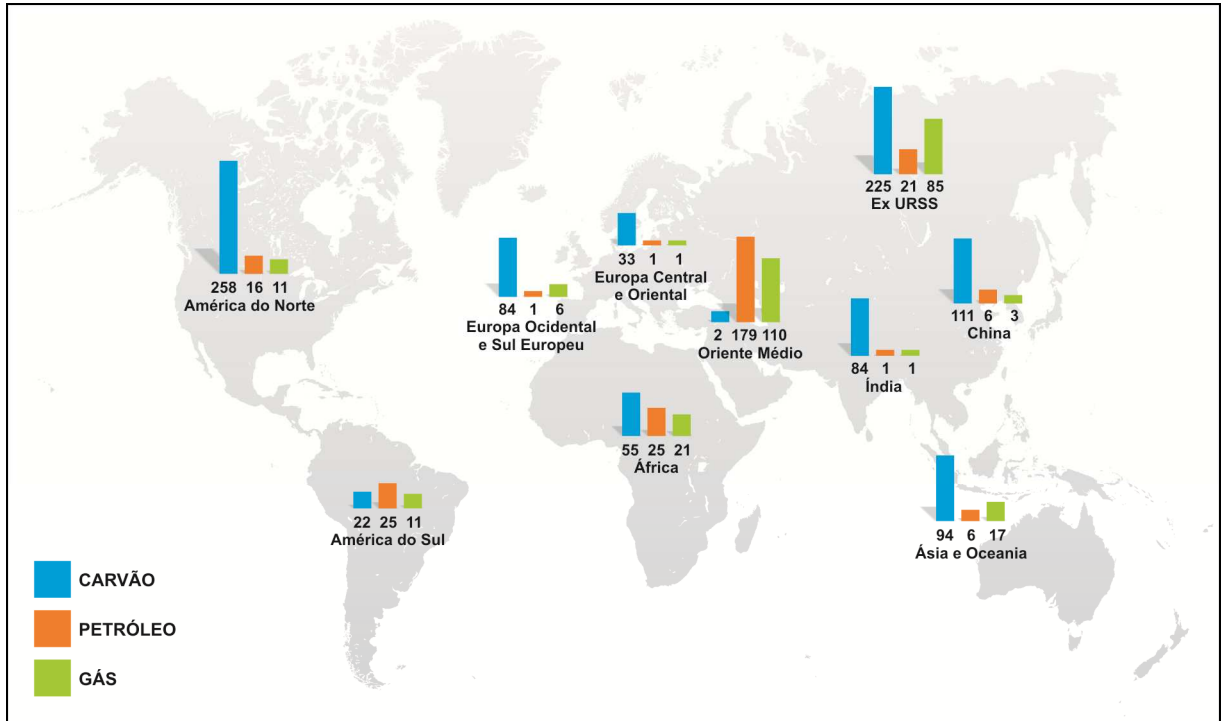


FIGURA 9a – Presença do carvão na matriz energética mundial (quatrilhões de BTU)
 Fonte: International Energy Agency - IEA. Key World Energy Statistics 2007. p. 6.

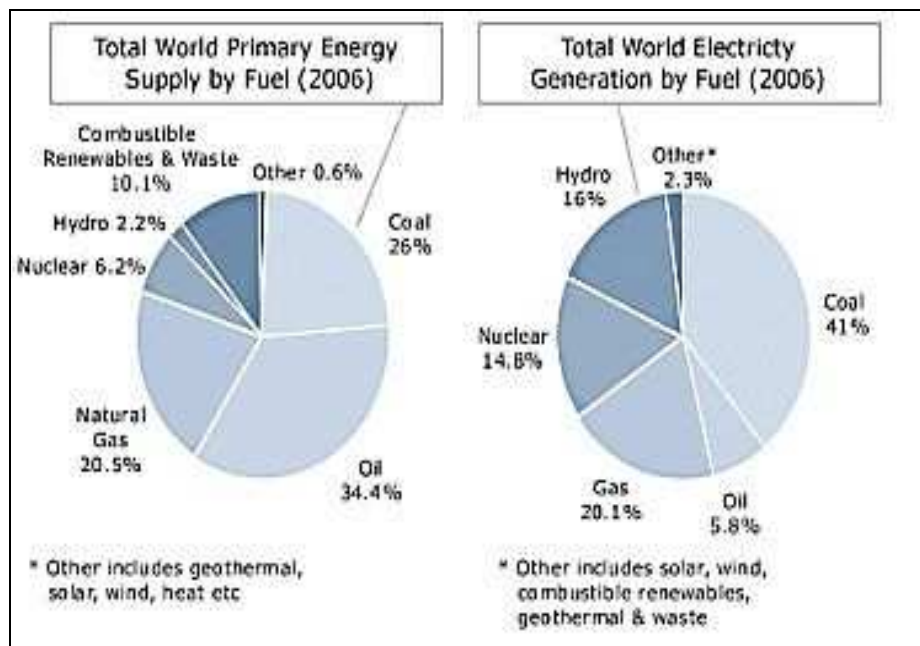
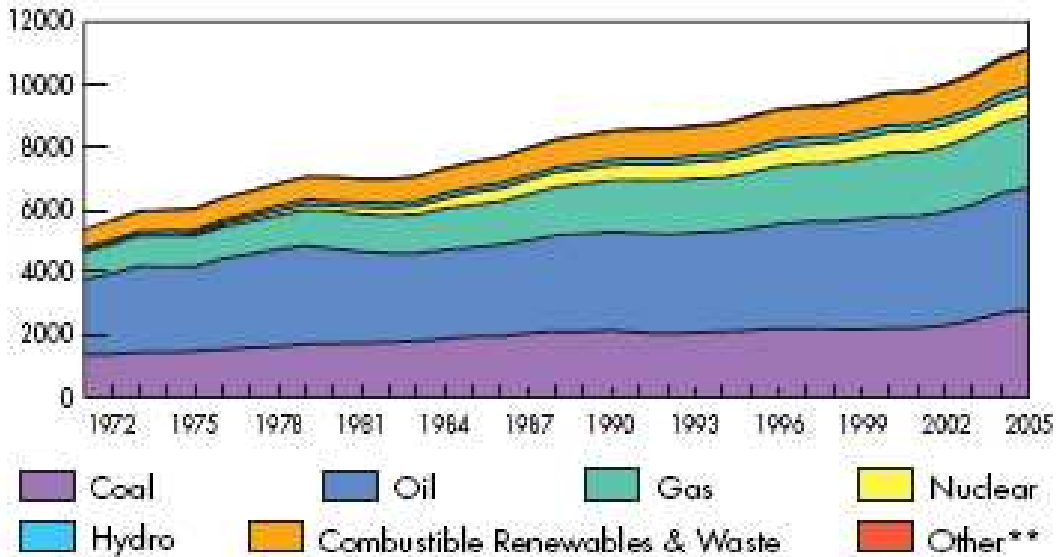


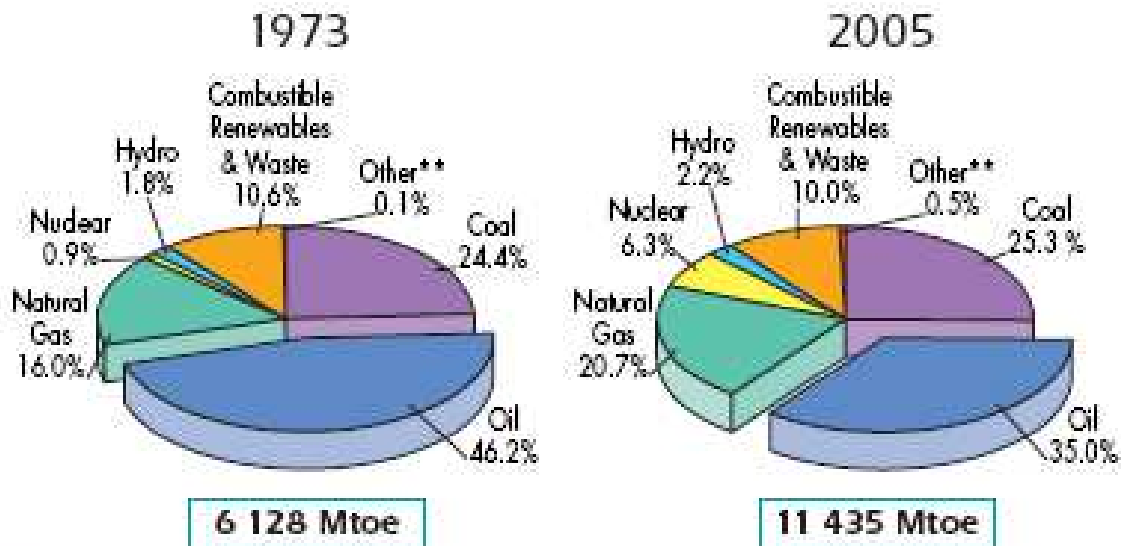
FIGURA 9b - Matriz Energética Mundial
 Fonte: International Energy Agency-IEA. Key World Energy Statistics 2007 p. 6.

The World

Evolution from 1971 to 2005 of World Total Primary Energy Supply* by Fuel (Mtoe)



1973 and 2005 Fuel Shares of TPES*



*Excludes electricity and heat trade.
 **Other includes geothermal, solar, wind, heat, etc.

FIGURA 10 - Matriz Energética Mundial

Fonte: International Energy Agency - IEA. Key World Energy Statistics 2007. p. 6.



FIGURA 11 – Reservas de carvão no Alasca
 Fonte: International Energy Agency - IEA. Key World Energy Statistics 2007. p. 6.

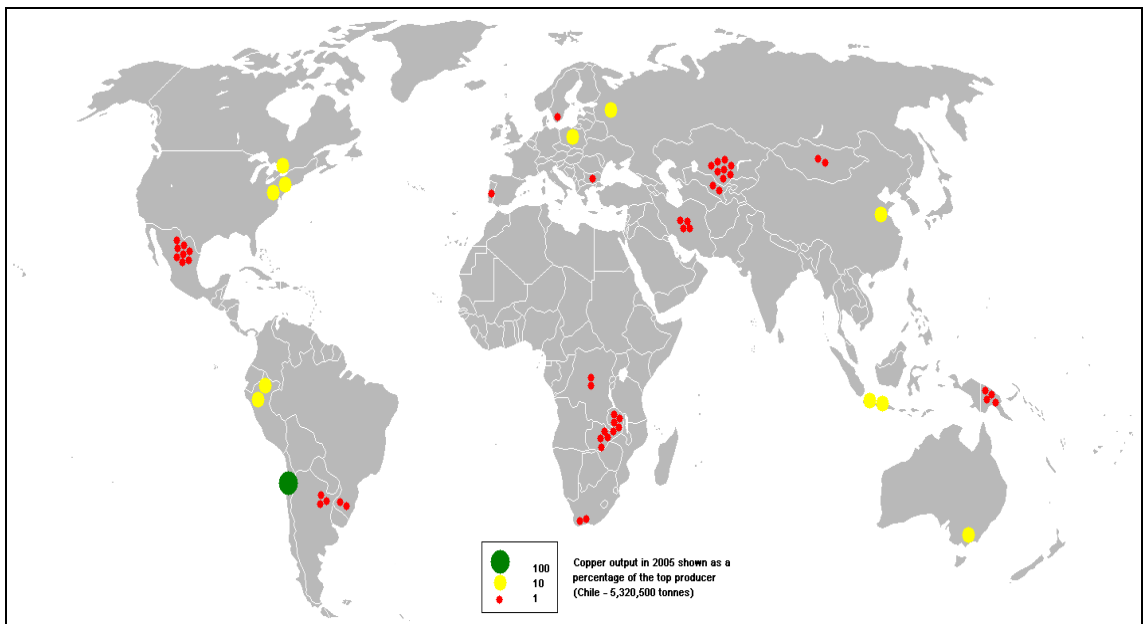


FIGURA 12 – principais produtores mundiais de cobre
 Fonte: International Energy Agency - IEA. Key World Energy Statistics 2007. p. 6.

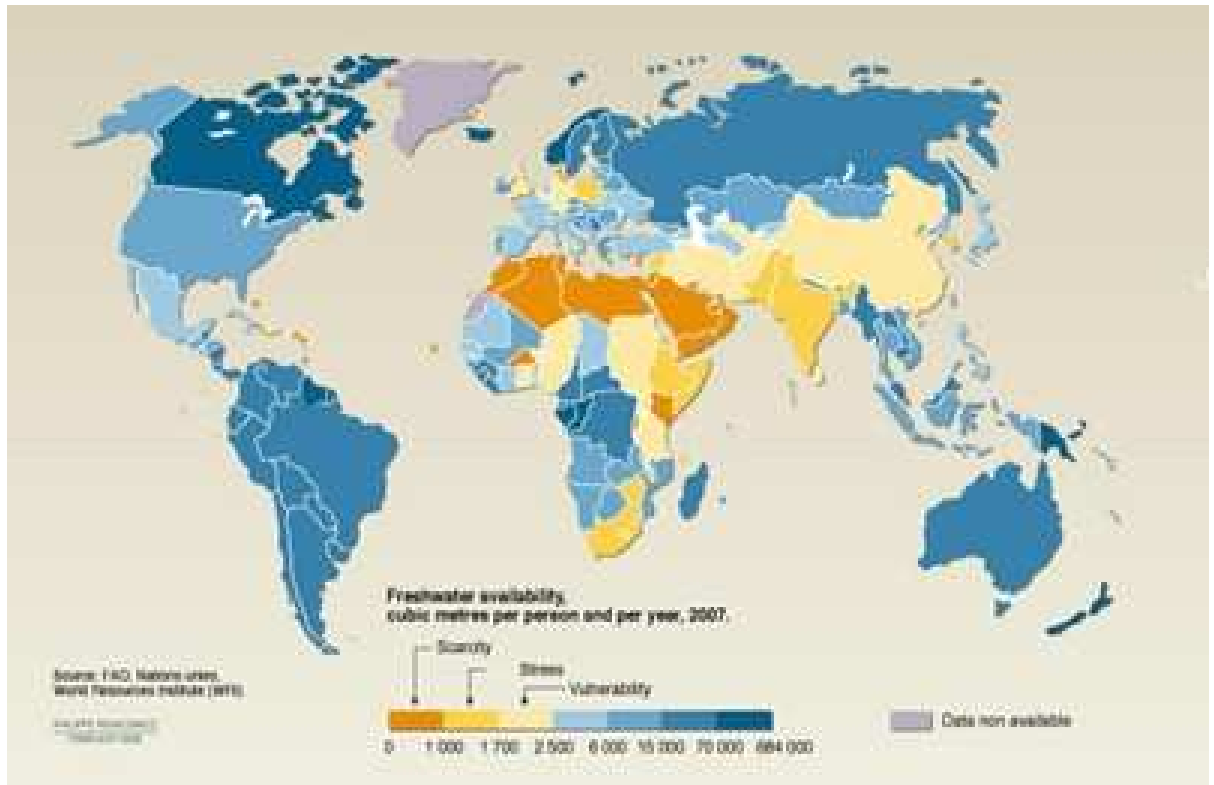


FIGURA 13 – mapa da escassez de água no mundo

Fonte: ONU. Disponível em: <<http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.html>>. Acesso em 03 abr. 2011.

Produto interno bruto (em bilhões de US\$ em 2006)											
Posição em 2050	País	2050	2045	2040	2035	2030	2025	2020	2015	2010	2006
1	 China	70.710	57.310	45.022	34.348	25.610	18.437	12.630	8.133	5.745	2.682
2	 Estados Unidos	38.514	33.904	29.823	26.097	22.817	20,087	17.978	16.194	14.620	13.245
3	 Índia	37.668	25.278	16.510	10.514	6.683	4.316	2.848	1.900	1.430	909
4	 Brasil	11.366	8.740	6.631	4.963	3.720	2.831	2.194	1.720	2.024	1.064
5	 México	9.340	7.204	5.471	4.102	3.068	2.303	1.742	1.327	1.004	851
6	 Rússia	8.580	7.420	6.320	5.265	4.265	3.341	2.554	1.900	1.477	982
7	 Indonésia	7.010	4.846	3.286	2.192	1.479	1.033	752	562	695	350
8	 Japão	6.677	6.300	6.042	5.886	5.814	5.570	5.224	4.861	5.391	4.336
9	 Irã	5.945	4.283	3.085	2.222	1.673	1.285	994	716	337	245
10	 Reino Unido	5.133	4.744	4.344	3.937	3.595	3.333	3.101	2.835	2.259	2.310
11	 Alemanha	5.024	4.714	4.388	4.048	3.761	3.631	3.519	3.326	3.306	2.851
12	 Nigéria	4.640	2.870	1.765	1.083	680	445	306	218	206	121
13	 França	4.592	4.227	3.892	3.567	3.306	3.055	2.815	2.577	2.555	2.194
14	 Coreia do Sul	4.083	3.562	3.089	2.644	2.241	1.861	1.508	1.305	986	887
15	 Turquia	3.943	3.033	2.300	1.916	1.479	1.279	965	865	729	390
16	 Vietnã	3.607	2.569	1.768	1.169	745	458	273	157	102	55
17	 Canadá	3.149	2.849	2.569	2.302	2.061	1.856	1.700	1.549	1.564	1.260
18	 Filipinas	3.010	2.040	1.353	882	582	400	289	215	189	117
19	 Itália	2.950	2.737	2.559	2.444	2.391	2.326	2.444	2.072	2.037	1.809
20	 Egito	2.602	1.728	1.124	718	467	318	229	171	216	101

FIGURA 14 – Quadro de crescimento das 20 maiores economias mundiais até 2050

Fonte: “BRICS AND BEYOND” - Goldman Sachs study of BRIC and N11 nations.

Disponível em <www.goldmansachs.org>. Acesso em 05 maio 2011.

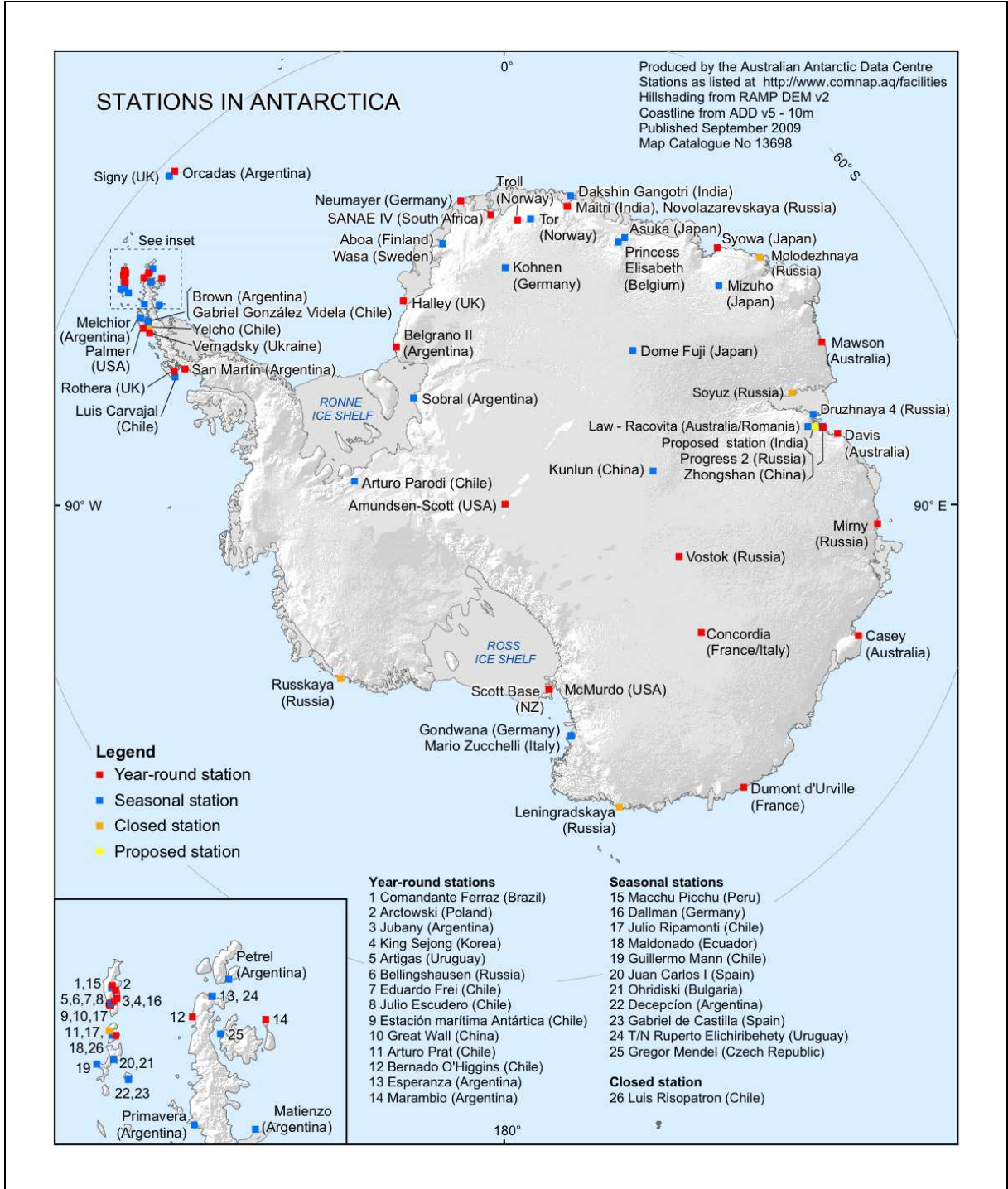


FIGURA 15 – Estações Antárticas permanentes

Fonte: SCAR. Disponível em < <http://www.scar.org/> > acesso em 03 abr. 2011

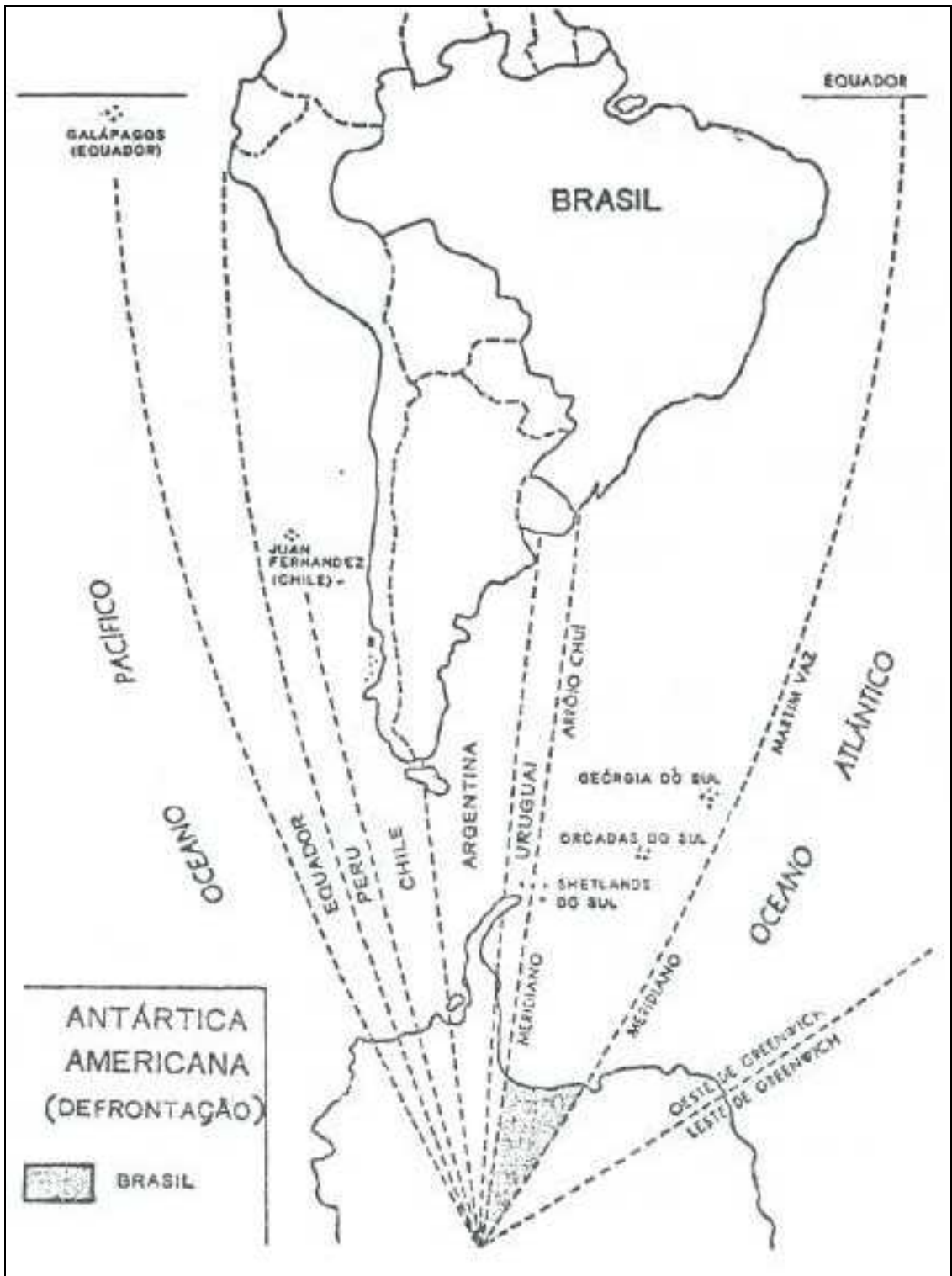


FIGURA 16 – Mapa referente à Teoria da Defrontação

Fonte: CARVALHO, Carlos Delgado de & CASTRO, Therezinha de. A questão da Antártica. In: Revista do Clube Militar, abril/junho de 1956.



FIGURA 17 – Elementos estruturais do PROANTAR

Fonte: Secretaria Interministerial para os Recursos do Mar. Programa Antártico Brasileiro. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/secirm/proantar.htm>>. Acesso em: 05 maio 2011.

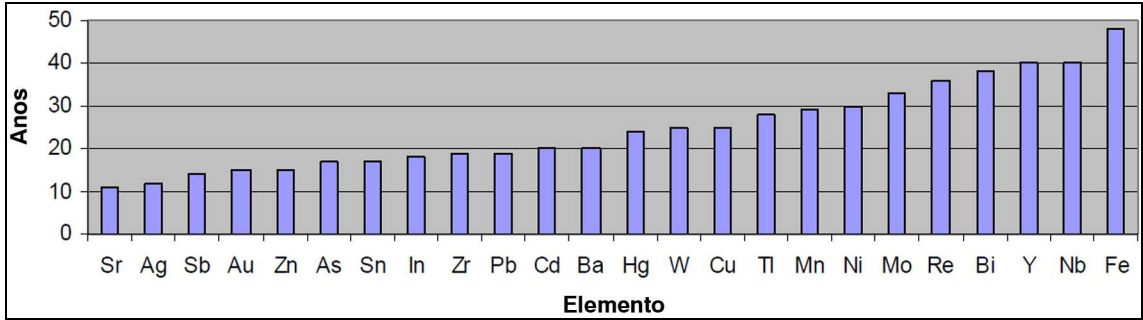


GRÁFICO 1 – Projeção de escassez mundial de recursos minerais (em anos)
Fonte: HCCS. Disponível em <http://www.materialscarcity.nl/systems/file_download.aspx?pg=158&ver=1>. Acesso em 24 maio 2011.

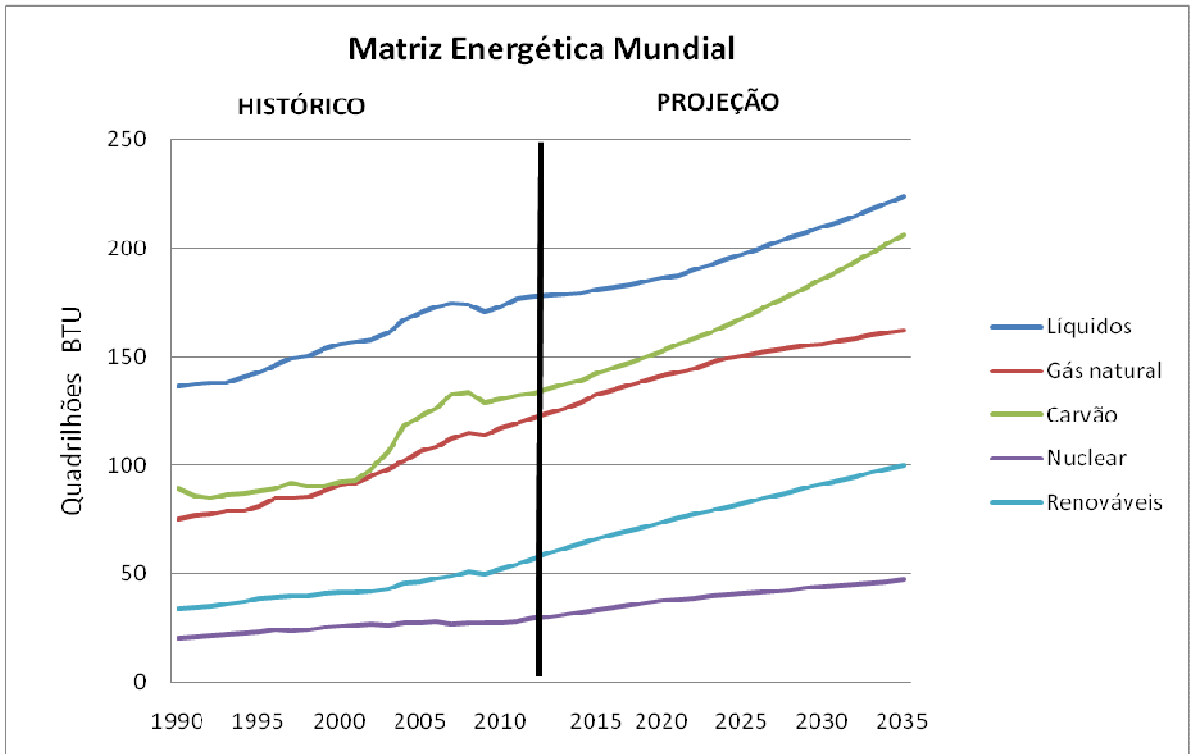


GRÁFICO 2 – projeções de matriz energética por tipo de combustível
Fonte: disponível em <http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/highlights.html>. Acesso em 02 de abril de 2011

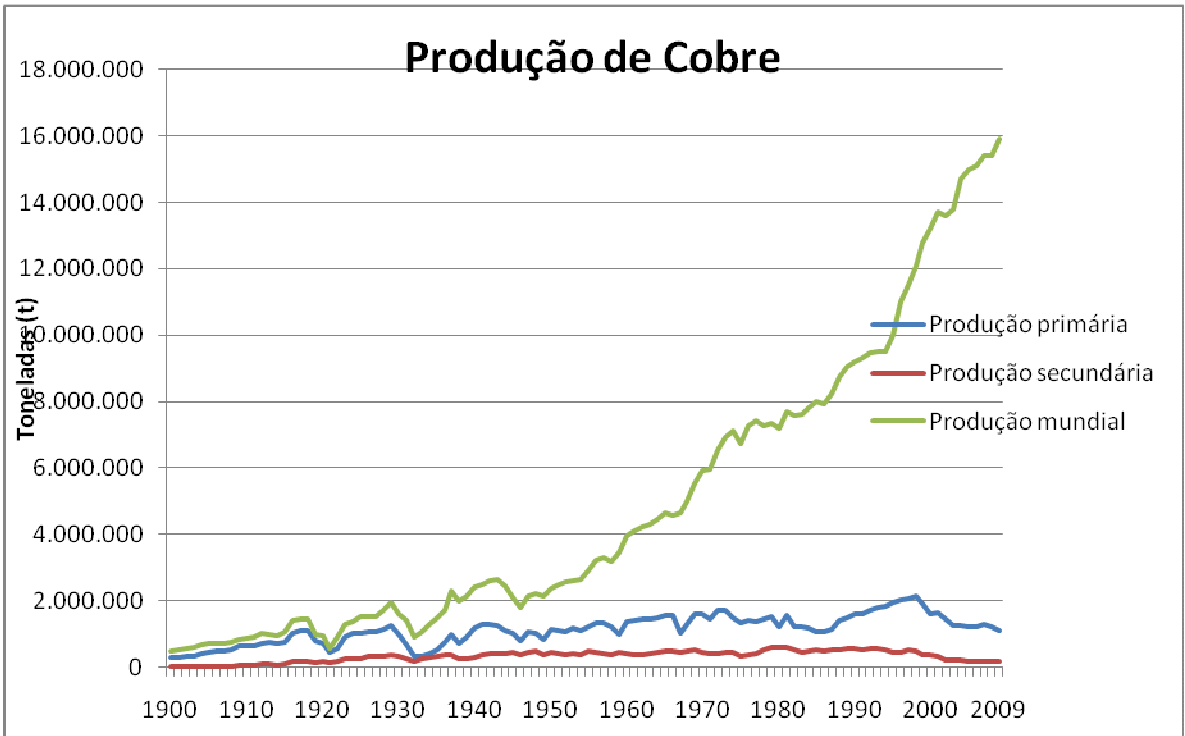


GRÁFICO 3 – produção de cobre de 1900 ao ano 2009
Disponível em <http://www.lme.co.uk>. Acesso em 23 mar. 2011.

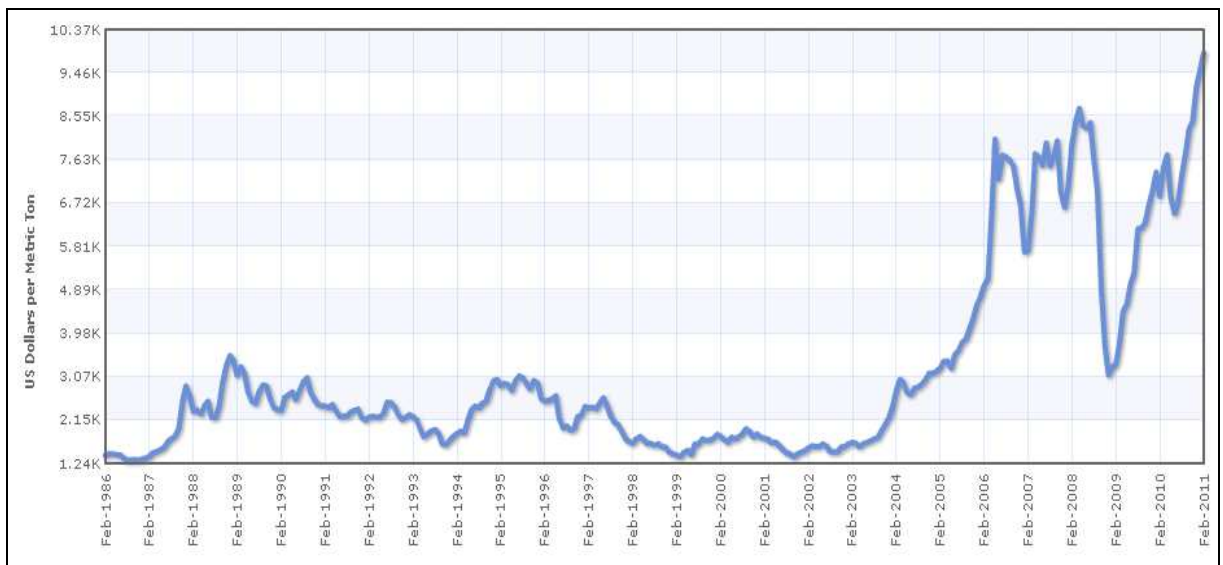


GRÁFICO 4 – evolução do preço do cobre no mercado mundial de 2003 a 2008
Disponível em [TTP://www.lme.co.uk](http://www.lme.co.uk). Acesso em 23 mar. 2011.

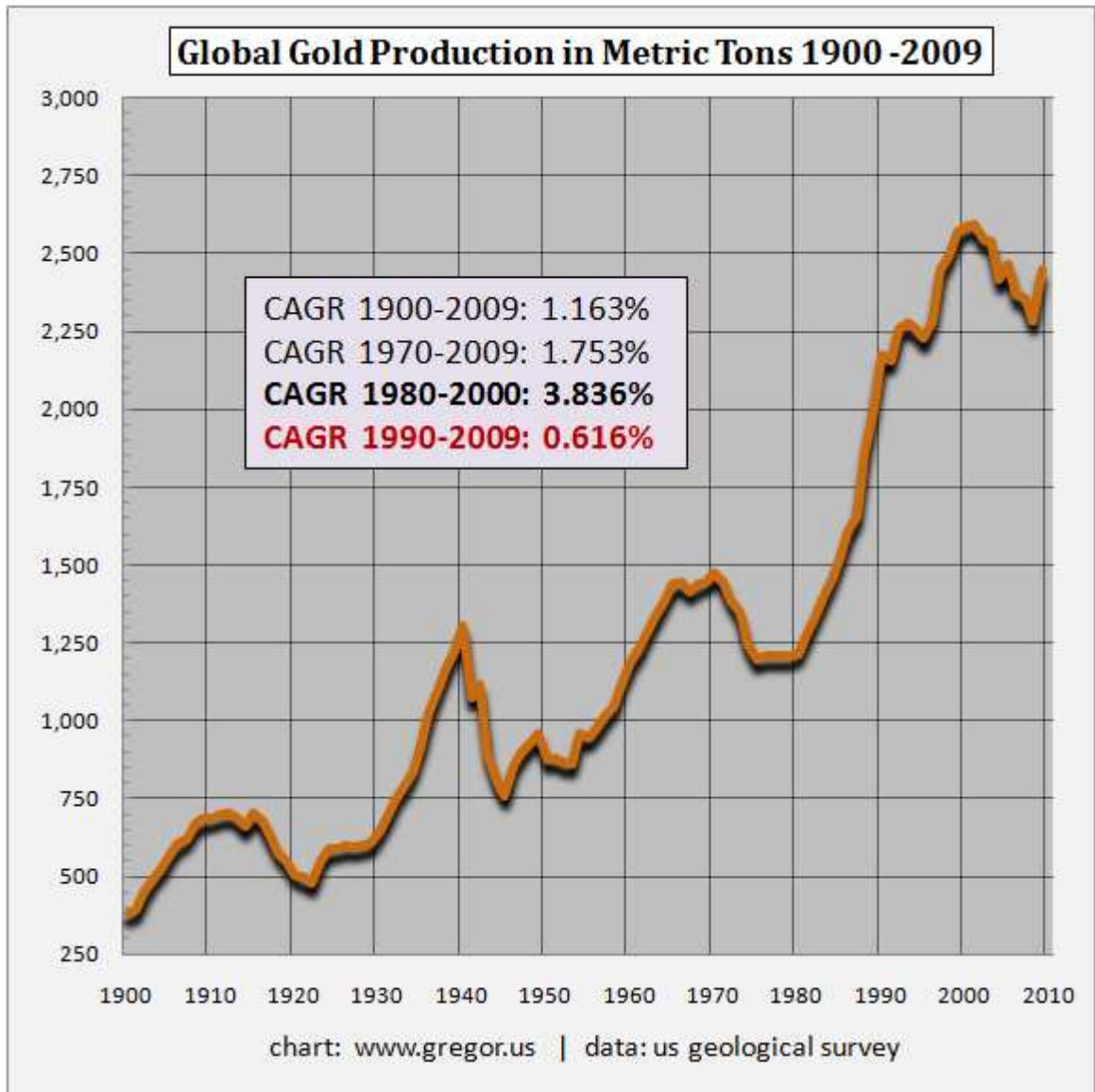


GRÁFICO 5 – produção mundial de ouro 1900 – 2010

Fonte: disponível em <<http://www.gregor.us>> Acesso em 02 de abril de 2011

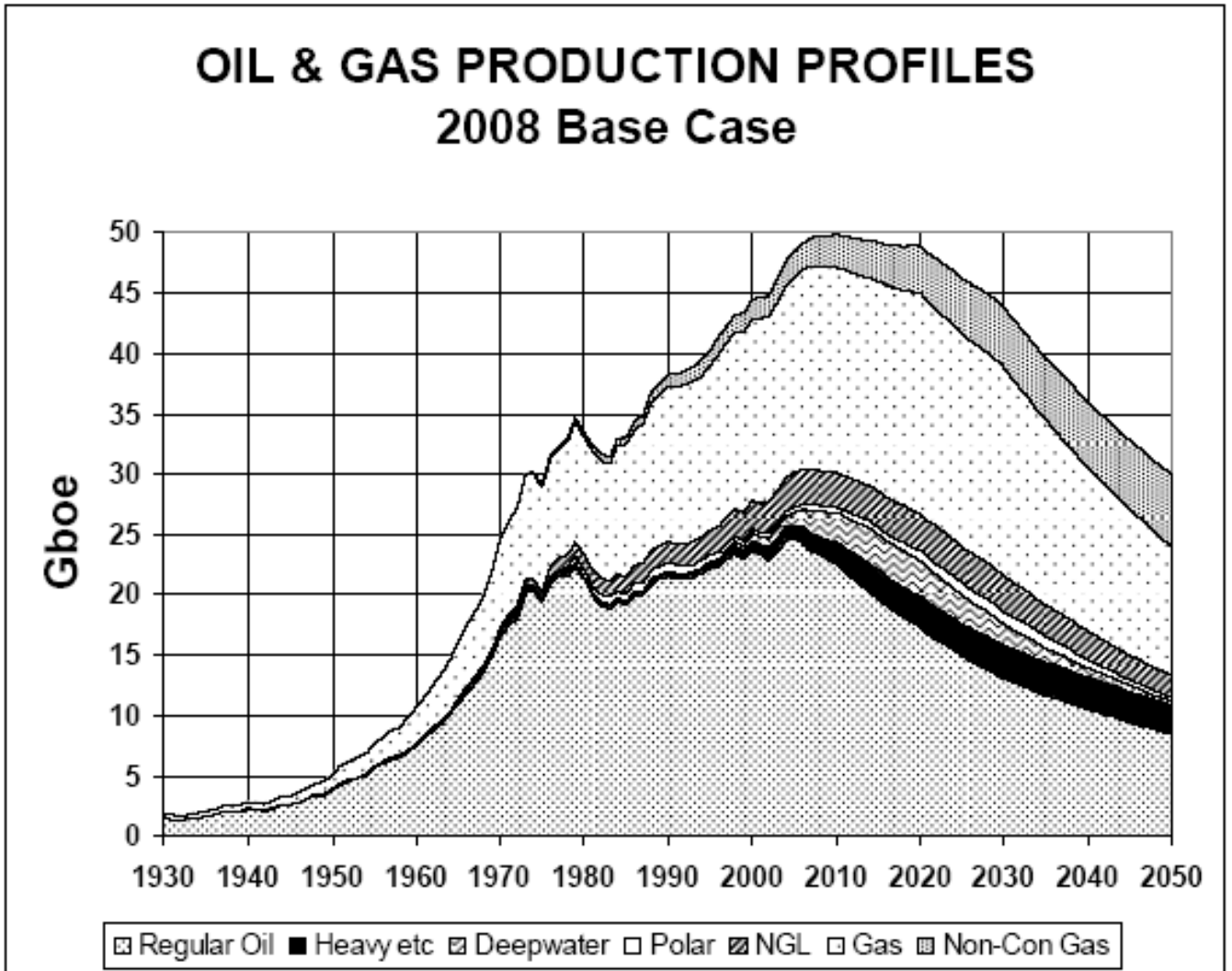


GRÁFICO 6 – produção mundial de petróleo e gás

Fonte: *Association for the Study of Peak Oil and gas (ASPO), Newsletter No. 97*, compilado por C.J. Campbell, Staball Hill, Ballydehob, Co. Cork, Irlanda, jan. 2009

Disponível em <http://www.hcss.nl/en/publication/1051/Metal-minerals-scarcity:-A-call-for-managed-auster.html>. Acesso em 03 abr. 2011.

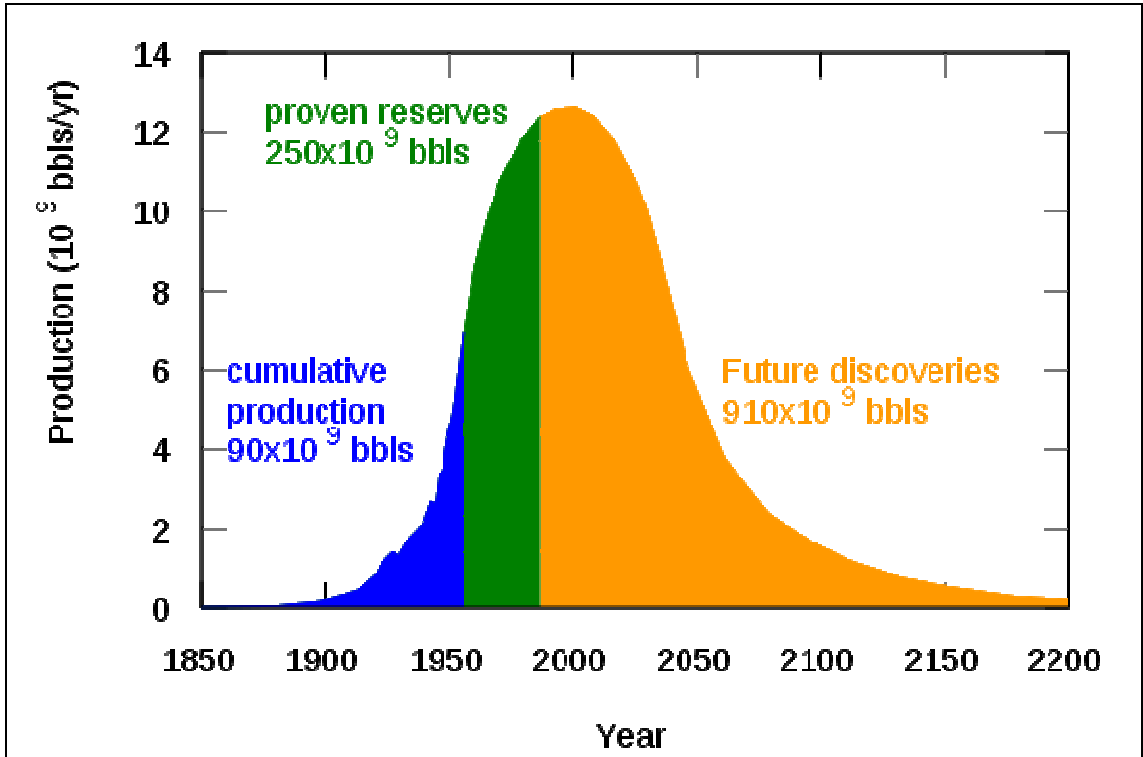


GRÁFICO 7 - produção mundial de petróleo 1850-2200 (perspectiva e prospectiva)
 Disponível em <http://www.thepelicanpost.org/2011/03/02/shell-study-affirms-peak-oil-theory-3/> e
<http://www.hubbertypeak.com/hubberty/1956/1956.pdf> acesso em 03 abr. 2011

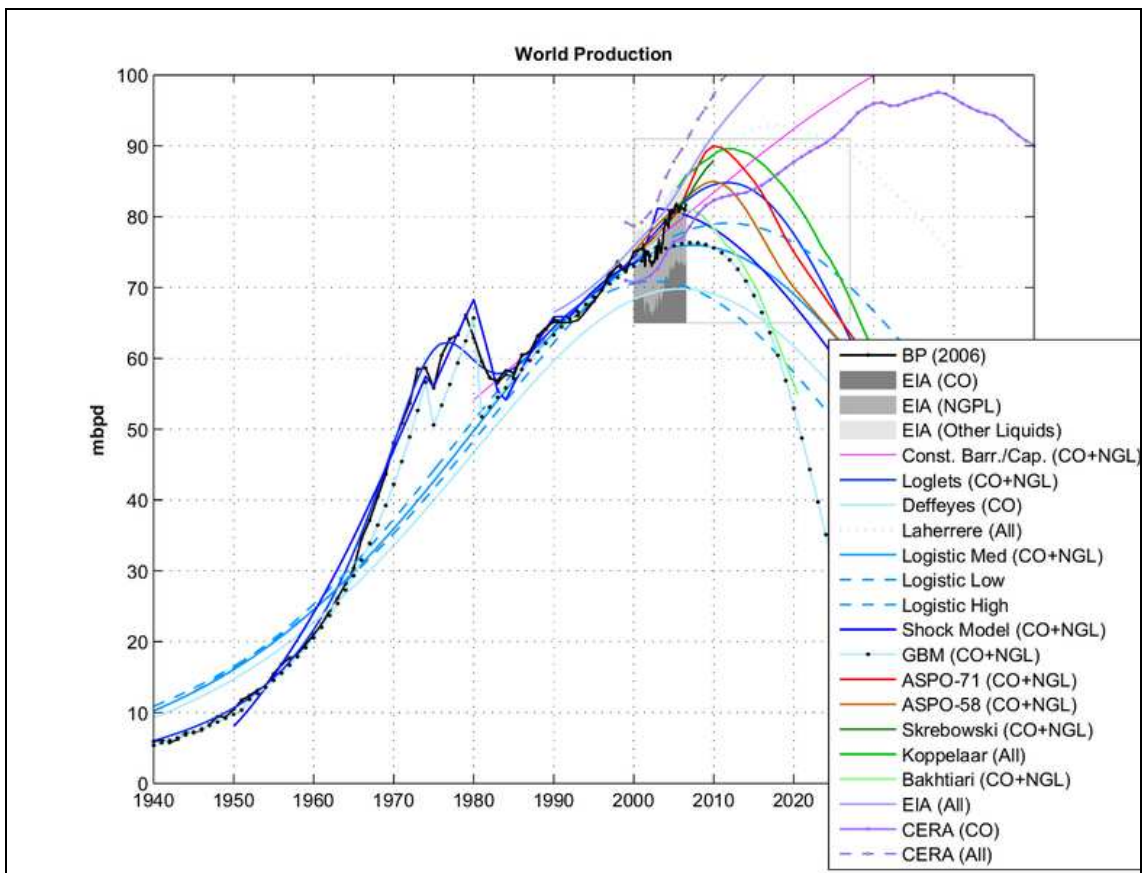


GRÁFICO 8 - pico da produção mundial de petróleo
 Disponível em <http://www.hubbertypeak.com/hubberty/1956/1956.pdf> . acesso em 03 abr. 2011

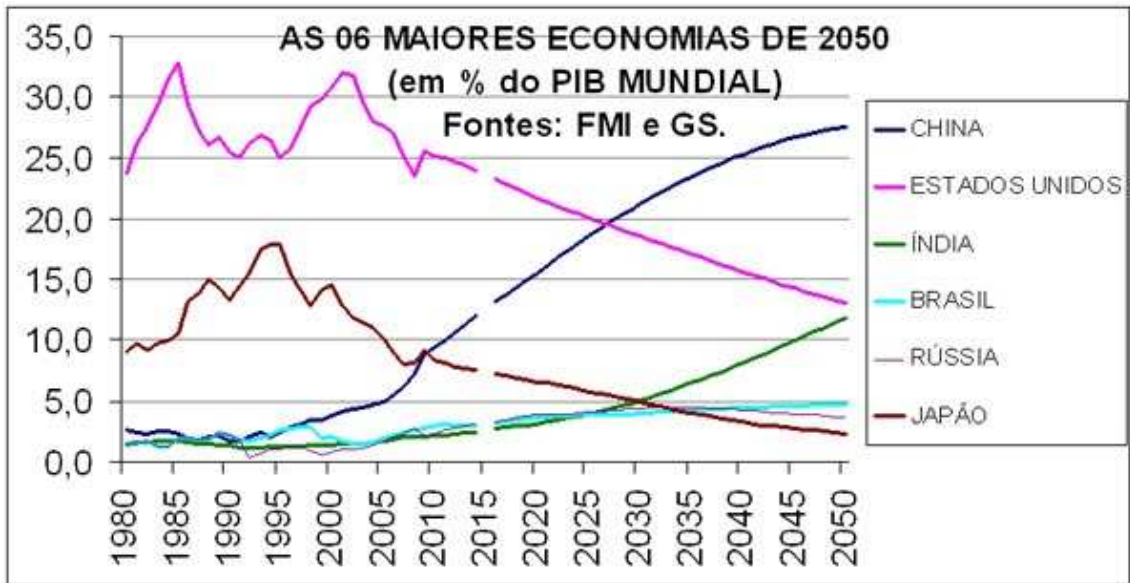


GRÁFICO 9 – crescimento das economias mundiais
Fonte: FMI. Disponível em <http://www.wmf.org/finiteresources.html>>acesso em 03 abr. 2011

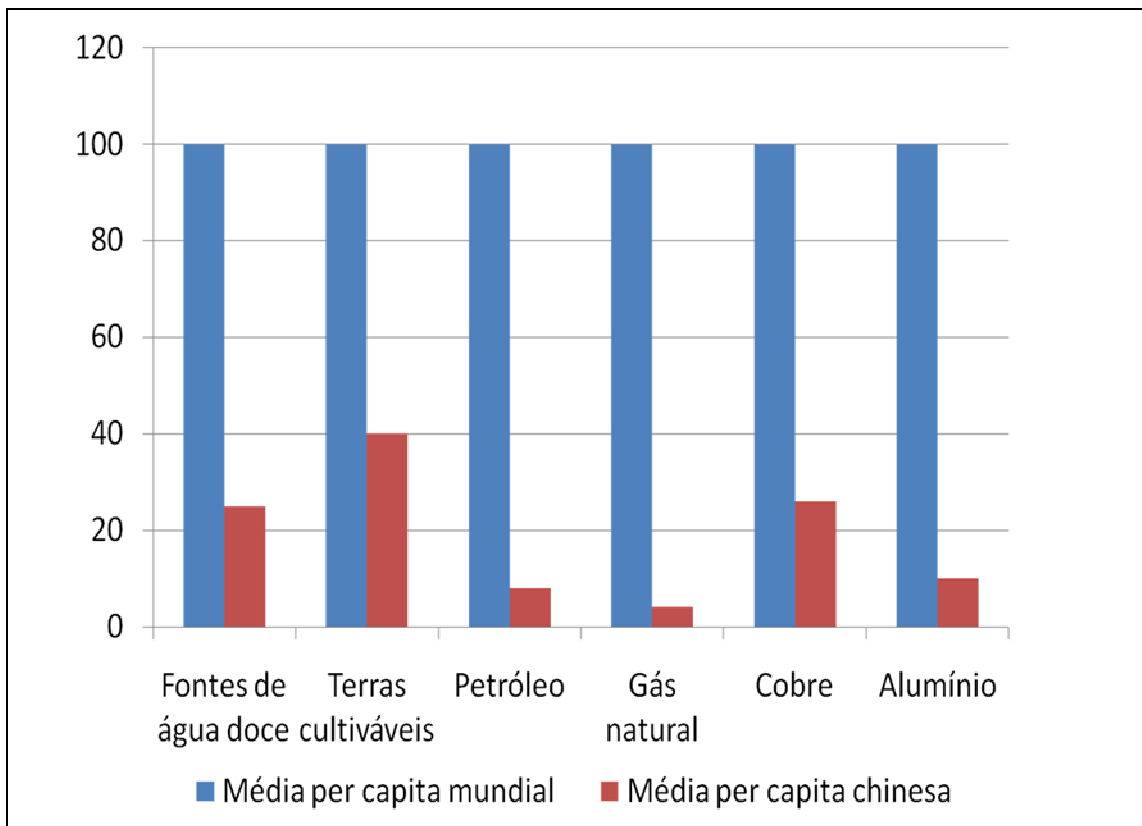
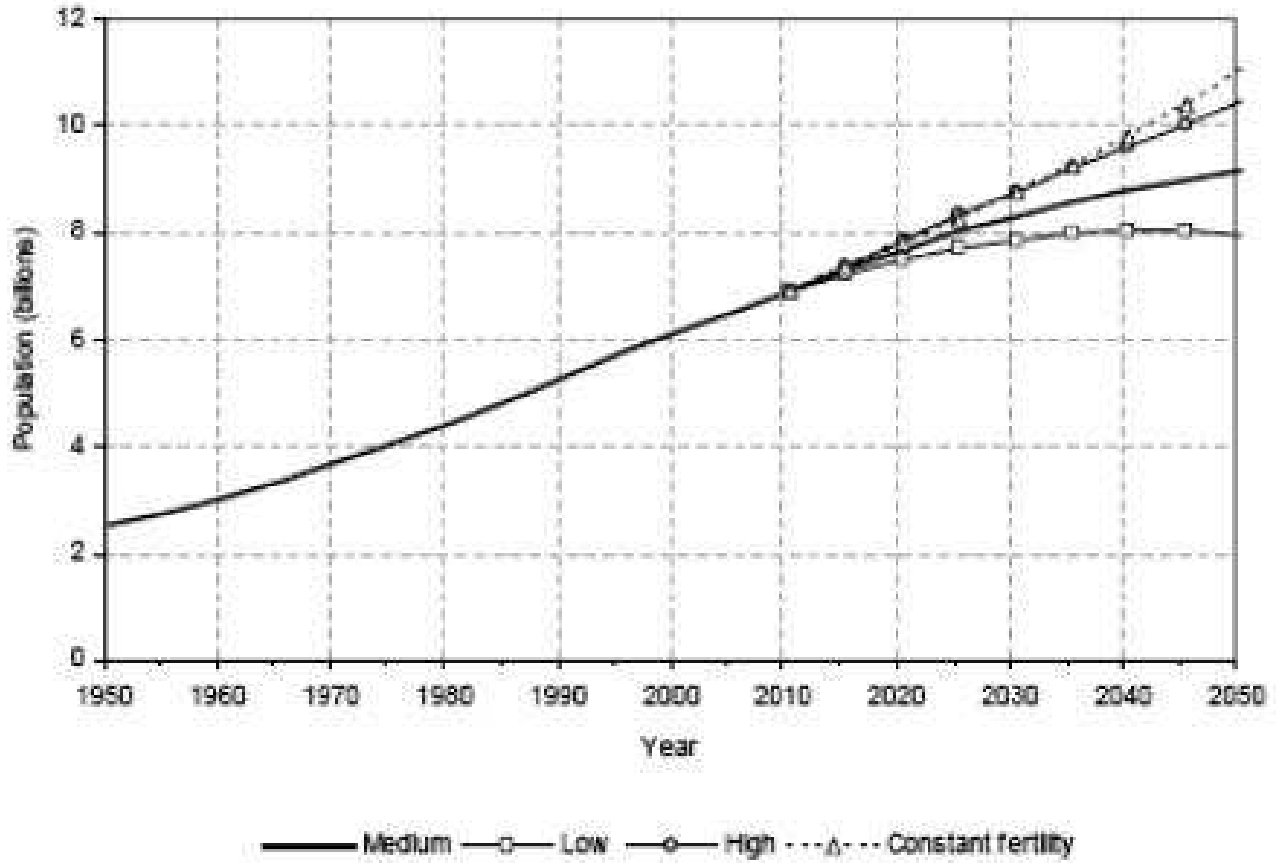


GRÁFICO 10 – Recursos Naturais - Média per capita da China comparada à Média per capita mundial
Fonte: Liang, Wei., 2009. In CHINA: A Globalização e a Ascensão de uma Nova Potência no *Status Quo*



Fonte: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, 2009


GRÁFICO 11 – crescimento da população mundial

Disponível em <<http://earthtrends.wri.org/updates/node/360>> acesso em 03 abr. 2011

ANEXO B

Tabelas

Tabela 1 – Partes Consultivas do STA

 List of Consultative Parties					
Country	Entry into force	Consultative status	Environment Protocol	CCAS	CCAMLR
Argentina	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Australia	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Belgium	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Brazil	16 May 1975	27 Sep 1983	14 Jan 1998	X	X
Bulgaria	11 Sep 1978	05 Jun 1998	21 May 1998		X
Chile	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
China	08 Jun 1983	07 Oct 1985	14 Jan 1998		X
Ecuador	15 Sep 1987	19 Nov 1990	14 Jan 1998		
Finland	15 May 1984	20 Oct 1989	14 Jan 1998		X
France	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Germany	05 Feb 1979	03 Mar 1981	14 Jan 1998	X	X
India	19 Aug 1983	12 Sep 1983	14 Jan 1998		X
Italy	18 Mar 1981	05 Oct 1987	14 Jan 1998	X	X
Japan	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Korea (ROK)	28 Nov 1976	09 Oct 1989	14 Jan 1998		X
Netherlands	30 Mar 1967	19 Nov 1990	14 Jan 1998		X
New Zealand	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998		X
Norway	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Peru	10 Apr 1981	09 Oct 1989	14 Jan 1998		X
Poland	23 Jun 1961	29 Jul 1977	14 Jan 1998	X	X
Russian Federation	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
South Africa	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Spain	31 Mar 1982	21 Sep 1988	14 Jan 1998		X
Sweden	24 Apr 1984	21 Sep 1988	14 Jan 1998		X
Ukraine	28 Oct 1992	04 Jun 2004	24 Jun 2001		X
United Kingdom	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
United States	23 Jun 1961	23 Jun 1961	14 Jan 1998	X	X
Uruguay	11 Jan 1980	07 Oct 1985	14 Jan 1998		X

Source: Antarctic Treaty Secretariat (www.ats.aq)

Tabela 2 – Partes não Consultivas do STA

 List of Non-Consultative Parties					
Country	Entry into force	Consultative status	Environment Protocol	CCAS	CCAMLR
Austria	25 Aug 1987				
Belarus	27 Dec 2006		15 Aug 2008		
Canada	04 May 1988		13 Dec 2003	X	X
Colombia	31 Jan 1989				
Cuba	16 Aug 1984				
Czech Republic	14 Jun 1962		24 Sep 2004		
Denmark	20 May 1965				
Estonia	17 May 2001				
Greece	08 Jan 1987		14 Jan 1998		X
Guatemala	31 Jul 1991				
Hungary	27 Jan 1984				
Korea (DPRK)	21 Jan 1987				
Monaco	30 May 2008		31 Jul 2009		
Papua New Guinea	16 Mar 1981				
Portugal	29 Jan 2010				
Romania	15 Sep 1971		05 Mar 2003		
Slovak Republic	01 Jan 1993				
Switzerland	15 Nov 1990				
Turkey	24 Jan 1996				
Venezuela	24 Mar 1999				

Source: Antarctic Treaty Secretariat (www.ats.aq)

Tabela 3 - Produção Mundial de Recursos Mineraiis em 1961

STATISTICAL SUMMARY OF MINERAL PRODUCTION 181

TABLE 10.—Comparison of world and United States production of principal metals and minerals

Mineral	1960			1961		
	World	United States	Per- cent of world	World	United States	Per- cent of world
	Thousand short tons (unless other- wise stated)			Thousand short tons (unless other- wise stated)		
Fuels:						
Coal:						
Bituminous.....	2,007,957	412,766	21	1,962,276	399,959	20
Lignite.....	706,214	2,746	(1)	727,202	3,018	(1)
Pennsylvania anthracite.....	192,300	18,817	10	160,806	17,446	9
Coke (excluding breeze):						
Gashouse ²	51,300	(2)	(2)	50,420	(2)	(2)
Oven and beehive.....	308,209	57,229	19	305,961	51,711	17
Fuel briquets and packaged fuel.....	118,700	760	(1)	121,300	591	(1)
Natural gas (marketable) million cubic feet.....	(4)	12,771,038	(4)	(4)	(4)	(4)
Peat.....	68,500	471	(1)	69,700	525	(1)
Petroleum (crude)..... thousand barrels.....	7,574,493	2,574,933	34	8,187,986	2,621,738	32
Nonmetals:						
Asbestos.....	2,440	45	2	2,770	53	2
Barite.....	8,100	771	25	3,000	731	24
Cement ¹ thousand barrels.....	1,866,277	334,130	18	1,967,319	338,628	17
Corundum.....	9			8		
Diamonds..... thousand carats.....	27,700			33,700		
Diatomite.....	1,000	430	45	1,080	450	44
Feldspar..... thousand long tons.....	1,470	502	34	1,500	407	33
Fluorspar.....	2,180	230	11	2,300	205	9
Graphite.....	465	(1)	(1)	450	(2)	(2)
Gypsum.....	43,200	9,825	23	43,035	9,500	22
Magnesite.....	7,200	490	7	8,600	604	7
Mica (including scrap)						
Nitrogen, agricultural ^{1,2} thousand pounds.....	265,000	196,395	54	355,000	196,568	56
Phosphate rock..... thousand long tons.....	10,800	2,804	26	11,570	2,954	26
Potash (K ₂ O equivalent).....	40,870	17,516	43	43,770	18,559	42
Pumice ¹	10,000	2,639	26	10,500	2,733	26
Pumice ¹ thousand long tons.....	11,900	2,210	19	13,400	2,463	18
Pyrites.....	19,300	1,016	5	19,400	987	5
Salt ¹	98,900	25,481	27	95,400	25,707	27
Strontium ¹	13			11		
Sulfur, elemental..... thousand long tons.....	10,290	5,894	56	11,350	6,335	56
Talc, pyrophyllite, and soapstone.....	2,790	734	27	2,890	751	26
Vermiculite ¹	289	196	74	279	207	74
Metals, mine basis:						
Antimony (content of ore and concen- trate)..... short tons.....	61,000	637	1	60,000	689	1
Arsenic, white ¹	57	(2)	(2)	59	(2)	(2)
Bauxite..... thousand long tons.....	26,980	1,998	7	29,040	1,228	4
Beryllium concentrate..... short tons.....	9,300	509	5	8,600	1,122	13
Bismuth..... thousand pounds.....	5,300	(2)	(2)	5,500	(2)	(2)
Cadmium..... do.....	22,100	10,180	46	20,100	9,943	49
Chromite..... short tons.....	4,930	1,107	2	4,655	1,522	2
Cobalt.....	16,800	(2)	(2)	16,100	(2)	(2)
Columbium-santalum concentrate ¹ thousand pounds.....	6,850			7,370		
Copper (content of ore and concentrate).....	4,640	1,080	23	4,850	1,165	24
Gold..... thousand troy ounces.....	45,400	1,680	4	47,700	1,567	3
Iron ore..... thousand long tons.....	512,329	88,784	17	497,610	71,329	14
Lead (content of ore and concentrate).....	2,610	247	9	2,660	262	10
Manganese ore (35 percent or more Mn).....	15,005	80	(1)	14,983	46	(1)
Mercury..... thousand 76-pound flasks.....	242	33	14	240	32	13
Molybdenum (content of ore and concen- trate)..... thousand pounds.....	89,500	68,237	76	87,900	66,563	76
Nickel (content of ore and concentrate).....	339	13	4	396	11	3
Platinum groups (Pt, Pd, etc.) thousand troy ounces.....	1,250	24	2	1,190	43	4
Silver..... do.....	240,200	36,900	15	231,800	34,900	15
Tin (content of ore and concentrate) long tons.....	181,500	10	(1)	188,000	(2)	(2)
Titanium concentrate:						
Ilmenite ¹	2,205	786	36	2,313	782	34
Rutile ¹	114	9	8	128	9	7
Tungsten concentrate (60 percent WO ₃) short tons.....	69,400	7,325	11	74,200	8,245	11
Vanadium (content of ore and concen- trate) ¹ short tons.....	7,090	4,971	70	8,650	5,343	62
Zinc (content of ore and concentrate).....	3,590	435	12	3,720	464	12

See footnotes at end of table.

Tabela 3 - Produção Mundial de Recursos Minerais em 1961 (cont.)

182

MINERALS YEARBOOK, 1961

TABLE 10.—Comparison of world and United States production of principal metals and minerals—Continued

Mineral	1960			1961		
	World	United States		World	United States	
	Thousand short tons (unless otherwise stated)		Per cent of world	Thousand short tons (unless otherwise stated)		Per cent of world
Metals, mine basis—Continued						
Metals, smelter basis:						
Aluminum.....	4,985	2,614	49	5,156	1,964	37
Copper.....	4,900	1,384	28	5,060	1,267	24
Iron, pig (incl. ferroalloys).....	285,000	68,620	24	289,300	66,717	23
Lead.....	2,550	382	15	2,690	450	17
Magnesium.....short tons..	102,000	40,070	39	115,400	40,745	35
Selenium ¹thousand pounds..	1,967	839	42	2,056	1,022	50
Steel ingots and castings.....	381,400	99,283	26	392,400	98,014	25
Tellurium ¹thousand pounds..	389	271	70	394	205	52
Tin.....thousand long tons..	192	* 14	7	150	* 9	5
Uranium oxide (U ₃ O ₈) ¹short tons..	40,740	17,760	44	35,850	17,399	49
Zinc.....	3,280	800	24	3,550	847	24

¹ Less than 1 percent.² Includes low- and medium-temperature and gas-house coke.³ Bureau of Mines not at liberty to publish U.S. figure separately.⁴ Data not available.⁵ Including Puerto Rico.⁶ Year ended June 30 of year stated (United Nations).⁷ World total exclusive of U.S.S.R.⁸ Produced for Federal Government only; excludes quantity consumed by American Chrome Co.⁹ U.S. imports of tin concentrates (tin content).

Compiled by Augusta W. Jann, Division of Foreign Activities.

Tabela 4 - Produção Mundial de Recursos Mineraiis em 1991

TABLE 10
COMPARISON OF WORLD AND U.S. PRODUCTION OF SELECTED NONFUEL MINERAL COMMODITIES

Mineral		1990			1991		
		World production ¹	U.S. production	U.S. percent of world production	World production ¹	U.S. production	U.S. percent of world production
METALS, MINE BASIS							
Antimony ²	metric tons	'66,846	W	NA	64,730	W	NA
Americ trioxide ³	do.	'53,976	—	—	47,084	—	—
Beautil ⁴	thousand metric tons	'109,601	W	NA	109,172	W	NA
Beryllium concentrates (gross weight)	metric tons	'7,119	'4,548	64	6,607	'4,339	66
Bismuth	do.	'3,359	W	NA	3,301	W	NA
Chromite (gross weight)	thousand metric tons	'13,848	—	—	13,237	—	—
Cobalt ²	metric tons	'25,709	—	—	26,583	—	—
Columbium-tantalum concentrates (gross weight)	do.	'32,103	—	—	33,593	—	—
Copper ²	thousand metric tons	'8,693	'1,588	18	8,820	1,631	18
Gold ¹	kilograms	'2,127,398	'294,527	14	2,111,522	289,885	14
Iron ore (gross weight)	thousand metric tons	928,423	56,408	6	897,929	55,516	6
Lead ¹	do.	'3,390	'496	15	3,318	477	14
Manganese ore (gross weight)	thousand short tons	'28,038	—	—	24,666	—	—
Mercury	metric tons	'5,061	W	NA	4,536	W	NA
Molybdenum ²	do.	'123,232	61,611	'50	112,234	53,364	48
Nickel ²	thousand metric tons	'937	(¹)	(¹)	923	(⁶)	1
Platinum-group metals ²	kilograms	248,502	'7,740	3	291,678	'7,780	3
Silver ²	metric tons	'15,122	'2,125	14	14,723	1,848	13
Tin ²	do.	218,518	W	NA	196,695	W	NA
Titanium concentrates (gross weight):							
Ilmenite	thousand metric tons	3,952	W	NA	3,486	W	NA
Rutile	do.	'475	W	NA	450	W	NA
Tungsten ²	metric tons	'51,918	W	NA	42,960	W	NA
Vanadium ²	do.	'30,606	W	NA	26,435	W	NA
Zinc ¹	thousand metric tons	'7,320	543	7	7,282	547	8
METALS, SMELTER BASIS							
Aluminum (primary)	do.	'17,977	4,048	23	18,194	4,121	23
Cadmium	metric tons	'20,493	1,678	8	20,673	1,676	8
Cobalt	do.	'25,316	—	—	23,922	—	—
Copper (primary and secondary) ¹	thousand metric tons	'9,087	1,463	16	9,052	1,487	16
Iron, pig	do.	'550,973	'50,028	9	528,485	44,533	8
Lead, refined (primary and secondary) ¹	do.	'5,830	'1,326	'23	5,642	1,229	22
Magnesium (primary)	metric tons	353,512	139,333	'39	339,269	131,288	39
Nickel ¹	do.	'883,015	3,701	(¹)	875,636	7,065	1
Selenium ¹¹	kilograms	'1,793,633	286,755	16	1,808,551	259,522	14
Steel, raw	thousand metric tons	770,638	89,726	12	733,673	79,738	11
Tellurium ¹¹	kilograms	'70,543	W	NA	78,797	W	NA
Tin ¹¹ (primary and secondary)	metric tons	240,887	W	NA	220,364	W	NA
Zinc (primary and secondary)	thousand metric tons	'7,053	358	5	7,082	377	5
INDUSTRIAL MINERALS							
Asbestos	do.	'5,819	W	NA	3,490	W	NA
Bauxite	do.	'5,595	'2,439	8	5,271	'1,448	8
Boron minerals	do.	'2,966	'1,094	'37	2,588	'1,240	41
Bromine	metric tons	416,900	'177,000	'42	401,200	'170,000	42
Caustic, hydroxide	thousand short tons	'1,270,970	78,606	6	1,312,302	'77,600	6

See footnotes at end of table.

Tabela 4 - Produção Mundial de Recursos Minerais em 1991 (cont.)

TABLE 10—Continued
COMPARISON OF WORLD AND U.S. PRODUCTION OF SELECTED NONFUEL MINERAL COMMODITIES

Mineral		1990			1991		
		World production ¹	U.S. production	U.S. percent of world production	World production ¹	U.S. production	U.S. percent of world production
INDUSTRIAL MINERALS—Continued							
Clays:							
Bentonite ³	thousand metric tons	9,733	²³ 3,474	36	9,264	²¹ 3,432	37
Fuller's earth ¹⁰	do.	5,480	¹² 2,307	66	4,012	¹² 2,740	68
Kaolin ³	do.	²³ 2,673	¹⁹ 762	41	24,748	¹⁶ 5,575	39
Diatomaceous earth, natural	thousand carats	¹⁰¹ 566	—	—	104,385	—	—
Diatomaceous earth, synthetic	thousand metric tons	¹ 1,629	¹² 631	39	1,556	610	39
Feldspar	do.	5,269	830	12	5,167	580	11
Fluorspar	do.	5,025	¹ 64	1	4,354	¹ 58	1
Graphite, natural	metric tons	644,379	—	—	628,894	—	—
Gypsum	thousand short tons	¹⁰⁴ 584	16,406	16	103,544	15,456	15
Iodine, crude	metric tons	16,114	1,973	12	16,159	1,999	12
Lime ¹¹	thousand short tons	¹⁴⁸ 268	¹⁷ 481	12	146,426	¹⁷ 303	12
Magnesium, crude	thousand metric tons	¹¹ 117	W	NA	10,944	W	NA
Mines (including scrap and ground)	metric tons	²¹⁰ 796	108,845	52	198,347	102,830	52
Nitrogen: N content of ammonia	thousand short tons	¹⁰⁷ 561	¹³ 806	13	103,308	13,991	14
Pearl ¹²	do.	¹⁹⁶ 612	763	(⁹)	185,389	697	(⁹)
Perlite	do.	² 017	⁶ 39	32	1,998	¹ 567	28
Phosphate rock (gross weight)	thousand metric tons	¹⁵⁴ 356	46,343	30	146,859	48,096	33
Potash (K ₂ O equivalent)	do.	²⁷ 685	1,733	6	25,548	1,749	7
Potash ¹³	do.	¹⁰ 739	⁵ 443	4	10,802	⁴ 401	4
Salt ¹⁴	thousand short tons	²⁰⁰ 989	¹⁴⁰ 738	20	202,450	¹³⁹ 620	20
Sand, industrial (silica)	do.	¹³⁹ 468	¹²⁸ 406	22	121,715	¹²⁵ 600	21
Sodium compounds, n.e.s. (natural and manufactured):							
Soda ash	thousand metric tons	⁵² 273	9,156	28	31,344	9,005	29
Sulfate	do.	⁴ 870	¹⁶ 65	14	4,837	¹⁶ 06	14
Sulphur ¹⁵	metric tons	²³³ 327	—	—	240,356	—	—
Sulfur, all forms	thousand metric tons	⁵⁸ 154	11,560	20	55,592	10,816	19
Talc and pyrophyllite ¹⁶	do.	⁹ 084	1,267	14	8,932	1,037	12
Vermiculite ¹⁷	short tons	⁶³⁸ 462	¹ 230,000	36	576,108	¹⁸⁵ 000	32

¹Adjusted. ²Revised. NA, Not available; W, Withheld to avoid disclosing company proprietary data.
³These commodities for which U.S. data are withheld to avoid disclosing company proprietary data, the world total excludes U.S. output and the U.S. percent of world production cannot be reported.
⁴Quartz of iron and concentrate.
⁵World total does not include an estimate for China.
⁶U.S. figures represent dried basis equivalent of crude ore; to the extent possible, individual country figures that are included in the world total are also on the dried basis equivalent basis, but for some countries available data are insufficient to permit this adjustment.
⁷Slag.
⁸Less than 100 sets.
⁹Primary and secondary silver and anode copper, including electrolytic refined copper that is not included as blister or anode.
¹⁰Includes bullion.
¹¹Refined (bleached) plus natural content of bleached, citric acids, and other citric salts.
¹²World total does not include estimates for output in the U.S.S.R. or China.
¹³Includes the content of alloys made directly from ore.
¹⁴Quantity sold or used by producers.
¹⁵Data for the United States include Puerto Rico.
¹⁶Data for the United States exclude proprietary amounts of fill post.
¹⁷The figure for the United States for 1990 excludes proprietary pyrophyllite production.

Tabela 5 - Produção Mundial de Recursos Mineraiis em 2008

TABLE 9
WORLD AND U.S. PRODUCTION OF SELECTED NONFUEL MINERAL COMMODITIES¹
(Thousand metric tons unless otherwise specified)

Mineral or product	World total					United States	
	2004	2005	2006	2007	2008	2008	Percentage of world total
Metals:							
Alumina	61,700	64,400	71,500	77,000	81,600	4,300	5.3
Aluminum ²	29,900	31,900	33,900	38,000	39,000	2,660	6.8
Antimony	metric tons 142,000	172,000	174,000	180,000	197,000	--	--
Arsenic trioxide ³	do. 57,800	60,000	61,100	55,700	52,700	--	--
Bauxite ^{3, 4, 5}	164,000	179,000	192,000	201,000	205,000	NA	NA
Beryl ³	metric tons 2,780	3,450	4,360	4,360	4,960	4,410	89.0
Bismuth, refinery	do. 15,200	13,900	15,300	15,500	15,400	--	--
Cadmium, refinery	do. 18,600	20,100	19,900	19,400	19,600	777	4.0
Chromite ³	17,900	19,200	19,700	23,000	23,800	--	--
Cobalt, Co content:							
Mine	metric tons 60,300	66,200	69,800	72,600	75,900	--	--
Refinery	do. 48,500	54,100	53,800	53,300	57,600	--	--
Copper:							
Mine	14,700	15,000	15,000	15,500	15,400	1,310	8.5
Smelter	12,900	13,600	14,200	14,300	14,700	574	3.9
Refinery	15,900	16,500	17,300	17,800	18,200	1,270	7.0
Gold	kilograms 2,420,000	2,470,000	2,370,000	2,370,000	2,280,000	233,000	10.2
Indium, refinery	do. 392,000	538,000 [†]	588,000 [†]	573,000 [†]	573,000	--	--
Iron ore ³	1,360,000	1,550,000	1,840,000	2,040,000	2,220,000	53,600	2.4
Iron and steel:							
Direct-reduced iron ²	53,000	56,300	58,700	64,600	66,400	260	0.4
Pig iron ²	720,000	802,000	881,000	954,000	932,000	33,700	3.6
Raw steel	1,060,000	1,140,000	1,250,000	1,350,000	1,330,000	91,900	6.9
Lead:							
Mine, Pb content	metric tons 3,150,000	3,480,000	3,600,000	3,680,000	3,840,000	410,000	10.7
Refinery	do. 7,040,000	7,580,000	7,890,000	8,230,000	8,620,000	1,280,000	14.9
Magnesium ⁵	do. 595	622	675	751	671	W	NA
Manganese ore ³	27,900	31,000	32,900	35,400	38,300	--	--
Mercury ⁵	metric tons 1,900	1,520	1,150	1,200	1,320	NA ⁶	NA
Molybdenum, Mo content	do. 159,000	186,000	186,000	213,000	218,000	55,900 ⁷	25.7
Nickel, Ni content:							
Mine	do. 1,360,000	1,470,000	1,560,000	1,650,000	1,580,000	--	--
Refinery	do. 1,260,000	1,290,000	1,350,000	1,410,000	1,380,000	--	--
Niobium (columbium)-tantalum concentrates ³	do. 184,700	263,900	223,400	262,700	263,800	--	--
Platinum-group metals	kilograms 472,000	505,000	514,000	512,000	465,000	15,500	3.3
Rhenium	do. 42,900	46,300	46,700	50,600	56,500	7,910	14.0
Selenium ^{2, 5}	do. 1,440,000	1,340,000	1,440,000	1,540,000	1,510,000	W	NA
Silver	metric tons 20,000	20,800	20,300	21,100	21,300	1,250	5.9
Tellurium ^{2, 3}	kilograms 110,000	77,900	78,000	88,000	89,000	W	NA
Tin:							
Mine	metric tons 302,000	297,000	290,000	303,000	299,000	--	--
Smelter ⁸	do. 306,000	344,000	339,000	342,000	325,000	11,500	3.5
Tungsten, W content	do. 66,300	59,000	56,300	54,100	55,900	W	NA
Vanadium	do. 51,900	56,400	57,900	58,500	56,100	--	--
Zinc:							
Mine, Zn content of concentrate and direct shipping ore	9,610	10,000	10,300	11,000	11,500	778	6.7
Smelter	10,600	10,400	10,900	11,500	11,800	286	2.4

See footnotes at end of table.


Tabela 5 - Produção Mundial de Recursos Minerais em 2008 (cont)

TABLE 9—Continued
WORLD AND U.S. PRODUCTION OF SELECTED NONFUEL MINERAL COMMODITIES¹

- ⁸Includes tin content of alloys made directly from ore.
⁹Quantity sold or used by producers.
¹⁰Includes Puerto Rico.
¹¹Includes synthetic mullite.
¹²Excludes, if any, U.S. production of low-quality sericite and sheet mica.
¹³Monazite totals are rounded to two significant digits.
¹⁴Synthetic anhydrous ammonia; excludes coke oven byproduct ammonia.
¹⁵Horticultural use.
¹⁶U.S. production is natural only.
¹⁷Data for the United States exclude proprietary pyrophyllite production.
¹⁸Includes rutile to avoid disclosing company proprietary data. Rounded to one significant digit.
¹⁹Included with ilmenite to avoid disclosing company proprietary data; not included in "Total."
²⁰Rounded to one significant digit.

Tabela 6 – Projeção de Escassez Mundial de Recursos Minerai

Table 1: Primary production and reserves in metric tons of element content, based on and derived from [17]



	Production [t]	Reserves [t]	Years @2%	
Ag	20500	270000	12	
Al	47500000	6250000000	65	estimated from bauxiet (factor 0.25)
As	59000	1180000	17	world reserves estimated at 20 times annual prod (USGS)
Au	2500	42000	15	
Ba	48000000	1140000000	20	estimated from BaSO ₄ (factor 0.6)
Be	130	80000	>70	80000 T is world resources in known deposits of Be
Bi	5700	320000	38	
Cd	19900	480000	20	
Co	62300	7000000	59	
Cr	5000000	2000000000	>70	estimated from chromite (factor 0.25), reserves 1/6th of resources as with Cu,Fe
Cu	15600000	490000000	25	
Fe	950000000	75000000000	48	estimated from iron ore (factor 0.5), production corresponds with pig iron production
Hg	1500	46000	24	
In	510	11000	18	
Li	25000	4100000	>70	
Mg	4600000	4600000000	>70	reserves virtually unlimited (also derived from seawater)
Mn	11600000	4600000000	29	
Mo	187000	6600000	33	
Nb	45000	2700000	40	
Ni	1660000	67000000	30	
Pb	3550000	79000000	19	
PGM	462	71000	>70	reserves Pt,Pd,Rh,Ru,Ir,Os; production only Pt+Pd (Platinum-Group Metals)
REM	108000	76600000	>70	estimated from RE ₂ O ₃ (factor 0.87) (Rare-Earth Metals)
Re	50	2500	36	antimony
Sb	135000	2100000	14	
Sn	300000	6100000	17	
Sr	600000	6800000	11	
Ta	1400	130000	53	
Te	135	21000	>70	
Ti	3660000	438000000	61	estimated from TiO ₂ (factor 0.6), only 1380000T sponge production
Tl	10	380	28	thallium
Y	7000	430000	40	estimated from Y ₂ O ₃ (factor 0.79)
Zn	10500000	180000000	15	
Zr	1240000	28500000	19	reserves based on ZrO ₂ (factor 0.75)
V	58600	13000000	>70	
W	89600	2900000	25	

APÊNDICES

APÊNDICE A

PESQUISA DE CAMPO DE MONOGRAFIA

ENTREVISTADO: CA MARCOS JOSÉ DE CARVALHO FERREIRA, Secretário da Comissão Interministerial para Recursos do Mar

ENTREVISTA:

1. O Brasil tem buscado intensificar sua participação no cenário geopolítico e econômico internacional visando, inclusive, obter um assento permanente no Conselho de Segurança da ONU. No que se refere à presença do país na Antártica, quais as perspectivas para a MB quanto ao PROANTAR no sentido de acompanhar tal tendência de crescimento?

Na palestra afirmo que o CM concordou em criar um GT em que todos os segmentos envolvidos participem para se elaborar um Planejamento Estratégico para o PROANTAR, com planejamento de médio e longo prazo. Tal trabalho pode gerar alterações na Política Antártica (POLANTAR) e, dependendo da proposta do GT, pode ser necessária a apreciação da Presidência da República e do Congresso Nacional. Politicamente, em relação ao Tratado, não existe nenhuma tendência a que a POLANTAR mude. O Brasil continua defendendo o não territorialismo. O Brasil não tem nenhuma iniciativa pela exploração e tem investido na ciência e pesquisa. Esta tem sido nossa postura nas reuniões.

O tema do territorialismo e exploração mineral não são tratados nem debatidos nas Reuniões e o Brasil tem tido espírito de cooperação internacional em fomentar ciência e preservação ambiental. A tendência do GT é aprofundar a cooperação internacional e considero que o Brasil ainda é modesto em executar atividades junto com outros países. Podem-se adotar mecanismos novos que busquem a cooperação. Um exemplo é a pesquisa conjunta com o Chile. A localização das Estações pode servir de base para a cooperação e podemos necessitar do apoio da estação de outro país que se localize, por exemplo, mais ao sul da EACF e vice-versa. Existe mecanismo de cooperação como o IBAS, que prevê inspeções mútuas e conjuntas em estações e atividades científicas de outros países, pois é a garantia de que todos estão cumprindo o preconizado, sendo a garantia da fiscalização conjunta e mútua. A cooperação estruturada e não somente *ad hoc* pode ser aprimorada.

Em relação à MB, nós somos o gerente do PROANTAR, que representa o Programa no país e no exterior. O PROANTAR é um colegiado e a MB é um componente do mesmo. Na questão logística ela pode receber diversos aprimoramentos. A MB pode e deve receber mais meios para atuar na Antártica. Hoje a situação da MB depende do que o país deseja em relação à Antártica.

2. Em relação às intenções de revisão do Tratado, V. Exa. considera que os Membros Consultivos do STA estejam divididos em Grupos de Interesse?

Percebe-se nitidamente o grupo de territorialistas e o dos não territorialistas. Os mais ativos são os territorialistas, que executam mais atividades científicas na Antártica. Produzem *papers* conjuntos sobre qualquer assunto. Os EUA são um caso à parte. Se houver exploração mineral, os não territorialistas não concordariam em reconhecer qualquer soberania na Antártica. A exemplo da Área, se algum dia ocorrer exploração, toda a humanidade deverá requerer seu quinhão, independente de que setor da Antártica seja explorado e, assim a questão territorialista fica mais ainda atenuada. Apesar dos territorialistas continuarem reivindicando, não tem tido espaço para reconhecimento de soberania.

Outro aspecto é que, no caso de revisão do Tratado, que seria na questão territorialista, seria

necessário quorum e aprovação por maioria. Seria muito difícil o pleito territorialista, pois é difícil se obter este quorum e esta maioria.

3. Em que pese a preponderância ambientalista do Sistema do Tratado da Antártica, claramente expressa no Protocolo de Madri, esta pesquisa identificou alguma possibilidade de que pressões geopolíticas e econômicas possam vir a provocar a flexibilização da exploração de recursos naturais na Antártica ou, no mínimo, uma intensificação das pesquisas voltadas para fins econômicos. De uma maneira geral, tal hipótese se baseia no fato de que a disponibilidade prevista dos recursos naturais não renováveis como cobre, manganês, tungstênio, cobalto, ouro, petróleo e água potável, não seja capaz de suprir a crescente demanda mundial. Em face da existência de tais recursos na Antártica, pode-se aventar o cenário de que o Protocolo seja flexibilizado sendo autorizada, por exemplo, a exploração limpa de determinados recursos. Na hipótese de o Brasil ser capaz de explorar tal oportunidade, quais reflexos poderiam advir para a MB e para o PROANTAR?

O PROANTAR, que é muito maior que a MB, deverá se debruçar sobre o tema. Hoje não se cogita isso no PROANTAR. Há que se frisar que é necessário se alterar o Protocolo de Madri mas não é suficiente. Como para qualquer texto ser alterado há que haver consenso, é necessária muita negociação. A CRAMRA pode dar uma boa ideia do que espera qualquer discussão sobre esse tema. A posição brasileira, como já foi dito é a favor da cooperação científica.

Outro aspecto é que é muito difícil a tecnologia para exploração mineral sólida abaixo da Camada de gelo, rentável e com baixo impacto ambiental. É mais fácil substituir o mineral que explorar abaixo de 2km de gelo.

O petróleo no mar é mais plausível, em face dos avanços tecnológicos. Seria muito mais plausível se explorar no mar. De uma maneira geral, somente um mineral mais valioso que o ouro e mais importante que o alumínio seria compensador a ponto de compensar o impacto ambiental. Assim o petróleo e o gás são mais prováveis.

A MB é importante, mas é uma parte do PROANTAR. Os reflexos para a MB seriam consequência do que emanar do PROANTAR. Haverá recomendações sobre o que pode e o que não pode ser feito na Antártica, com regras muito claras.

4. Que reflexos para a MB poderiam decorrer do crescente interesse turístico pela Antártica?

O Turismo é um dos assuntos mais discutidos hoje nas ATCM, principalmente desde o afundamento do navio Explorer, que derramou óleo na Antártica. Existem Resoluções das ATCM que são votadas por consenso mas não são impositivas, mas não faz sentido países enviarem seus representantes para aprovarem determinadas posições e não cumpri-las internamente. A SECIRM deu início a uma série de providências e divulgou normas e procedimentos a serem adotados por todas as embarcações de bandeira brasileira ou estrangeira que partam do Brasil com direção à Antártica, no sentido de aumentar o controle em relação ao cumprimento de tais medidas. Com isso, a SECIRM já inicia a divulgação do chamado “*Polar Code*”, conjunto de regras específicas para navios operando em águas polares, que está em fase de elaboração no âmbito da Organização Marítima Internacional.

Há também o caso da responsabilidade SAR que, no caso da América do Sul é do Chile. Foram divulgadas a todas as CDA as últimas resoluções das ATCM em relação ao turismo, como resposta de questionários e quanto às regras de comportamento.

APÊNDICE B

PESQUISA DE CAMPO DE MONOGRAFIA (ENTREVISTA)

ENTREVISTADO: DR. JEFFERSON CARDIA SIMÕES, URGs

DATA: 29 DE ABRIL DE 2011

1- A sua área de atuação na Antártica é exclusivamente ligada ao estudo do clima ou ela se relaciona de alguma forma com a avaliação mineral do continente antártico?

Como glaciologista, estudo a evolução do clima no planeta com base em testemunhos de gelo. Não está ligada à exploração mineral.

2- A Universidade a que o Senhor está ligado possui interesses na avaliação dos recursos minerais existentes da Antártica?

Pode-se dizer que a área geológica da Universidade tem interesse na avaliação do que se chamam de ocorrências minerais. Só se pode chamar de recursos após comprovados economicamente.

3- Exercendo função no SCAR, o Senhor observou qualquer movimento no sentido de levantar um questionamento para alguns aspectos do STA sofresse alguma revisão ou o SCAR não discute nenhum aspecto do STA, absorvendo-se apenas das atividades de pesquisa na Antártica?

O SCAR se atém somente às atividades de pesquisas, não se envolvendo na política.

4- O Senhor tem conhecimento de que alguns países estão conduzindo pesquisas no interior do continente com o propósito de avaliar a existência de recursos minerais?

A pesquisa científica com fins geológicos é muito frequente na Antártica mas nenhum país afirma que executa pesquisas com fins econômicos. Simplesmente essa opção não é aventada oficialmente nos meios antárticos.

5- Considerando a atual tecnologia utilizada no Mundo para prospectar recursos minerais em áreas continentais, ou mesmo no mar, o Senhor considera que hoje algum país que possua tal tecnologia seria capaz de prospectar algum tipo de recurso mineral longe do mar no continente antártico? Considerando as tecnologias existentes nos dias de hoje, quanto ao impacto ambiental, existe a possibilidade de que esta atividade seja conduzida de forma a ser considerada de baixo impacto?

Considero que o principal óbice no continente é a espessa camada de gelo. Considero possível a mineração do gelo para água potável, lembrando que será necessária muita energia para descongelar o mesmo. No mar, a grande ameaça são os icebergs. No Ártico, sua dimensão é na ordem de 100 x 100 metros (m), 200 x 200 m, enquanto na Antártica há icebergs de 10 x 10 quilômetros (km), 40 x 50 km, tendo-se observado um de 210 x 90 km. Isso significa que o desafio para se proteger uma plataforma de petróleo na Antártica é muito maior que no Ártico. No Ártico, rebocadores ficam de plantão para rebocar ou empurrar os icebergs, o que é muito mais difícil na Antártica.

APÊNDICE C

PESQUISA DE CAMPO DE MONOGRAFIA

ENTREVISTADOS: ADIDOS MILITARES EM PAÍSES MEMBROS CONSULTIVOS DO TRATADO DA ANTÁRTICA NOS QUAIS O BRASIL TEM REPRESENTAÇÃO MILITAR

INTRODUÇÃO

Senhores Adidos,

Solicito apoio para a confecção de minha monografia do C-PEM, no seguinte sentido:

Os países nos quais os Srs. servem são Membros (consultivos ou não) do Tratado da Antártica, cujo regime inclui também Protocolos e Convenções que compõem o chamado Sistema do Tratado da Antártica (STA).

Antes de formular algumas perguntas, gostaria de ressaltar alguns pontos que embasam este documento.

Ratificado em 1961, o Tratado da Antártica admite a possibilidade de revisão a qualquer tempo, por unanimidade dos Membros Consultivos ou, depois de decorridos 30 anos, por decisão da maioria dos signatários, portanto a partir de 1991. Naquele ano, foi assinado o Protocolo de Madri, que confirma o viés ambientalista do Sistema do Tratado da Antártica (STA) e que, à semelhança do Tratado em si, já pode ser revisado, desde que por decisão unânime ou, depois de decorridos 50 anos de sua ratificação, ocorrida em 1998 (portanto, a partir de 2048). Este protocolo proíbe qualquer atividade de exploração de recursos minerais na Antártica.

Entretanto, em face das interações geopolíticas e econômicas do mundo globalizado, hoje mais intensas que em 1961 e mesmo 1991, há que se analisar que fatores poderiam contribuir para a revisão do regime. O Brasil, como membro consultivo de crescente importância no cenário mundial, tem papel importante para o futuro da Antártica. No que se refere à Marinha do Brasil (MB), sendo o CM o coordenador da Comissão Interministerial para Recursos do Mar, deve-se ter em mente que poderão surgir novas demandas à Força, à luz de novos cenários que possam se apresentar.

Até a presente data nenhuma iniciativa foi tomada por nenhuma Parte Consultiva, nem para a revisão do Tratado principal nem do Protocolo. Entretanto, há algumas pressões que têm o potencial de impelir a Comunidade Internacional para tal revisão, como por exemplo a necessidade de exploração de minérios, principalmente o cobre, ouro, manganês, cobalto e a própria água potável.

A postura dos diversos países pode variar em face de seu posicionamento em relação à revisão do Tratado, principalmente no caso de ser o país territorialista ou não. Quanto a esse posicionamento, segue quadro-resumo, para que os senhores tenham uma visão completa do chamado “Clube Antártico”:

CONSULTIVOS (7 Estados Reivindicadores)
Argentina, Austrália, Chile, França, Noruega, Nova Zelândia, Reino Unido
CONSULTIVOS (5 Estados Não Reivindicadores)
África do Sul, Bélgica, Estados Unidos, Federação Russa, Japão
ADERENTES CONSULTIVOS (15 Estados)
Alemanha, <u>Brasil</u> , Bulgária, China, Coreia do Sul, Equador, Espanha, Finlândia, Holanda, Índia, Itália, Peru, Polônia, Suécia e Uruguai.
ADERENTES NÃO CONSULTIVOS (20 Estados)
Áustria, Bielorrússia, Canadá, Colômbia, Coreia do Norte, Cuba, Dinamarca, Eslováquia, Estônia, Grécia, Guatemala, Hungria, Mônaco, Papua- Nova Guiné, República Tcheca, Romênia, Suíça, Turquia, Ucrânia e Venezuela.

Assim sendo, solicito obter os seguintes dados pelos meios que forem possíveis:

ENTREVISTA:

1. Quais iniciativas dos países em que os Srs. servem já se vislumbram em relação a uma revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri?
2. Caso não se vislumbre qualquer iniciativa, quais poderiam ser os interesses diretos do país no que se refere à exploração dos recursos naturais da Antártica vivos e não vivos? Qual carência crônica do país poderia impeli-lo para propor a exploração da Antártica? Qual fator de força do país poderia fazê-lo explorar tal vantagem?
3. Há perspectiva de alteração da organização que está a cargo do Programa Antártico no país (Programa “mudar de mãos”)? Caso afirmativo, qual o motivo da mudança?
4. Qual publicação pode ser considerada uma referência no país em relação à Antártica?

Pergunta específica para os Adidos na África do Sul e na Índia:

5. Têm sido tomadas iniciativas em conjunto pela Índia, Brasil e África do Sul em relação aos seus respectivos Programas Antárticos, no âmbito do IBAS. Quais dessas iniciativas já estão se concretizando nos respectivos países?

Tal consulta pode ser até feita pela internet pelos auxiliares locais (pela sua grande fluência na língua), mas também com alguma fonte a que os Srs tenham acesso, incluindo diplomatas brasileiros em nossas Embaixadas ou mesmo nacionais dos respectivos países.

Muito obrigado.

Alemanha

Departamento Federal do Meio Ambiente

Embaixada do Brasil
Adido de Defesa e Naval
Wallstr. 57
10179 Berlin

Dessau, em 27 de abril de 2011.

Prezados Senhores,

Muito obrigado pela sua carta datada de 28.03.2011.

No que tocar a aspectos de direito e contratos internacionais assim como ao sistema de contratos referentes à Antártica como um todo, remetemos para a responsabilidade do Ministério de Relações Exteriores sobre essa matéria. Independentemente disso e salvo avaliações diferentes por parte do Ministério de Relações Exteriores, gostaria de responder às perguntas feitas por V.Sa. da seguinte forma:

1) Existem na Alemanha iniciativas ou planos para uma revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri?

A Alemanha não tem intenção de fazer revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri. O Tratado da Antártica, no nosso ponto de vista, regulamenta de forma suficiente as relações internacionais no continente antártico e sua exploração pela comunidade internacional. É desejável que os estados membros consultivos mantenham essa atitude no futuro. Nós não estamos vendo, de momento, motivo para alterar o Protocolo de Madri.

2) Existem, na Alemanha, interesses no sentido de explorar os recursos naturais da Antártica vivos e não vivos? Qual carência crônica do país poderia impeli-lo para propor a exploração da Antártica? Qual fator de força do país poderia fazê-lo explorar tal vantagem?

A Alemanha não tem interesse em explorar os recursos naturais vivos ou não vivos. Não existe nenhuma situação de carência que possa fazer com que a Alemanha queira explorar os recursos naturais da Antártica ou concordaria com tal exploração.

A Alemanha não concordaria com qualquer acordo sobre a exploração de recursos minerais ou de recursos vivos para efeitos comerciais, mesmo se essa exploração fosse efetuada sob legislação de proteção do meio ambiente muito severa. Tais atividades, em opinião da Alemanha, deveriam continuar estando proibidos. As possíveis consequências graves dessas atividades sobre a extrema sensibilidade da flora e fauna antártica assim como a importância especial da Antártica não poderiam ser toleradas.

3) Há perspectiva de alteração da organização que está a cargo do Programa Anártico da Alemanha?

Não. Na Alemanha, as atividades de pesquisa na Antártica são efetuadas por diversas organizações de pesquisa, tais como o “Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung” (Instituto Alfred-Wegener para Pesquisa Polar e Marinha), pela “Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe” (Agência Federal para Ciências Geográficas e Materias Primas), pelo “Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V” (Centro Alemão para Aeronáutica e Astronáutica) assim como por diversas Universidades.

Este Departamento Federal do Meio Ambiente expede autorizações individuais para todas as atividades de pesquisa científica, isto é, não existe na Alemanha nenhum programa global para a Antártica que seja aprovado em uma única autorização. A praxe atual comprovou sua eficácia e será mantida no futuro.

4) Quais Publicações podem ser consideradas uma referência na Alemanha em relação à Antártica?

Não existe publicação geral como referência das atividades da Alemanha na Antártica. No Site do Departamento Federal do Meio Ambiente e do Ministério Federal das Relações Exteriores podem ser encontradas mais informações sobre a Antártica. Resultados de pesquisas alemãs na Antártica estão documentados nos Sites das Instituições de Pesquisa mencionadas acima. O Informe Anual para a Secretaria dos Estados Membros do Tratado da Antártica contém todas as informações sobre as atividades na Antártica que partem de território alemão. Está previsto publicar para o próximo encontro dos Estados Membros do Tratado da Antártica em junho próximo em Buenos Aires, uma revista por ocasião da comemoração dos 30 anos que a Alemanha é membro consultivo daquele Tratado.

Espero poder respondido às suas perguntas e coloco-me a sua disposição para quaisquer outros esclarecimentos.

Atenciosamente,
Dr. Heike Herata

Chile

1. Quais iniciativas dos países em que os Srs. servem já se vislumbram em relação a uma revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri?

Cuales iniciativas ya fueran tomadas o se vislumbram en Chile, en relación a una revisión del Tratado Antártico o del Protocolo de Madrid?

Aquí no se vislumbra por ahora, una revisión al Tratado Antártico ni al Protocolo de Madrid. Por el contrario, nuestra postura es robustecer el Sistema Antártico, con una participación efectiva y proactiva en los diversos foros del Sistema y trabajar con ese objeto. De hecho por primera vez la Cancillería, a través del Director de ANTARTICA está participando en la reunión anual de la IAATO en Hobart, Australia. Estimamos que el Sistema funciona bien y debe continuar con las mejoras que sean necesarias, especialmente en el tema del turismo.

2. Caso não se vislumbre qualquer iniciativa, quais poderiam ser os interesses diretos do país no que se refere à exploração dos recursos naturais da Antártica vivos e não vivos? Qual carência crônica do país poderia impeli-lo para propor a exploração da Antártica? Qual fator de força do país poderia fazê-lo explorar tal vantagem?

En caso que no se vislumbrara cualquier iniciativa, cuales podrían ser lo intereses directos de Chile en lo que se refiere a exploración de los recursos naturales de la Antártica, vivos y no vivos? Que carencia crónica del país podría motivarlo a proponer la exploración de la Antártica? Que factor de fuerza del país podría hacerlo explorar tal ventaja?

No hay un interés directo de explorar los recursos naturales de la Antártica. Respecto de los recursos vivos marinos, se trabaja en el marco de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, CCRVMA y Chile tiene muy pocos barcos pesqueros en el área de esa Convención. Los recursos no vivos, es decir los minerales por ahora, no son temas.

3. Há perspectiva de alteração da organização que está a cargo do Programa Antártico no país (Programa “mudar de mãos”)? Caso afirmativo, qual o motivo da mudança?

Hay alguna perspectiva de alteración de la organización que esta a cargo del Programa Antártico en Chile ("Cambiar de manos", de responsabilidad) ?En caso afirmativo cual es el motivo de este cambio? (Yo creo que ya pasó).

El 1º de febrero se creó la Dirección de Antártica, DIRANTARTICA y tiene autonomía propia, no como antes que era el Departamento Antártico, inserto en la Dirección de Medio Ambiente, Antártica y Asuntos Marítimos, DIMA. Esta nueva organización a cargo de un Director dedicado sólo para estas materias, va a permitir ser mucho más eficiente y poder avanzar en muchos temas de interés nacional relacionados con la Antártica.

4. Qual publicação pode ser considerada uma referência em Chile em relação à Antártica?

Que publicación (Documento, Revista, Manual) puede ser considerada como una referencia en Chile en relación a la Antártica?

En estos momentos se me ocurre como el más representativo, es el Boletín Antártico Chileno que edita semestralmente el Instituto Antártico Chileno, INACH y se puede acceder a través de la página web del INACH, www.inach.cl

Por otra parte para celebrar los 50 años de la firma del Tratado Antártico el año 2009, se editaron dos números de la Revista Diplomacia a cargo de la Academia Diplomática y que contiene varios artículos sobre diversos aspectos de la Antártica, escritos por académicos y profesionales nacionales relacionados con el tema, salvo un artículo del extranjero. A estos números 120 julio-septiembre 2009 y 121 octubre-diciembre 2009 se puede acceder a través de la página web de la Cancillería:

http://www.minrel.gov.cl/prontus_minrel/site/artic/20081106/asocfile/20081106200449/dip_120_2_1.pdf

http://www.minrel.gov.cl/prontus_minrel/site/artic/20081106/asocfile/20081106200449/diplo_121.pdf

Colômbia

Para responder aos quesitos propostos, foi solicitado o apoio de Alunos do Curso de Estado-Maior da Escola Superior de Guerra da Colômbia.

Foi formado um Grupo de Estudo formado pelo Maj SAUL, do Exército Brasileiro, e CC ROLANDO ARIZA, CC RAFAEL SANTINO, CC IBO PLAZAS e CC ARMANDO DE LISA, todos da Armada Nacional de Colômbia, sendo que o último é um Oceanógrafo que detém grande conhecimento do tema “Antártica”, na Colômbia.

De antemão, considerou-se este tema de grande dificuldade técnica. Não foram encontradas publicações específicas. As respostas levantadas pelo Grupo de Estudo, relativas aos quesitos propostos, foram as seguintes:

1 — Não há conhecimento de que a Colômbia desenvolva alguma iniciativa no sentido da revisão do Tratado de Antártica ou do Protocolo de Madrid, em relação à exploração dos recursos minerais.

2 — Atualmente, a Colômbia não apresenta condições técnicas para tentar explorar quaisquer recursos na Antártica, até mesmo porque existe uma legislação proibindo esta iniciativa. Como não se vislumbram interesses na exploração de recursos naturais e/ou minerais, os interesses diretos da Colômbia seriam de ordem geopolítica, logrando obter posições geoestratégicas importantes e demonstrando capacidade operacional ou postura política de Estado (demonstração de poder).

3 — Este é um tema de manejo exclusivo do alto escalão de governo colombiano, manifestado através da Comissão Colombiana do Oceano. Todavia, sabe-se que a Colômbia organizou sua presença na Antártica através de investigadores e pesquisadores, em convênio com países como o Chile, a bordo de navios de investigação marinha e oceanográfica, tendo a última visita ocorrido em março de 2011.

4 — Não foi identificada nem vislumbrada nenhuma publicação recente e/ou futura. O único conhecimento que se tem acerca do assunto é que, desde 1989, a Colômbia faz parte do Tratado Antártico, mas sem direito a voto.

Respeitosamente,


WALTER GOMES DA SILVA JUNIOR - Cel.
ADIDEFNAVEX/COLÔMBIA


Equador

1. Quais iniciativas dos países em que os Srs. servem já se vislumbram em relação a uma revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri?

Nenhuma.

2. Caso não se vislumbre qualquer iniciativa, quais poderiam ser os interesses diretos do país no que se refere à exploração dos recursos naturais da Antártica vivos e não vivos?

O Equador possui a Estação Científica Pedro Vicente Maldonado na Antártida. A intenção demonstrada pelo Presidente da República Rafael Correa é a de que esta parte do mundo seja preservada para o desenvolvimento da ciência e tecnologia em proveito da humanidade. Isso vai ao encontro de outra ação promovida no país, a Iniciativa Yasuní ITT, na qual propõe não explorar o petróleo existente nessa parte do subsolo da Amazônia Equatoriana, em troca de compensações financeiras mundiais.

3. Qual carência crônica do país poderia impeli-lo para propor a exploração da Antártica?

O Equador tem problemas orçamentários como outros países da região, que poderia ser um fator crítico para a exploração da Antártida. Devido à distância entre o País e a base científica e a carência de meios, o Equador necessita do apoio de transporte do Chile, desde o continente americano, para conseguir chegar a sua estação científica.

Por outro lado, reitero que, até o momento, não se identifica uma prioridade do governo na exploração daquele continente, pelo contrário, a intenção é preservá-lo como reserva de recursos naturais para toda a humanidade.

4. Qual fator de força do país poderia fazê-lo explorar tal vantagem?

A necessidade ou a inevitabilidade da exploração econômica feita por países amigos, tudo isso procurando preservar o meio-ambiente.

5. Há perspectiva de alteração da organização que está a cargo do Programa Antártico no país (Programa “mudar de mãos”)? Caso afirmativo, qual o motivo da mudança?

Até o momento, não. Entretanto, na XXI RAPAL, realizada no Arquipélago de Galápagos, em 2010, foi visto o interesse do Programa Antártico Equatoriano estreitar laços com o Programa Antártico Brasileiro, a fim de buscar uma cooperação para modernizar sua estrutura.

6. Qual publicação pode ser considerada uma referência no país em relação à Antártica?

Até o momento, não foi identificada uma publicação de referência, sendo esse um dos pontos de interesse que motiva a busca de uma cooperação com o Programa Antártico Brasileiro.

Espanha

Prezado Comandante,

Com relação a sua entrevista, depois de várias tentativas de obter um Órgão ou Pessoa formalmente responsável pelo tema na Espanha, consegui um interlocutor do Ministério de Assuntos Exteriores e de Cooperação (MAEC), correlato ao nosso MRE. Hoje, 04 de abril de 2011, me ligou o Embaixador Juan António Martinez Cattanio, que se disse responsável pelo tema dentro da estrutura do MAEC.VEle me informou que não formalizaria a resposta com documentos, mas estava disposto para me transmitir as respostas solicitadas, por telefone. Seguem abaixo as informações obtidas:

ENTREVISTA:

1. Quais iniciativas dos países em que os Srs. servem já se vislumbram em relação a uma revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri?

R: A Espanha não tem nenhuma iniciativa prevista em relação revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri.

2. Caso não se vislumbre qualquer iniciativa, quais poderiam ser os interesses diretos do país no que se refere à exploração dos recursos naturais da Antártica vivos e não vivos? Qual carência crônica do país poderia impeli-lo para propor a exploração da Antártica? Qual fator de força do país poderia fazê-lo explorar tal vantagem?

R: A Espanha, como signatária dos tratados referentes à Antártica, segue fielmente os seus preceitos. Assim, não cabe exploração quanto aos recursos não vivos, mesmo considerando as carências crônicas dos recursos naturais, entre eles o Petróleo. Quanto aos recursos vivos, se trata de outra questão, pois seguem as deliberações do da CCAMLR, que regula entre outros tópicos as atividades pesqueiras na Antártica. A Espanha é uma potencia pesqueira no Mundo atual, mas a Exploração na área da Antártica não é rentável, uma vez que as adversidades e os

custos para construção e manutenção de meios para pesca na região são muito elevados. Atualmente existe uma média aproximada de 03 barcos pesqueiros espanhóis que operam na região.

3. Há perspectiva de alteração da organização que está a cargo do Programa Antártico no país (Programa “mudar de mãos”)? Caso afirmativo, qual o motivo da mudança?

R: A princípio não há perspectiva de mudança. Não existe no momento uma organização administrativa específica para a Gestão do tema Antártica. A estrutura hoje existente é simples, trata-se de um Comitê Interministerial, liderado pelo Ministério da Ciência e da Inovação, em que participam diversos outros Ministérios e Instituições. (<http://www.micinn.es/portal/site/MICINN/menuitem.8ce192e94ba842bea3bc811001432ea0/?vgnextoid=d18ac219b7411210VgnVCM1000001034e20aRCRD>). O Comitê trata não só dos assuntos Antárticos, mas também do Ártico, onde existem projetos de pesquisa de menor porte que os Antárticos. Existe uma ideia para a médio ou longo prazo, de implementar uma célula administrativa específica para tratar dos assuntos relacionados à Antártica, mas não há documento que formalize tal proposta. O projeto depende do Orçamento, que vem sofrendo constantes cortes, para os setores ligados com a área de pesquisas na Antártica.

4. Qual publicação pode ser considerada referência no país em relação à Antártica?

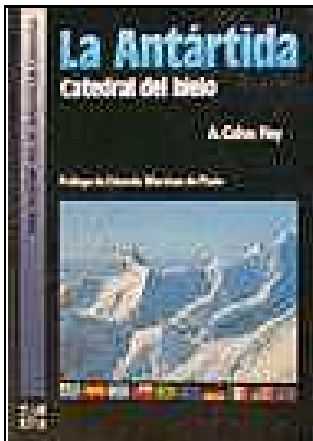
R: Não há uma publicação considerada como referência sobre o tema. Existem vários trabalhos e alguns livros que tratam do assunto, mas nenhum deles é normativo:

a) España y la Antártida



AUTOR: Juan Batista Gonzalez
TEMA: viagens, descobrimentos, expedições, história. Contribuição da Ciência e das Forças Armadas espanholas ao conhecimento da Antártica, falando sobre uma longa história da projeção hispânica até aquele continente.

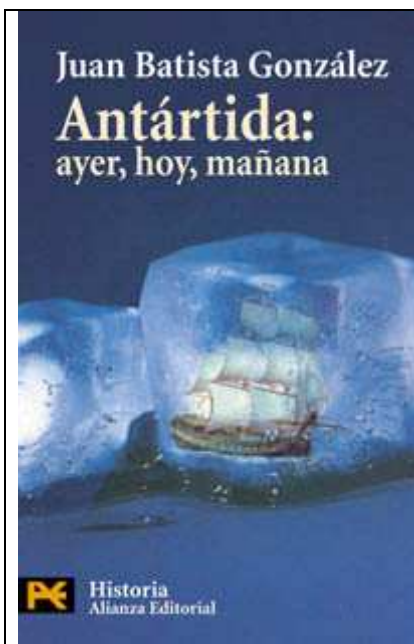
b) La Antártida, Catedral de Hielo



AUTOR: Calvo Rey. **Antártida: Catedral de hielo.** Mcgraw-Hill-Interamericana de España, Madrid. 1993. 148 páginas. ISBN: 84-7615-936-6

“Depois da conquista do Pólo Sul, a terra que outrora se considerara inabitável, é agora disputada por várias nações e no pólo mesmo há uma base de investigação chamada Amundsen-Scott. Agora são centenas de pessoas que chegam à Antártica e mesmo ao pólo por avião e, ocasionalmente, de barco. A camada de ozônio diminuiu muito e os raios ultravioletas entram com muito maior intensidade na superfície branca que representa 90% da água potável da Terra. Que é a Antártica agora? Quais seus principais problemas e como afetam o mundo? De que maneira o homem se organizou para proteger a esta zona inabitável? **“A Antártida: Catedral de hielo”** mostra um panorama amplo sobre isto.

c) Antártida: ayer, hoy, mañana



Autor: Juan Batista

Editora: Alianza Editorial

Ano de publicação: 2002

ISBN: 84-206-7329-3

Obra de síntese, **“ANTÁRTIDA: AYER, HOY Y MAÑANA”** aproxima ao leitor interessado a realidade geográfica e histórica da Antártica, esse continente ainda não de todo descoberto desde uma dupla vertente, temporal e espacial, já que, se por uma parte recorre às crônicas e estudos acerca do Sul ignoto e de suas origens mais longínquas, por outra situa o conjunto antártico dentro de seus limites políticos, incluindo em seu marco histórico a todas as nações (Espanha entre elas) que intervieram em sua exploração. JUAN BATISTA GONZÁLEZ aborda nesta obra a primeira aproximação verdadeiramente científica, à história da Antártica, despojando-a das óticas nacionalistas que até hoje vêm mutilando-a e deformando-a.

França

1)Proteção do Meio Ambiente

A França não somente respeita o Protocolo de Madri, que proíbe a atividade mineira na Antártica por 50 anos (artigo 7), mas o integrou no direito francês pela lei nº 2002-347, do 15 de abril de 2003 e pelo decreto nº 2005-403, do 29 de abril de 2005. Estes textos foram inseridos no título VII do Código sobre o Meio Ambiente.

Da mesma forma, o fluxo turístico (32 000 pessoas em 2006) atingiu um nível preocupante na Antártica. Desde 2003, a França trabalha a favor da integração de uma regulamentação rigorosa sobre as atividades turísticas e não governamentais no Tratado da Antártica.

2)Reivindicações Territoriais

Apesar de respeitar o Tratado da Antártica, a França faz parte dos 7 países que têm reivindicações territoriais sobre parte da Antártica (Argentina, Austrália, Chile, França, Grã-Bretanha, Noruega e Nova - Zelândia).

De fato, a França que dispõe de 2 bases na Antártica (Base Dumont d'Urville na Terra Adélie e Base Concordia fora da Terra Adélie), reclama a soberania sobre a Terra Adélie, soberania não reconhecida pelos outros Estados.

A intenção da França é continuar:

- se posicionando estrategicamente, na espera da revisão do Tratado em 2048, agindo como "Estado soberano" na Terra Adélie.
- a pesquisa fundamental na Antártica, sobretudo na perspectiva de exploração dos recursos naturais vivos (biodiversidade) e não vivos (matéria-prima)

3)Documentação de referência

Retransmito em anexo 3 documentos de interesse sobre o assunto :

- Ficha bibliográfica resumindo o livro " O Mundo Polar – mutações e transições" (2005)
- Relatório do Senado francês, intitulado "O lugar da França em questões internacionais sobre a pesquisa nas regiões polares: o caso da Antártica (2007)
- Estudo estratégico do Centro de Altos Estudos Militares francês, intitulado "Questões sobre a Antártica" (2008)

Para maiores detalhes sobre a França e a Antártica, ver os seguintes web sites:

- Instituto Polar francês (http://www.institut-polaire.fr/ipev/l_institut)
- Circulo Polar - Organização Não Governamental francesa (<http://www.lecerclepolaire.com/presentation.html>)

Atenciosamente,

Sophie Desumeur
Secretaria do Adido Naval

Embaixada do Brasil
34, cours Albert 1er - 75008 Paris
tel: 00 (xx) 33 - 1.42.56.17.24
fax: 00 (xx) 33 - 1.42.56.32.77

Índia

ADITANCIA DE DEFESA, NAVAL, DO EXERCITO E AERONAUTICA DO BRASIL NA INDIA

CONTRIBUIÇÃO PARA PESQUISA DE CAMPO DE MONOGRAFIA DO C-PEM

1. Não houve iniciativas da Índia no sentido de revisão do Tratado ou do Protocolo.
2. De acordo com a Doutrina Marítima da Índia (2009, p. 65), em seu capítulo dedicado ao ambiente marítimo, o principal interesse do país no continente antártico está relacionado ao monitoramento meteorológico, necessário para obter subsídios utilizados na previsão das monções, das quais a economia indiana e a agricultura, de modo particular, são altamente dependentes. O Centro Nacional para a Pesquisa Antártica e Oceânica considera ainda a preservação do meio-ambiente como um interesse capital da Índia no continente.

A principal carência que poderia conduzir a uma mudança da Índia no sentido de explorar a Antártica e a de petróleo e gás. A Índia é altamente dependente da importação por via marítima daquelas commodities dos produtores africanos e do Golfo Pérsico. Não há no presente perspectiva de elevar a produção nacional ou descobrir novas reservas na plataforma continental indiana. A própria Doutrina Marítima da Índia (2009, p. 68), em decorrência, considera que o Golfo Pérsico é área marítima de interesse estratégico primário por “ ser fonte da maior parte do nosso abastecimento de óleo.” Um futuro esgotamento dessas fontes poderá gerar uma mudança de atitude política em relação ao continente.

O principal fator de força da Índia em relação a Antártica e o desenvolvimento de um intensivo programa de pesquisas nos últimos 27 anos, com foco nas áreas ambiental, biológica, geológica, química e médica. A Índia possui uma forte presença no continente, com duas estações científicas em operação e uma terceira a ser ativada em 2012.

3. Não, o programa está a cargo do Centro Nacional para a Pesquisa Antártica e Oceânica, órgão do Ministério de Ciências da Terra.
4. O Centro Nacional para a Pesquisa Antártica e Oceânica publicou o *Draft Management Plan for Proposed Antarctic Specially Protected Area*, publicação que consolida diversos programas componentes do programa antártico indiano. São utilizadas como referências operacionais para o programa as publicações do *Council of Managers of National Antarctic Programs (COMNAP)*.
5. Há um recente histórico de iniciativas de cooperação relacionadas aos programas antárticos no foro do IBAS. Em JUN2008 foi realizada em Kiev a Reunião Trilateral de Representantes dos Programas Antárticos dos Países do IBAS, em preparação a XXXI Reunião Consultiva do Tratado da Antártica, dando início a parceria em assuntos antárticos. A cooperação materializou-se inicialmente com a troca de observadores dos três países nas respectivas expedições antárticas anuais e em visitas mútuas às estações científicas no continente.

Em JUN2009 ocorreu um Seminário na EGN sobre o tema “ Brasil, Índia e África do Sul: construção de novas identidades estratégicas internacionais”. Os subsídios existentes na Escola são uma boa fonte a ser verificada quanto a inclusão do tema “Antártica” na agenda do Seminário.

No âmbito do Grupo de Trabalho (GT) de Ciência e Tecnologia do IBAS foi realizado o 1.o Seminário Antártico do IBAS, em AGO2009, nas instalações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em Sao Jose dos Campos, no Brasil. Este Seminário teve os seguintes propósitos:

- Discutir interesses comuns entre os Programas Antárticos dos três países;
- Formular um plano de cooperação entre os respectivos programas antárticos e definir os objetivos nos campos científico, logístico e ambiental; e
- Desenvolver uma agenda de longo prazo do IBAS em relação a Antártica.

No Seminário, os países participantes apresentaram seus respectivos programas antárticos e identificaram pontos de interesse comuns para buscar a cooperação científica e logística entre os programas. Os resultados do Seminário constaram do Comunicado Conjunto emitido ao final da VI Reunião Ministerial do Foro IBAS, em SET2009, consolidando as contribuições dos diversos GT.

6. Por que a Índia trata a Antártica em sua Doutrina Marítima?

A Doutrina enfoca a questão devido a ser uma Doutrina Marítima e não apenas Naval, abordando todos os interesses marítimos da Índia (de alguma forma parecida com a DBM, quando aborda os componentes do Poder Marítimo). A Índia considera a Antártica como uma de suas áreas marítimas de interesse, principalmente pela necessidade de acompanhar os dados meteorológicos do continente, que influenciam o regime de monções do subcontinente sul-asiático, do qual depende a agricultura indiana. Não podemos esquecer que a Índia tem uma imensa população para alimentar, na maior parte habitando áreas rurais (a população rural da Índia é maior que a urbana), e o setor primário (agrícola) ainda é o predominante na economia indiana.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. *Temas Multilaterais: Antártida*. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/temas/balanco de política externa - 2003-2010](http://www.itamaraty.gov.br/temas/balanco%20de%20pol%C3%ADtica%20externa%20-%202003-2010)>. Acesso em: 4 mar. 2011.

ÍNDIA. Integrated Headquarters – Ministry of Defence (Navy). *Indian Maritime Doctrine*. New Delhi, 2009. 188 p.

Sítio recomendado:

- <http://www.politicaexterna.com/4739>

•

Itália

1) *L'Italia non ha avanzato alcuna proposta di revisione del Trattato Antartico e del Protocollo di Madrid. L'Ufficio competente del MAE sta piuttosto cercando di far approvare un disegno di legge per una piena ed effettiva attuazione degli obblighi di cui al Protocollo e ai suoi Annessi, compreso quello sulla liability).*

(“A Itália não tomou nenhuma iniciativa em relação a uma revisão do Tratado da Antártica ou do protocolo de Madri. O Departamento competente do Ministério das Relações Exteriores, pelo contrário, está estudando a possibilidade de fazer aprovar um desenho de lei a fim de garantir uma total e efetiva atuação das obrigações previstas no Protocolo e em seus Anexos, inclusive aquele relativo à *liability*”)

2) *l'Italia è in realtà - al momento - tra gli Stati che si opporrebbero a iniziative volte a riaprire la questione dello sfruttamento delle risorse minerarie (con Francia, Belgio e Australia , siamo stati al contrario tra coloro che hanno dato un forte impulso ai negoziati che hanno portato all'adozione del Protocollo e del divieto di cui all'art. 7).Ulteriori dettagli sull'argomento potrebbero essere forniti dai Ministeri competenti.*

(“A Itália é na realidade - no momento - uma das Nações que se oporiam a qualquer iniciativa que visasse a reabrir a questão da exploração dos recursos minerais (junto com a França, a Bélgica e a Austrália fomos, ao contrário, aqueles que deram grande impulso às negociações que levaram à adoção do Protocolo e à proibição nos termos do artigo 7). Para conhecimento de mais detalhes sobre o assunto seria bom contactar os Ministérios competentes. (Nota: estou anexando um informativo do Ministério das Relações Exteriores)”)

3) *Esiste in Italia il Programma Nazionale di Ricerche in Antartide che è stato riorganizzato a seguito del DM del 30.09.2010.*

(“Existe na Itália o “Programma Nazionale di Ricerche in Antartide”- PNRA (Programa Nacional de Pesquisas na Antártica) que foi reorganizado baseando-se no Decreto Ministerial de 30/09/2010. (Nota: estou anexando cópia do Decreto)

4) *Di pubblicazioni e relazioni tecniche sulle attività italiane in Antartide ce ne sono molte, ma quale argomento interessa ?*

Per quel che riguarda il sistema giuridico antartico, ci sono almeno 5 volumi collettanei e 2 monografie conosciute da tutti gli studiosi del settore (3 di questi volumi collettanei sono stati pubblicati a mia cura e credo che ve ne sia copia in dipartimento; io aggiungerei – ma sono di parte – la voce “Regioni Polari” dell'Enciclopedia giuridica Treccani).

(“Existem pelo menos 5 coletâneas referentes ao sistema jurídico antártico e 2 monografias conhecidas por todos os estudiosos do setor. Sugiro também a leitura do capítulo “Regioni Polari” (Regiões Polares) que encontra-se na Enciclopédia jurídica Treccani. (Nota: estou anexando o arquivo eletrônico da enciclopédia mencionada, aquele do CNR – Centro Nazionale Ricerche – e dois artigos publicados na imprensa sobre os aniversários de 25 anos do PNRA e de 50 anos do Tratado”).

Rússia

Prezado Comandante,

Incumbiu-me o Sr Adido, Cel Av Bragança (CEPEN 2010), de atender à solicitação do Sr. Uma vez que nossas experiências junto aos canais oficiais tenham se mostrado improdutivas, optei pela pesquisa na imprensa local.

Nessa linha de ação, selecionei alguns artigos (em inglês), para apreciação do Sr. Alguns desses artigos tratam sobre a exploração do Ártico. No entanto, considero, sob a ótica russa, os temas inter-relacionados, uma vez que os procedimentos acordados (ou consumados) para o Ártico podem gerar jurisprudência nos assuntos Antárticos.

A seguir, tecerei algumas considerações pessoais, sobre as questões apresentadas pelo Sr.

1. Quais iniciativas dos países em que os Srs. servem já se vislumbram em relação a uma revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri?

Não existe iniciativa em curso para a revisão do Tratado da Antártica ou do Protocolo de Madri. Entretanto, a estratégia para a Antártica a partir de 2020 poderá acrescentar fatos novos.
2. Caso não se vislumbre qualquer iniciativa, quais poderiam ser os interesses diretos do país no que se refere à exploração dos recursos naturais da Antártica vivos e não vivos? Qual carência crônica do país poderia impeli-lo para propor a exploração da Antártica? Qual fator de força do país poderia fazê-lo explorar tal vantagem?
 - a) A Rússia movimenta-se claramente na defesa da exploração “sustentada” dos recursos do Ártico, viabilizada pelo derretimento da calota polar e pelo recente acordo assinado com a Noruega em setembro de 2010, pondo fim a 40 anos de disputas sobre os limites no Mar de Barents e nas águas do Ártico, onde se prevê a exploração conjunta de recursos na outrora área de litígio. Dessa forma, é de se esperar que a Rússia defenda tratamento igual na Antártica ou, pelo menos, não se oponha a propostas nesse sentido apresentadas por terceiros, como forma de legitimar seus pleitos no Ártico.
 - b) Embora a Rússia não possua carência crônica a impeli-la para Antártica, o Estado almeja consolidar-se como potência energética, não medindo esforços para agregar e diversificar reservas e meios de distribuição. Nesse contexto, a eventual exploração dos recursos antárticos atenderá aos objetivos geopolíticos da Federação da Rússia.
3. Há perspectiva de alteração da organização que está a cargo do Programa Antártico no país (Programa “mudar de mãos”)? Caso afirmativo, qual o motivo da mudança?

Em princípio, não.

4. Qual publicação pode ser considerada uma referência no país em relação à Antártica?

Em inglês, consegui a Política para o Ártico para 2020 e além, aprovada em 2008, disponível no link abaixo

<http://www.arcticprogress.com/2010/11/russias-arctic-policy/>

Documento semelhante foi aprovado em 30OUT10, pelo Primeiro-Ministro Putin, versando sobre o Ártico. Infelizmente, só tive acesso a versão em Russo, anexada a essa mensagem. Utilizando os tradutores tradicionais, o Sr pode verificar os trechos de interesse para a pesquisa. Caso considere necessário, pode nos reenviar esses trechos para que providenciemos a tradução por aqui. Peço desculpas por não fazê-lo de imediato, pois nossa AL encontra-se sobrecarregada de traduções. Desejamos sucesso no trabalho e nos colocamos à disposição para o que o Sr precisar.

Respeitosamente,

Ten Cel Av Augusto Cesar - Adj Adido



Uruguay

NOTA N° 107 /IAU/11.

OBJETO: Responder datos solicitados por Nota ESMAY N° 105/11

Montevideo, 25 de marzo de 2011.

SEÑOR JEFE DEL ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA

Cúmpleme elevar a Usted las respuestas solicitadas por un Oficial de la Armada de Brasil, que llegaran a este Instituto.

1.) ¿Cuáles son las iniciativas que Uruguay vislumbra para llevar a cabo una revisión en el Tratado de la Antártida o del Protocolo de Madrid?

Respuesta: Uruguay participa de las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico y mantiene una presencia activa en el Sistema del Tratado Antártico (STA), a través del mantenimiento de bases, envío de expediciones y la actividad científica.

En caso de que hubiera propuestas de revisión, las mismas serían evaluadas oportunamente y discutidas adecuadamente.

2.) En caso de no vislumbrarse alguna iniciativa, ¿Cuáles podrían ser los intereses directos del país referido a la explotación de los recursos naturales de la Antártida, vivos y no vivos? ¿Qué carencia crónica del país impulsaría a una propuesta para la explotación de la Antártida? ¿Cuál sería el factor que lo impulsaría a Uruguay para explotar tal ventaja?

Respuesta: Uruguay basa su accionar en el marco del STA, en la declaración que presentara el 11 de enero de 1980, al adherir al Tratado Antártico, la cual se transcribe:

DECLARACION DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

El Gobierno de la República Oriental del Uruguay considera que, con su adhesión al Tratado de la Antártida suscrito en Washington (Estados Unidos de América) el 1° de diciembre de 1959, contribuye a afirmar los principios del uso de la Antártida exclusivamente para fines pacíficos, de prohibición de toda explosión nuclear y de la eliminación de desechos radioactivos de esa área, de la libertad de investigación científica en la Antártida puesta al servicio de la Humanidad y de la cooperación internacional para el logro de esos objetivos, que consagra el mencionado Tratado.

Dentro del marco de esos principios, el Uruguay propugnará mediante cualquier procedimiento basado en el principio de igualdad jurídica, por el establecimiento de un estatuto general y definitivo para la Antártida, en el que, respetándose los derechos que reconozca a los Estados el Derecho Internacional, se contemplen equitativamente los intereses de todos los Estados involucrados y de la Comunidad internacional en su conjunto.

La decisión del Gobierno uruguayo de adherir al Tratado de la Antártida se funda no solamente en el interés que, como todo miembro de la Comunidad Internacional, tiene el Uruguay en la Antártida sino, además, en un interés especial, directo y sustancial derivado de su situación geográfica, del enfrentamiento de su costa atlántica al Continente antártico, de la influencia que éste ejerce en su clima, en su ecología y en su biología marina, de los vínculos históricos que lo ligan desde las primeras expediciones que se aventuraron a explorar dicho Continente y sus aguas, así como de las obligaciones asumidas conforme al Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca que incluye una parte del territorio antártico en la zona descrita en el artículo 4o, por virtud de lo cual el Uruguay coparticipa en la responsabilidad de la defensa de la región.

En ocasión de comunicar su decisión de adherir al Tratado de la Antártida, el Gobierno de

la República Oriental de Uruguay declara que deja reservados los derechos que le correspondan en la Antártida de acuerdo con el Derecho Internacional.

3.) ¿Hay una perspectiva para modificar la organización que está a cargo del Programa Antártico en el país (Programa “cambio de dirección”) En caso afirmativo, ¿Cuál sería el motivo de ese cambio?

No hay cambios previstos en la organización del Programa Antártico Nacional.

4.) ¿Qué publicación podría ser considerada como una referencia en el país, relacionada a la Antártida?

- Libro: “*Antártida, Continente de los más para los menos*” Autores: Puceiro, Vignali, Garré (1979)

<http://es.scribd.com/doc/15760559/Antartida-Continente-de-los-mas-para-los-menos-1979>

- Libro “*Primer Simposio... Uruguay en la Antártida*”:

<http://www.iau.gub.uy/publicaciones/material-publico-iau/Libro-IAU-primersimposio-2004.pdf>

- Por otra información ver web: www.iau.gub.uy

Sin otro particular, saluda a Usted con las máximas expresiones de consideración y respeto.

Por el Presidente del Instituto Antártico Uruguayo.
El Director de Secretaría General del IAU
Cnel

WALDEMAR FONTES

APÊNDICE D

PESQUISA DE CAMPO DE MONOGRAFIA (ENTREVISTA)

ENTREVISTADO: DR. ANTÔNIO CARLOS ROCHA CAMPOS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DATA: 18 DE ABRIL DE 2011

1. Qual o propósito das pesquisas geológicas na Antártica?

São vários propósitos. O propósito primário é puramente científico. Diz respeito ao estudo das rochas antigas, como o continente surgiu e sua história geológica, a partir de continentes como Rodinia, Pangea e Gondwana. O segundo propósito é o paleo-climático, com o estudo da evolução do clima no planeta, guardando a Antártica um registro dos diversos ciclos de eras glaciais (icehouse) ou aquecimento (greenhouse). Muitos dados podem ser obtidos a partir de testemunhos da plataforma continental antártica. Outra fonte de testemunhos é o gelo, mas muitos dados se perdem em face do desprendimento dos icebergs, que se derretem em regiões mais quentes. Os registros geológicos podem nos informar por que esta senoidal de aquecimento e resfriamento acontece. Os testemunhos a partir da sedimentação marcam os movimentos das placas. Estas marcas estão no fundo do Oceano Austral.

2. Até que ponto já foi confirmada a existência de recursos minerais na Antártica?

Oficialmente não são recursos e sim ocorrências minerais. São depósitos de grande porte e estão sendo avaliados do ponto de vista econômico.

3. Sob o ponto de vista tecnológico, no atual estado da arte, com a tecnologia hoje disponível, V. Sa. considera possível a exploração de algum mineral no continente antártico e/ou no Oceano Austral? (Hipótese da não existência do STA).

O Canadá e a Rússia têm desenvolvido tecnologia de exploração no Ártico. Em relação ao petróleo, por exemplo, o Canadá tem montado plataformas sobre ilhas artificiais, o que pode colocá-lo na vanguarda no Oceano. O Brasil também tem muito conhecimento tecnológico e experiência para exploração de petróleo em águas profundas.

No continente, tem que se verificar qual o estágio da Rússia para exploração em rochas duras, já que ela já explora em regiões geladas. O grande obstáculo é a grossa camada de gelo no continente, o que pode levar a exploração para as bordas do continente.

Entretanto, considero a pressão dos ambientalistas muito forte e não seria fácil vencê-la.

4. Considerando que no Protocolo de Madri ainda há aspectos a serem normatizados, dentre os quais se pode citar a responsabilidade objetiva por danos ambientais (*liability*), V. Sa. considera que a tendência hoje é de manter, endurecer ou de flexibilizar as restrições à exploração mineral?

A tendência é permanecer como está ou endurecer ainda mais. Há organismos como a ASOC e o Greenpeace que estão muito atentos a qualquer tentativa de revisão.

5. No âmbito do SCAR, a possibilidade de revisão do Tratado é discutida?

O SCAR sempre foi um órgão de assessoramento científico e nunca discutiu temas dessa

natureza.

6. Na hipótese de uma flexibilização da exploração mineral na Antártica a partir de 2048, V. Sa. considera que o Brasil estaria preparado?

O Brasil tem realizado pesquisas puras principalmente na área ambiental. Talvez fosse interessante realizar mais pesquisas aplicadas. Tecnicamente, como já foi dito, o Brasil está à frente da tecnologia de exploração de petróleo em águas profundas. Relembro que os icebergs representam uma ameaça à segurança das plataformas.

7. V. Sa. considera que a CRAMRA poderia servir como a base das discussões no caso de revisão do Tratado no sentido da flexibilização da exploração mineral?

A CRAMRA foi elaborada de acordo com a situação geopolítica da década de 80. A composição de interesses foi possível para as forças da época. Hoje, seria necessário se analisar quais as forças envolvidas.

8. Qual a postura do Brasil em relação às negociações da CRAMRA? O país assumiu alguma posição forte ou foi coadjuvante? Independente da força para impor nossa posição, o Brasil priorizou a proteção ambiental durante as negociações para a CRAMRA?

È difícil dizer com certeza. Minha impressão é que a posição defendida visava conseguir e preservar direitos de países em desenvolvimento não reivindicadores de território *vis à vis* outros grupos de interesse (duas potências, reclamantes, etc) através da participação nas instituições da Convenção e no futuro aproveitamento dos recursos minerais (essencialmente, petróleo). A tecnologia de sondagens em águas profundas que a Petrobras já detinha diferenciava o Brasil dos outros países em desenvolvimento e mesmo desenvolvidos. A atuação foi eficiente, mas não de liderança. Não creio que o Brasil tenha particularmente se destacado pela defesa do meio ambiente durante a negociação do CRAMRA. Acho que a posição era pragmática.

APÊNDICE E

PESQUISA DE CAMPO DE MONOGRAFIA (ENTREVISTA)

ENTREVISTADO: DR. LUIZ ANTÔNIO PIERANTONI GAMBOA

DATA: 9 DE AGOSTO DE 2011

1. Qual a sua participação profissional na área de mineralogia na Antártica?

Minha participação nas pesquisas antárticas foi inicialmente como geofísico da Petrobras onde planejei as duas campanhas de aquisição de dados sísmicos e magnetometria realizadas em 1987 e 1988. Posteriormente fui representante do CONAPA no Grupo de Geofísica do SCAR e atualmente no Grupo de Geociências do SCAR. Realizei e continuo trabalhando várias pesquisas sobre a estrutura da crosta e das bacias sedimentares na região adjacente à Península Antártica. Estes trabalhos utilizaram basicamente os dados adquiridos pela Petrobras, dados estudados em conjunto com outras instituições estrangeiras (espanholas, americanas e inglesas) e orientei várias teses de mestrado utilizando questões antárticas como tema.

2. Como pode ser descrito o ambiente reinante no meio científico e econômico internacional em relação à exploração de recursos minerais da Antártica nos anos que antecederam a assinatura do Protocolo de Madri, quando se tentava redigir a CRAMRA?

O ambiente CIENTÍFICO era o normal do “ambiente científico”. É importante para isto, considerar o ser que um cientista é. Claro que o componente político era importante, mas basicamente o cientista é um ser zeloso de seus dados, de suas ideias e orgulhoso de suas descobertas. Alguns dos que já estavam envolvidos há muitos anos às vezes podiam não ter a melhor das boas vontades com novatos. O Brasil através das campanhas sísmicas realizadas pela Petrobras/MB deu um grande passo na pesquisas antárticas demonstrando suas intenções reais e potencialidades de estudo na região.

3. Quais estimativas de ocorrência de gás natural e petróleo na Antártica V. Sa. considera mais precisas quanto à localização e quantidade?

A Antártica fez parte de um grande continente onde grandes jazidas petrolíferas são encontradas. Seria uma grande anomalia que grandes jazidas não existam neste continente também. As margens continentais do Mar de Ross e Weddell são em principio as mais propícias.

4. Em relação ao petróleo e gás natural, quais as estimativas de pico e colapso são usadas como referência pela comunidade científica?

Na verdade a comunidade científica não se preocupa com estas estimativas. Talvez o pessoal de logística, de estratégia, se preocupe com isto.

5. Dentre os minerais com ocorrência na Antártica, quais V. Sa. considera que o atual estágio científico e tecnológico permitiria a exploração?

A exploração de recursos minerais e energéticos ainda não ocorreu por que o continente esta protegido por sua espessa camada de gelo, seu clima inóspito e seu isolamento geográfico. Temos hoje vias de acesso às partes centrais do continente, onde potenciais minerais estratégicos podem ocorrer e um bom conhecimento da estruturas das bacias sedimentares que bordejam o continente, em situações propícias a existência de acumulações de hidrocarbonetos. Isto implica em que a exploração de recursos ocorrerá assim que os aspectos econômicos justifiquem os investimentos necessários para tanto.

6. Dentre os minerais com ocorrência na Antártica, quais poderiam ter a demanda global forte o suficiente para pressionar a Comunidade Internacional a flexibilizar a exploração mineral na Antártica?

Recursos energéticos

APÊNDICE F

PESQUISA DE CAMPO DE MONOGRAFIA (ENTREVISTA)

ENTREVISTADO: SECRETÁRIO FELIPE RODRIGUES GOMES FERREIRA

DATA: 20 DE JULHO DE 2011 (do Japão, via correio eletrônico)

1-Como V. Sa. analisa a postura do Brasil em relação à revisão do Tratado, desde nossa adesão?

No trabalho teço algumas considerações sobre as perspectivas para revisão do Tratado. Um dos pontos principais da tese, creio, é justamente que o Brasil entrou no tratado esperando participar em sua futura revisão, mas, uma vez dentro do regime, passou a atuar para o fortalecimento do Sistema do Tratado da Antártica.

2-Na sua opinião, que fatores contribuem para o STA ser tão bem sucedido diante de interesses tão díspares das Partes Consultivas, incluindo o caso do Brasil?

Isso se deve tanto a fatores internos quanto externos, mas destacaria o fato de que, para o Brasil e as demais Partes Consultivas, os termos do Tratado asseguram seus interesses sem inferir custos grandes. Os países com reivindicações territoriais podem mantê-las, sem reconhecimento, mas também sem um questionamento aberto da comunidade internacional. Além disso, não incorrem nos custos de manutenção de soberania e, no caso da Península Antártica principalmente, de um possível conflito armado em região inóspita. Por outro lado, os países sem reivindicações têm acesso irrestrito ao continente e participação ativa em sua administração.

3-Qual caminho poderia tomar uma eventual conferência de revisão do Tratado?

Pelas regras do Tratado e a atual configuração das partes consultivas, uma conferência de revisão provavelmente não seria favorável a uma solução territorialista - e aí teríamos um impasse grande, já que os territorialistas não aceitariam uma solução que lhes dê menos direitos que o status quo e os não territorialistas recusariam reconhecimento das reivindicações. A tendência que verificamos é exatamente na direção contrária a uma revisão, o que vemos é a maior institucionalização do Tratado, com criação de novos regimes para tratar de questões pontuais e de novas instituições (como o Secretariado). Hipoteticamente, uma questão específica poderia tornar-se tão importante para algum(ns) país(es) em particular a ponto de, sem uma solução satisfatória no âmbito do Tratado, haver uma proposta de revisão. Mas a regra do consenso freia isso - se a solução não é satisfatória para um país em particular, ele sempre pode bloquear. Por essa e outras razões, que discorro no livro, acredito que são poucas as perspectivas de revisão do Tratado no futuro previsível. Leve em consideração, porém, que essa análise é restrita a fatores internos ao regime. O Tratado foi criado em um cenário muito específico, no pós Segunda Guerra e em um momento crucial da Guerra Fria. Obviamente uma nova grande reconfiguração da distribuição de poder mundial,

como no caso de um conflito de grande escala, poderia mudar radicalmente isso (assim como qualquer outro regime). Outra hipótese seria um conflito entre duas ou mais partes consultivas que "transborde" para a Antártica (Argentina, Chile e Reino Unido seriam os candidatos). Ou ainda que uma parte consultiva, por razões políticas internas e/ou erro de cálculo, decida pedir a revisão unilateralmente (uma ditadura populista com pretensões territoriais, talvez?). Essas hipóteses, contudo, são por demais especulativas. Acho que o ponto fundamental é que uma hipotética revisão seria uma caixa de pandora, que os países membros não aparentam estar dispostos a abrir, porque as regras do Sistema resguardam seus interesses geoestratégicos, possibilitam participação na exploração econômica de todo o continente austral e lhes assegura poder de veto sobre as atividades ali conduzidas.

4-No caso da exploração mineral, V. Sa. considera o fato da não ratificação da CRAMRA após tantas rodadas de negociação foi bem administrada?

Foi bem administrada no sentido em que a moratória do Protocolo de Madri assegurou algum tipo de regulação (ainda que na forma de uma proibição), quando o problema principal era sua ausência, e assim afastou o "fantasma" da revisão. Cabe notar que a CRAMRA não foi ratificada, mas permanece sendo considerada parte do STA, uma espécie de backup para a moratória. O caso da exploração de minerais, a CRAMRA, é bastante exemplar. Um tema que poderia desmoronar o Tratado, foi administrado internamente, de uma maneira bem criativa, que acomodava interesses de territorialistas e não territorialistas, de desenvolvidos e em desenvolvimento, e refletia a divisão de poder na Guerra Fria. Qual alternativa seria mais interessante? Explorar petróleo em uma região cuja soberania é questionada e, portanto, sujeita a medidas de força, ou explorar petróleo sob um regime internacional estável e respeitado internacionalmente? Mesmo com o "engavetamento" da CRAMRA, a moratória cumpre função similar.