

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

Introdução

Quando tratamos de desenvolvimento nacional, é comum escrever um artigo, ou defender alguma idéia sem se fazer referência ao mar, esquecendo que somos um país possuidor de cerca de 8.000 quilômetros de litoral. Evidencia-se, assim, a ausência de mentalidade marítima no nosso povo. No entanto, essa atitude precisa ser revista devido à importância futura dos oceanos como fonte de recursos naturais e a tendência atual dos Estados costeiros reivindicarem jurisdição sobre espaço marítimo, cujos limites estão cada vez mais afastados de seus respectivos litorais.

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) foi criada para tratar dos assuntos ligados ao mar e seus recursos, abrangendo, de forma transversal, a orientação da pesca, a avaliação e proteção das riquezas marinhas, o ordenamento da costa, a realização de pesquisas e o desenvolvimento de tecnologia.

A CIRM e a SECIRM

O passado e o presente do Brasil foram significativamente balizados pelo mar. O nosso futuro está no mar.

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, criada em 12 de setembro de 1974, pelo Decreto nº 74.557^a, tem a finalidade de coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar. A CIRM, colegiado coordenado pelo Comandante da Marinha, designado Autoridade Marítima, é atualmente composto por representantes dos seguintes órgãos:

- Casa Civil da Presidência da República;
- Ministério da Defesa;

- Comando da Marinha;
- Ministério das Relações Exteriores;
- Ministério dos Transportes;
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Ministério da Educação;
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
- Ministério de Minas e Energia;
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;
- Ministério da Ciência e Tecnologia;
- Ministério do Meio Ambiente;
- Ministério do Esporte;
- Ministério do Turismo; e

Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República.

Para bem cumprir sua destinação, a CIRM pode valer-se de membros *ad hoc* e de organismos internos como subcomissões, grupos de trabalho e comitês executivos, criados quando necessários.

A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), com sede em Brasília, DF, foi criada pelo Decreto nº 84.324, de 19 de dezembro de 1979.^b Subordinada diretamente ao Comandante da Marinha, tem o propósito de assessorá-lo e de executar as atividades pertinentes aos encargos técnicos e administrativos da referida Comissão.

As atividades da SECIRM são balizadas pelas seguintes políticas:

- Política Marítima Nacional (PMN);
- Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM);
- Política Nacional para os Assuntos Antárticos (POLANTAR).

Política Marítima Nacional (PMN)

A Política Marítima Nacional (PMN), aprovada pelo Decreto 1.265, de 11 de outubro de 1994, tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades marítimas do país, de forma integrada e harmônica, visando à utilização efetiva, racional e plena do mar e de nossas hidrovias interiores, de acordo com os interesses nacionais.

A PMN harmoniza-se com as demais Políticas Nacionais e coaduna-se com os atos internacionais relativos aos assuntos que lhe são pertinentes, seguindo diretrizes fixadas pelo Presidente da República. Resulta, basicamente, de uma preocupação do Estado de bem gerir as atividades nacionais no setor marítimo, aproveitando-lhes os pontos comuns, identificando seus pontos de estrangulamento, fortalecendo-lhes a base humana e econômica e garantindo-lhes a segurança, dentro da grande moldura que é o ambiente marítimo. A PMN visa, assim, à aplicação inteligente do Poder Marítimo e de seu componente naval em benefício dos interesses do país.

Da PMN resulta o Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR), que tem por objetivo estimular na população, em especial nas crianças e nos jovens, a responsabilidade na preservação e no interesse pelo mar. Esse programa está a cargo de um Comitê Executivo, coordenado pela Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) e com representantes da Ministério da Defesa (MD), Marinha do Brasil (MB), Ministério das Relações Exteriores (MRE), Ministério da Educação (MEC), Ministério das Minas e Energia (MME), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério dos Transportes (MT), Ministério do Esporte (ME), Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP/PR), Diretoria de Portos e Costas (DPC) e Centro de Comunicação Social da Marinha (CCSM).

A vocação marítima do Brasil é histórica, não só por ter sido descoberto e colonizado por uma nação marítima, mas também por ter sofrido suas primeiras invasões, ter consolidado sua independência pelo mar e ter vivido seus momentos mais importantes ligados ao mar. O desenvolvimento nacional ainda é, e continuará sendo, dependente das vias marítimas para grande parte de suas atividades. Entretanto, devido a fatores conjunturais, o Brasil sofreu uma grande migração econômica para o interior, voltando suas “costas” para o mar. Dessa forma, houve, no seio da população brasileira, uma degradação da mentalidade marítima, onde o povo, em sua grande maioria, pensa no mar apenas de forma lúdica. Buscando contribuir para a necessária mudança deste cenário, foi concebido o Programa de Mentalidade

Marítima, que pretende resgatar tal mentalidade na população, nos níveis necessários e coerentes com a dimensão de uma nação eminentemente marítima como o Brasil.

O PROMAR foi elaborado de acordo com as seguintes premissas básicas: fundamentar-se, principalmente, com atuações nas faixas de educação fundamental e básica; ter abrangência nacional e atingir, particularmente, as populações localizadas nas regiões litorâneas. É desenvolvido a partir de projetos que visam estimular, por meio de ações planejadas, objetivas e continuadas, o desenvolvimento da mentalidade marítima na população brasileira, consentânea com os interesses nacionais e voltada para um maior conhecimento do mar e de seus recursos, da sua importância para o Brasil, da responsabilidade da exploração racional e sustentável e da consciência da necessidade de preservá-lo.

As metas deste programa são:

a) conscientizar a população brasileira da importância do mar para o cidadão e para o País;

b) conscientizar a população, em especial as crianças e jovens, da importância e da responsabilidade de sua atuação na preservação dos mares;

c) mobilizar o conjunto da população para o efetivo engajamento na preservação do mar e na utilização ótima dos seus recursos; e

d) permitir que uma maior parcela da população conheça os componentes do Poder Marítimo brasileiro e a importância de valorizá-los e fortalecê-los.

Com o objetivo de atingir as metas previstas, são realizadas exposições itinerantes; incentivada a prática de esportes náuticos (vela, remo e canoagem) entre os jovens; realizados cursos de capacitação para ações integradas entre as parcerias representadas no PROMAR, além de outras instituições do poder público, do setor de geração do conhecimento acadêmico, do setor empresarial e pessoas e organizações convidadas por envolvimento com temáticas marinhas locais, pesquisadores, professores, estudantes e interessados; elaborados vídeos institucionais e de temas ligados ao mar; e promovidos concursos de monografias.

Essas ações são voltadas para os membros dos poderes constituídos; estudantes dos ensinos fundamental e médio e classe universitária, pertencentes ao Sistema de Ensino do País; professores e profissionais de ensino; comunidade científica; profissionais das áreas de turismo, de comunicação e engajados na vida marítima; e população em geral.



Figura 1: exposição itinerante

Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM)

A Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) foi inicialmente promulgada em 1980, e atualizada pelo Decreto Nº 5.377 (de 23/02/2005) para atender as alterações notáveis sofridas nos cenários nacional e internacional relativos aos mares, oceanos e zonas costeiras, particularmente em relação à moldura jurídica global, em função, principalmente, da entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)^c, em novembro de 1994. Coordenada pela CIRM, a PNRM tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades que visem à efetiva utilização, exploração e aproveitamento dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental, de acordo com os interesses nacionais, de forma racional e sustentável para o desenvolvimento socioeconômico do país, contribuindo para a geração de emprego, renda e inserção social.

A PNRM é consolidada por planos e programas plurianuais e anuais decorrentes, elaborados pela CIRM, que se desdobram em projetos específicos e constituem os documentos básicos de trabalho. Os projetos são aprovados pela CIRM, e os recursos necessários repassados pelos diversos ministérios, instituições

públicas e privadas para os organismos executores (normalmente universidades, institutos de pesquisa e organizações governamentais ligadas aos recursos do mar), conforme o desenvolvimento das várias fases.

Os planos e programas atualmente desenvolvidos pela SECIRM , no âmbito da PNRM, são:

1. Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC)

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, ratificada pelo Brasil e por mais 120 outros países, regula o uso de todos os espaços oceânicos do planeta, os quais devem ser usados com fins pacíficos e em benefício da humanidade, e garante aos Estados o direito de explorar e aproveitar os recursos naturais da coluna d'água, do solo e do subsolo dos oceanos. Com a entrada em vigor da CNUDM, o Brasil hoje possui:

a) 12 milhas náuticas de Mar Territorial, onde exerce soberania;

b) 200 milhas náuticas de Zona Econômica Exclusiva (ZEE), onde exerce direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não vivos das águas sobrejacentes ao leito do mar e seu subsolo e produção e energia; e

c) uma Plataforma Continental Jurídica (PCJB), além das 200 milhas náuticas, cujos limites exteriores deverão ser estabelecidos de acordo com o definido pela Convenção.

Todos esses limites são contados a partir da linha de base normal, que é a linha de baixa-mar ao longo da costa brasileira, salvo disposição em contrário prevista na CNUDM.

Os Estados costeiros dispunham de um prazo de dez anos, a partir da data de entrada em vigor da Convenção (NOV/94), para apresentar à Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU sua reivindicação quanto aos limites exteriores de suas plataformas continentais, por isso, o Brasil deu partida em seu pleito em 1996.

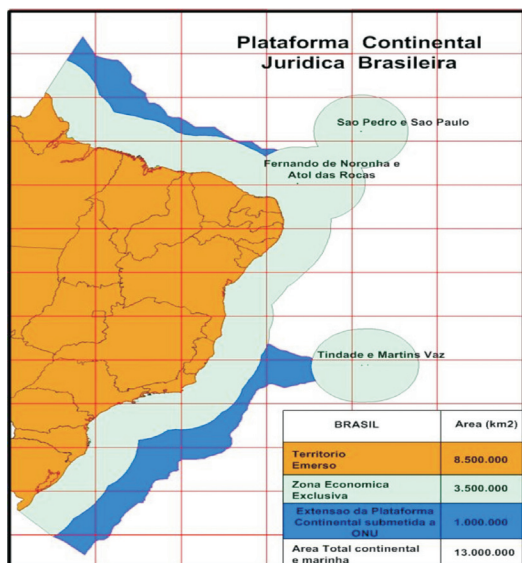


Figura 2

Para exercer direito à Plataforma Continental Jurídica além das 200 milhas náuticas, o Brasil teve, dentre outras responsabilidades, de executar o levantamento de sua plataforma continental. Dessa forma, foi criado o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC), com o propósito de estabelecer os limites exteriores da nossa Plataforma Continental, conforme estabelecido na CNUDM.

O LEPLAC é coordenado pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE), e possui representantes do Ministério da Educação (MEC), Ministério das Minas e Energia (MME), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Marinha do Brasil (MB), Diretoria de Hidrografia Naval (DHN), Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Empresa de Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRAS), Coordenador do Programa de Geologia e Geofísica Marinha (PGGM) e comunidade científica.

Criado pela Portaria Ministerial nº 337, de 6 de junho de 1995, o Grupo de Trabalho Permanente para Elaboração da Proposta

Política do Levantamento da Plataforma Continental Brasileira tem a finalidade de formular uma política de encaminhamento do processo de delimitação da Plataforma Continental Brasileira diante da ONU e elaborar normas para a redação do Relatório Final do LEPLAC e do documento que apresenta a reivindicação brasileira à ONU.

As atividades do LEPLAC, que se iniciaram em junho de 1997, foram desenvolvidas pela MB, pela PETROBRAS e pela SECIRM. A fase de aquisição de dados encerrou-se em novembro de 1996, tendo sido conduzidos cerca de 150.000 quilômetros de perfilação sísmica, batimétrica, magnetométrica e gravimétrica. Os trabalhos de interpretação dos dados de sísmica, de gravimetria e de magnetometria, a cargo da PETROBRAS, e a interpretação dos dados de batimetria, a cargo da DHN, encerraram-se em 1998.

Ao término dos trabalhos do LEPLAC, o Brasil apresentou um limite exterior para a sua Plataforma Continental, devidamente comprovado. Esse novo limite, caso aceito nosso pleito, representará um acréscimo de área marítima da ordem de 900.000 quilômetros quadrados ao espaço econômico brasileiro, além das 200 milhas náuticas, totalizando 4,2 milhões de quilômetros quadrados de área de Plataforma Continental Jurídica Brasileira. A nova área marítima, após o estabelecimento de nossas fronteiras Leste, corresponderá, aproximadamente, à metade da área de nosso território – é o que a Marinha vem chamando de Amazônia Azul.

A fim de possibilitar o acompanhamento da evolução do processo de análise da proposta de Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira, até que o referido limite seja estabelecido pelo Brasil com base nas recomendações da CLPC, foi criado um Grupo Trabalho (GT), subordinado à CIRM, sob a coordenação da DHN e com representantes da MB, MRE, comunidade científica, PETROBRAS, e perito da CLPC.

Finalmente, deve-se evidenciar que a área marítima contida na Plataforma Continental Brasileira, delimitada pelo LEPLAC, é de fundamental importância para o futuro das próximas gerações de brasileiros, que terão a oportunidade de desenvolver atividades atualmente ainda não viáveis economicamente, tais como a

exploração de nódulos polimetálicos em grandes profundidades e a exploração de recursos da biodiversidade marinha, que a ciência atual reconhece como um dos campos mais promissores do desenvolvimento da biogenética.

Além do ganho em área jurisdicional, a capacidade técnica adquirida pelos brasileiros que conduzem este importante trabalho gerou solicitações de assessoria por outros países no levantamento de suas plataformas continentais como a Namíbia, Nigéria, Angola, Moçambique e Equador. Isto possibilitará a abertura de campos de pesquisa científica e tecnológica, representará um novo potencial para a geração de empregos e ampliação de nossas perspectivas sócio-econômicas.

2. Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM)

O “*Plano Setorial para os Recursos do Mar*” (PSRM) tem como finalidade conhecer e avaliar as potencialidades do mar e monitorar seus recursos vivos e não-vivos, assim como os fenômenos oceanográficos e climatológicos das áreas marinhas sob jurisdição e de interesse nacional, visando à gestão, ao uso sustentável desses recursos e à distribuição justa e eqüitativa dos benefícios derivados dessa utilização à população brasileira.

O I PSRM, vigente de 1982 a 1985, possibilitou uma melhor estruturação das atividades de pesquisa dos recursos do mar e orientou interesses significativos da sociedade brasileira para a incorporação desses recursos ao sistema produtivo nacional.

O II PSRM, abrangendo o período de 1986 a 1989, estabeleceu objetivos que visavam a contribuir, de forma imediata e eficaz, para a superação das dificuldades socioeconômicas do país, e concorreu para uma melhor capacitação técnica e científica das organizações e dos recursos humanos envolvidos nos seus projetos.

O III PSRM, vigente entre 1990 e 1993, considerou, basicamente, que as diretrizes e prioridades do II PSRM continuavam válidas para aquele período e levou em conta os efeitos da ratificação, pelo Brasil, da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), estabelecendo como

meta principal a investigação e a exploração racional dos recursos da ZEE, concebendo, então, um programa específico para operacionalizar a consecução dessa meta, denominado “*Programa para o Levantamento dos Potenciais Sustentáveis de Captura de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva*” (REVIZEE).

O IV PSRM, que vigorou de 1994 a 1998, foi uma adequação do III PSRM. Mantendo o mesmo objetivo, estabeleceu como meta principal a implementação do Programa REVIZEE, o qual, ganhando um novo impulso institucional, foi reestruturado e definido como “*Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos na ZEE*”. Tendo em vista a importância do conhecimento geológico sobre a margem continental brasileira, inclusive subsidiando outras áreas de pesquisa, foi instituído o “*Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira*” (REMLAC).

O V PSRM, vigente entre 1999 e 2003, constituiu uma atualização do IV PSRM, adequando-se à conjuntura prevista para o período.

O VI PSRM, ora em vigor, de acordo com o estabelecido na PNRM e na PMN, constitui uma atualização do documento anterior. Foi elaborado em consonância com as normas do Plano Plurianual (PPA) 2004-2007, do Governo Federal.

O VII PSRM, em fase de elaboração pela SECIRM, e com vigência prevista de 2008 a 2012, terá como base uma visão de futuro voltada à fiscalização efetiva da exploração dos recursos do mar, à geração de emprego e renda, ao financiamento da pesca e aquicultura, ao investimento no setor produtivo, ao envolvimento de empresas no processo, à promoção de encontros entre os diferentes segmentos da sociedade, à integração das ações interministeriais, à determinação de indicadores de impacto econômico, político e psicossocial, ao alinhamento com o PPA, ao foco em resultados e não mais em atividades. Para tanto, a CIRM será o fórum de avaliação e priorização das ações.

Estes Planos são, pois, instrumentos essenciais para a implementação das atividades relativas aos recursos do mar, por congregarem diversos ministérios, estados, municípios, instituições de pesquisa, comunidade científica e iniciativa privada,

mas de forma descentralizada, que executam ações de acordo com as suas respectivas competências e em consonância com as diretrizes estabelecidas na PNRM.

A seguir são apresentadas as principais ações decorrentes do PSRM.

2.1. Ação de Avaliação do Potencial Sustentável e Monitoramento dos Recursos Vivos (REVIMAR)

O REVIMAR pode ser considerado como uma continuidade do programa REVIZEE, tendo em vista que as fronteiras do mar são jurídicas e os recursos vivos não as identificam, o que equivale a dizer que o potencial sustentável pode variar e deverá ser sempre atualizado.

A *“Ação de Avaliação do Potencial Sustentável e Monitoramento dos Recursos Vivos”* (REVIMAR), com foco nas espécies com potencial de desenvolvimento já indicado pelo *“Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva”* (REVIZEE), assim como na prospecção de outros recursos, permitirá ampliar o inventário dos recursos vivos iniciado com o referido programa, incluindo a determinação de suas biomassas, e o estabelecimento dos potenciais sustentáveis de captura.

Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE)

O REVIZEE resultou do compromisso brasileiro ao retificar, em 1988, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), e foi uma das principais metas do V PSRM. Conduzido por um comitê executivo, cuja coordenação geral foi exercida pelo Ministério do Meio Ambiente, teve início em 1995 e contou com a participação da Marinha do Brasil, Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Educação, Ministério da Ciência e Tecnologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

O programa teve como principal objetivo proceder o

levantamento dos potenciais sustentáveis de captura dos recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva, que se estende desde o limite exterior do Mar Territorial, de 12 milhas de largura, até 200 milhas marítimas da costa, abrangendo extensão de cerca de 3,5 milhões de quilômetros quadrados.

Para execução do REVIZEE, a ZEE foi dividida em quatro regiões, de acordo com características oceanográficas e biológicas e com o tipo de substrato dominante: Costa Norte, da foz do Rio Oiapoque à foz do Rio Parnaíba; Costa Nordeste, da foz do Rio Parnaíba até Salvador; Costa Central, de Salvador ao Cabo de São Tomé; e Costa Sul, do Cabo de São Tomé ao Chuí.



Figura 3: Áreas do Programa REVIZEE

O programa contou com a participação de mais de 300 pesquisadores diretamente engajados, representando cerca de 60 universidades e instituições de pesquisa. Foram empregadas mais de dez embarcações, oceanográficas e de prospecção pesqueira, incluindo aquelas alugadas da frota comercial.^d

A execução do programa foi feita de forma descentralizada. Em cada uma das quatro áreas, as pesquisas foram coordenadas e realizadas por um Subcomitê Regional (SCORE), composto

por pesquisadores das universidades e instituições de pesquisa vocacionadas para o mar, existentes na região, além de representante do setor pesqueiro regional.

Para desenvolver a coleta de dados ambientais, bem como realizar campanhas de prospecção pesqueira, o programa contou com o apoio de meios flutuantes adequados, tanto em termos de equipamentos de pesquisa disponíveis quanto em condições para operar com segurança até o limite da ZEE. As análises e interpretações dos dados obtidos foram feitas nas diversas universidades e institutos que fizeram parte dos subcomitês regionais.

O programa mostrou-se essencial para que o país possa garantir os direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos vivos da ZEE, vasta extensão que contém inquestionável potencial de recursos pesqueiros. Alguns direcionamentos para o futuro da gestão pesqueira no país foram evidenciados pelo REVIZEE: necessidade de investimento na qualidade do pescado; medidas de preservação dos estoques pesqueiros, na forma de áreas de restrição e ações que evitem a captura acidental de espécies não comercializáveis, ou de tamanhos inferiores aos permitidos; medidas de controle do esforço de pesca; e aperfeiçoamento da gestão das pescarias. Foram considerados essenciais à alteração do modelo de ordenamento vigente, com o fim do livre acesso aos recursos pesqueiros, e a reunificação, em um único organismo, da competência e responsabilidade pela gestão da pesca no país, além do comprometimento do setor produtivo com a perspectiva de longo prazo de sustentabilidade dos recursos pesqueiros.

2.2. Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMLAC)

Apesar da expressiva dimensão, a ZEE e PCJB não têm sido objeto de pesquisa mineral sistemática, com exceção de petróleo e gás. Dessa forma, até o presente momento, mais de 4.500.000 km² de fundos marinhos permanecem praticamente inexplorados quanto à potencialidade de seus recursos minerais,

conseqüentemente não têm contribuído para o desenvolvimento sustentado do país. O programa destinado a avaliar a potencialidade mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira foi aprovado em 1997^e, possuindo as seguintes metas:

- efetuar o levantamento geológico-geofísico sistemático básico da PCJB, na escala de 1:1.000.000, até o ano de 2010;
- detalhar, em escala apropriada, sítios de interesse geoeconômico na PCJB; e
- efetuar a análise e a avaliação dos depósitos minerais da PCJB.

O “*Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira*” é conduzido por um comitê executivo, cuja coordenação pertence ao Ministério das Minas e Energia e tem representação do Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente, Marinha do Brasil, Estado Maior da Armada, Diretoria de Hidrografia e Navegação, Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), a Petróleo Brasileiro S/A, e comunidade científica, representada pelo coordenador do Programa de Geologia e Geofísica Marinha.

A PCJB representa uma complexa região de grande interesse científico, econômico e estratégico, a qual compreende os ambientes costeiros, transicionais e oceânicos. Os recursos minerais potencialmente econômicos desta região incluem depósitos minerais superficiais e de subsuperfície. Os registros atuais de depósitos superficiais costeiros destacam depósitos de cascalho e areais, sedimentos carbonáticos, depósitos de *placers* (minerais pesados), turfeiras, fosforitas, nódulos polimetálicos e crostas cobaltíferas. Nos depósitos de subsuperfície, destacam-se, sobretudo, os evaporitos e enxofre associados ao carvão, os hidratos de gás, os sulfetos polimetálicos, o petróleo e o gás.

Apesar de sua importância, esses recursos não têm sido objeto de estudo aprofundado ou de aproveitamento em escala industrial. Dessa forma, além de não contribuir para promover o desenvolvimento sustentado do país, tais recursos não foram

catalogados de forma a constituir reservas estratégicas para o Brasil. Além disso, os estudos de impacto sobre o meio marinho aliados à demanda, ainda pequena, de permissões para extração mineral não demonstram uma grande experiência no Brasil. Assim, torna-se necessário estudar e propor critérios e procedimentos a serem observados no licenciamento ambiental e na outorga da autorização de pesquisa e concessão de lavra de projetos de exploração/exploração comercial de recursos minerais marinhos.

O REMPLAC possibilitará conhecer o fundo e o subfundo marinho da Plataforma Continental Jurídica Brasileira e suas implicações para a avaliação dos seus recursos minerais, questões ambientais, manejo e gestão integrada. E, principalmente, permitirá que o país exerça direitos de soberania para efeitos de exploração e de aproveitamento dos recursos naturais presentes no leito do mar e em seu subsolo, na extensa área de 4,2 milhões de quilômetros quadrados.

2.3. Comitê Executivo para o Programa Arquipélago (PROARQUIPÉLAGO)

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) é formado por um grupo de pequenas ilhas rochosas, desprovidas de qualquer tipo de vegetação, localizadas a cerca de mil quilômetros do litoral do Rio Grande do Norte. Trata-se de um caso raro no planeta - uma formação natural de ilhas a partir de uma falha tectônica, propiciando uma situação de especial interesse científico. Além disso, a posição geográfica do arquipélago lhe confere, também, uma significativa importância estratégica, por se localizar na rota de peixes de comportamento migratório, que percorrem diversos oceanos, os quais possuem alto valor econômico - como é o caso da Albacora Lage, uma espécie de atum.

A Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar - instrumento essencial à paz mundial e um símbolo de cooperação internacional - mudou a ordem jurídica internacional relativa aos espaços marítimos e garantiu aos Estados direitos de explorar e aproveitar os recursos naturais da coluna d'água,

do solo e do subsolo dos oceanos. Para exercer esses direitos, há necessidade de serem desenvolvidos, pelos Estados, projetos de pesquisa para o aproveitamento racional desses recursos.

Sob esse enfoque, o Arquipélago de São Pedro e São Paulo pode ser incluído como uma região privilegiada para o desenvolvimento de pesquisas em diversos ramos da ciência. A posição geográfica, a localização estratégica e as características peculiares das ilhas que compõem o arquipélago, associados aos amplos interesses científicos e econômicos, identificados em estudos preliminares, relacionados com recursos naturais encontrados na região, foram elementos que, por si só, justificaram a implementação de uma Estação Científica de caráter permanente no ASPSP.

Em 11 de junho de 1996 foi criado um Grupo de Trabalho para analisar os aspectos relacionados à viabilidade de ocupação e realização de pesquisa no Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Após dois anos de intensos estudos, foi atestada a exequibilidade de se construir uma Estação Científica no local. Inaugurada em 25 de junho de 1998, a referida Estação vem, desde então, sendo palco de desenvolvimento de projetos científicos nos mais variados ramos da ciência. Logo após a inauguração da Estação, o Grupo de Trabalho foi extinto e, pela Resolução nº 001/98/CIRM, de 25 de agosto, foi criado o Comitê Executivo para o Programa Arquipélago, com seus Subcomitês Científico/Ambiental e Logístico/Manutenção.

O Comitê Executivo para o Programa Arquipélago é coordenado pela SECIRM, e participam dele representantes do Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Educação, Ministério de Minas e Energia, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, Marinha do Brasil, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. O Comitê Executivo tem competência para operacionalizar e manter a Estação Científica e conduzir um programa contínuo e sistemático de pesquisas no Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

O Subcomitê Científico/Ambiental é coordenado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e dele participamos representantes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar; do Ministério de Minas e Energia, representado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais; da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca e o Coordenador Geral Científico. A este subcomitê cabem as seguintes atribuições: ratificar, do ponto de vista científico/ambiental, os projetos apresentados para serem desenvolvidos no arquipélago; organizar “workshops” e seminários científicos/ambientais; divulgar, no aspecto científico/ambiental, o Programa Arquipélago; e analisar e tomar providências relacionadas ao cumprimento das regras de comportamento dos pesquisadores.

O Subcomitê Logístico/Manutenção é coordenado pela SECIRM e participam dele os representantes do Ministério de Minas e Energia, Ministério da Ciência e Tecnologia, Marinha do Brasil (Estado-Maior da Armada, Comando do Terceiro Distrito Naval e da Base Naval de Natal), IBAMA, UFRN e UFES. A esse subcomitê cabem as seguintes atribuições: efetuar a manutenção preventiva e corretiva da Estação Científica; fretar as embarcações de apoio à pesquisa; providenciar o transporte dos pesquisadores até o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, através de barco de apoio, tendo como local de embarque a cidade de Natal ou o Arquipélago de Fernando de Noronha; adquirir gêneros alimentícios e combustíveis para a Estação Científica; organizar o Treinamento Pré-Arquipélago; e providenciar os exames de saúde dos pesquisadores.

A Estação Científica do Arquipélago São Pedro e São Paulo (ECASPSP)

Foi projetada e construída em madeira por pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo e do Laboratório para Produtos Florestais do IBAMA. Compõem a ECASPSP: uma edificação principal com alojamento para quatro pessoas,

sala de estar, cozinha, banheiro e varanda; uma edificação de apoio com área de depósito, local para armazenar baterias e alojamento para duas pessoas; e um paiol de combustíveis. Visando à preservação do meio ambiente, a estação utiliza um sistema de geração de energia solar e um sistema dessalinizador por osmose reversa para produzir água potável a partir da água do mar.

Foi inaugurada em 25 de junho de 1998 e, a partir de então, garantiu-se a habitabilidade do arquipélago, consolidando o direito de o Brasil contar com uma área marítima ao redor do arquipélago de duzentas milhas náuticas de raio, denominada pela CNUDM como “Zona Econômica Exclusiva”. Isto representa um acréscimo de cerca de 450.000 quilômetros quadrados de área marítima, na qual o país tem direito de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais lá existentes.

Após oito anos de operação ininterrupta da Estação Científica, concluiu-se pela necessidade de seu aprimoramento, visando o aperfeiçoamento tecnológico, a melhoria da infra-estrutura e das condições de segurança e o conforto, bem como para minimizar os impactos antrópicos. Nesse período, a Estação resistiu a inúmeros fenômenos oceanográficos, meteorológicos, e geológicos ocorridos na região.

A necessidade de construção de nova estação foi reforçada em decorrência de uma forte ressaca, associada a abalos sísmicos ocorridos no hemisfério norte, a 140 km do Arquipélago, que provocou avarias significativas na Estação, deixando-a sem condições satisfatórias de habitabilidade. De modo a evitar a interrupção das pesquisas, a Marinha realizou a recuperação dessa Estação, mantendo as suas características originais.

A nova Estação será inaugurada ainda em 2007, incorporando modernas soluções de engenharia e de arquitetura. Será instalada em local mais abrigado e seguro e oferecerá melhores condições para a realização de pesquisas.



Figura 4: Arquipélago de São Pedro e São Paulo. No detalhe, a Estação Científica.

A estação é ocupada permanentemente por quatro pesquisadores civis que são substituídos a cada quinze dias. Dois barcos, em regime de revezamento, permanecem na área do ASPSP apoiando a pesquisa, além de efetuar o transporte a partir do Arquipélago de Fernando de Noronha.

Para se habilitarem a ocupar a ECASPSP, os pesquisadores realizam exames de saúde e treinamento especializado, que consiste em aulas práticas e teóricas onde recebem noções de combate a incêndio, sobrevivência no mar, primeiros socorros, comunicações, mergulho, normas de segurança na ocorrência de abalos sísmicos, e de alagamento pela ação do mar, meio ambiente, comportamento sócio-espacial humano e operação do bote e dos equipamentos.

São desenvolvidas pesquisas nas seguintes áreas:

a) Geologia e Geofísica: estudos dos sistemas de fraturas e interpretação genética das rochas; mapeamento geotectônico; amostragem e descrição petrográfica sistemática dos peridótitos; análise de rochas minerais; estudos sismológicos na região.

b) Biologia, Recursos Pesqueiros e Oceanografia: distribuição de espécies; rotas migratórias de crustáceos, peixes, aves e mamíferos marinhos; biodiversidade; acervo documental (fotos,

vídeos, literatura); parâmetros oceanográficos e meteorológicos; e padrão de distribuição e índice de abundância relativa das espécies de valor comercial.

c) Meteorologia: obtenção sistemática e contínua de dados meteorológicos e hidrológicos.

2.4. Comitê Executivo de Aqüicultura e Pesca (AQUIPESCA)

O Brasil tem na aqüicultura a sua principal fronteira de expansão da produção pesqueira, com potencial para produzir mais de vinte milhões de toneladas anuais de pescado, tanto nas águas continentais quanto nas águas interiores, aproveitando o potencial produtivo costeiro. Essa atividade cresceu entre 1997 e 2002 a taxas compostas de 27% ao ano, necessitando de tecnificação, ordenamento e fomento, principalmente no que tange à infra-estrutura de processamento de pescados.

A necessidade estratégica de promover a exploração soberana e competitiva dos recursos pesqueiros, com base em uma política efetiva de ocupação da ZEE e sustentabilidade da atividade, teve sua dimensão institucional reconhecida a partir da criação da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca^f. Assim, estabeleceu-se um divisor de águas na história da pesca, cujo processo depende também da participação ativa de outras entidades governamentais e dos trabalhadores e empresários do setor, dentro de seus diversos segmentos.

O Comitê Executivo de Aqüicultura e Pesca tem o objetivo de contribuir para o aprimoramento e formulação de políticas e estratégias governamentais; para o desenvolvimento dos setores de aqüicultura e pesca, com reflexos positivos para a inclusão social e econômica; para o aumento do consumo interno, *per capita*, de pescados; para a redução de desperdícios; para a geração de trabalho, renda e divisas para o país; e para a ocupação de modo racional e sustentável dos corpos de água costeiros (lacustres, lagunares e estuarinos), o Mar Territorial, a Zona Econômica Exclusiva e o Alto Mar.

De maneira sintética, a implementação e execução das atividades do AQUIPESCA visa contribuir para a consolidação

de parte significativa das políticas estratégicas para os setores de pesca e aquicultura do país, em especial, no que diz respeito a:

a) formação, capacitação e qualificação de pescadores e aquicultores nos vários segmentos da cadeia produtiva, incluindo a alfabetização e redução de *déficit* de escolaridade dos pescadores e suas famílias;

b) apoio à formação e consolidação da frota oceânica nacional;

c) organização da base produtiva, com foco na produção familiar e de pequena escala, com promoção de processos participativos de gestão, como conselhos/comitês de pesca, e promoção do associativismo e cooperativismo pesqueiro;

d) fortalecimento dos programas de monitoramento da frota pesqueira;

e) consolidação dos Planos Locais de Desenvolvimento da Maricultura (PLDM);

f) ordenamento da pesca costeira, oceânica, demersal de profundidade e da maricultura;

g) harmonização das relações entre a pesca industrial e artesanal;

h) apoio à cadeia produtiva da aquicultura e pesca com o desenvolvimento de técnicas sustentáveis de pesca e cultivo, de beneficiamento e conservação do pescado agregando valor ao produto;

i) fortalecimento dos Terminais Pesqueiros Públicos – TPP's, criados pela SEAP/PR;

j) desenvolvimento de pesquisa voltada: ao aprimoramento da gestão da pesca; à pesquisa pesqueira prospectiva, exploratória, experimental, e projetos demonstrativos aplicados a maricultura; aplicando conceitos ou tecnologias, que permitam a exploração de estoques subexplorados e inexplorados de recursos pesqueiros com elevado potencial aquícola;

k) pesquisa social e econômica do setores da pesca e aquicultura; e

l) apoio ao monitoramento contínuo dos estoques pesqueiros demersais de profundidade e oceânicos.

O desenvolvimento da atividade pesqueira não passa somente pelo aumento da produção, mas incorpora em seus princípios as dimensões conceituais da: tecnificação das atividades e dos processos, qualificação dos trabalhadores, desenvolvimento e apropriação de tecnologias, eficiência e economicidade das operações, conservação ambiental, ética no uso dos recursos, agregação de valor aos produtos, melhoria do aproveitamento das matérias-primas, ordenamento do uso dos recursos e espaços produtivos, aprendizado sobre gerenciamento e gestão e promoção da segurança e saúde laboral, alimentar e cidadania. Somente a incorporação destas dimensões, na forma de Políticas Públicas, pode promover a sustentabilidade da pesca e aqüicultura.

2.5. Sistema Global de Observação dos Oceanos (GOOS)

O Sistema Global de Observação dos Oceanos, criado pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), em cooperação com a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), tendo em vista os dispositivos da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e da Agenda 21. O Brasil, que ratificou a CNUDM e aderiu à Agenda 21, a qual, em seu capítulo dezessete, reconhece a necessidade de se desenvolver um Sistema Global de Observação para melhor compreender e monitorar as mudanças nos oceanos e suas influências, e, considerando a extensão da área marítima de interesse nacional sobre a qual se deve garantir o desenvolvimento sustentável, houve por bem definir sua participação criando o Programa Piloto GOOS/Brasil.

Amotivação do Programa Piloto GOOS/Brasil é a necessidade de se implementar, sistematizar e tornar plenamente operacional a coleta, a análise e a transmissão de dados em toda a área oceânica em relação à qual o Brasil exerce direitos de soberania e jurisdição, gerando-se produtos de impacto sócio-econômico.

O Coordenador desse programa é a Marinha do Brasil, por intermédio da Diretoria de Hidrografia e Navegação, tendo membros representantes dos ministérios da Educação, de Minas

e Energia, da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente, da Secretaria da CIRM e da comunidade científica relacionada aos módulos do GOOS.

O Plano de Implementação do GOOS define cinco módulos principais:

- avaliação, previsão e monitoramento do clima;
- avaliação e monitoramento dos recursos vivos marinhos;
- monitoramento e gerenciamento de zonas costeiras;
- avaliação e previsão da saúde dos oceanos; e
- serviços meteorológicos marinhos e operacionais em Oceanografia.

O *“Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic” (PIRATA)* possui o objetivo de avaliar o ciclo sazonal de larga escala no oceano Atlântico tropical, modificado pelo acoplamento oceano-atmosfera, como o *“El Niño”*, cujos impactos econômicos e sociais são expressivos para os Estados costeiros. Dados provenientes desse programa já vêm sendo amplamente aplicados para previsão do clima na região, tanto pelo CPTEC (maior representante nesse segmento no Brasil), como em alguns países da África ocidental. É parte integrante do *“Programa Piloto GOOS/Brasil o Programa Nacional de Bóias”*, (PNBÓIAS), ambos aprovados pela CIRM. Os dados coletados por esses Programas serão operacionalizados e disponibilizados à comunidade usuária, aos cientistas, aos órgãos governamentais, aos institutos de pesquisas, entre outros, por meio de redes internacionais já existentes.

2.6. Comitê Executivo para a Consolidação e Ampliação dos Grupos de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências do Mar (PPG-Mar)

O Comitê Executivo para a Consolidação e Ampliação dos Grupos de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências do Mar foi instituído pelo VI Plano Setorial para os Recursos do Mar.

O Comitê PPG-Mar compõe-se de representantes do setor acadêmico, de ministérios e de outras importantes entidades governamentais. É coordenado pelo Ministério da Educação e possui membros de Universidades que mantêm Cursos de Graduação e Pós-Graduação na área de Ciências do Mar.

As ações do PPG-Mar objetivam o fortalecimento da formação de Recursos Humanos para o estudo do mar no Brasil. Nesse sentido, não apenas a Oceanografia é contemplada, mas também a Engenharia de Pesca, a Maricultura, a Engenharia Oceânica e tantas outras escolas de pesquisa e ensino que têm relação com o ambiente marinho.

Em 2006, em parceria com a CAPES, o PPG-Mar elaborou o Edital Amazônia Azul. Por meio deste, a partir de 2007, os mestres residentes em regiões onde não existe doutorado em áreas específicas das Ciências do Mar poderão deslocar-se para doutoramento em universidades de outras regiões do país, candidatando-se a essa bolsa especial CAPES, com a expectativa de retorno para exercício profissional nessas regiões. Em outubro deste mesmo ano foi realizada a I Oficina de Trabalho do PPG-Mar: “Pesquisa e Formação de Recursos Humanos em Ciências do Mar”, em Florianópolis, que contou com a presença de 75 profissionais com a missão de elaborar a Proposta Nacional de Trabalho (PNT) do PPG-Mar, a qual norteará as atividades do referido Comitê durante os próximos anos.

As ações do Comitê, embora iniciais, vêm, gradativamente, se consolidando, o que demonstra grande interesse em participar do desenvolvimento das ciências do Mar no Brasil.

2.7. Comitê Executivo do Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade (PROTRINDADE)

Em face do incremento de solicitações para a realização de atividades de pesquisa científica na Ilha da Trindade, foi considerada oportuna a criação de um programa, no âmbito da CIRM, destinado a gerenciar o desenvolvimento de pesquisas científicas nas Ilhas da Trindade e Martim Vaz, assim como na área marítima a essas adjacentes e, dessa forma, possibilitar a obtenção, a sistematização e a divulgação de conhecimentos científicos sobre a região.

O Comitê Executivo do Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade tem os seguintes objetivos:

a) construir e manter, com a anuência da MB, instalações para acomodação de pesquisadores e realização de pesquisas

científicas, junto às instalações já existentes na Ilha da Trindade;

b) prover os meios e o apoio necessários ao transporte, à permanência de pesquisadores e à realização de pesquisas científicas nas Ilhas da Trindade e Martin Vaz e na área marítima adjacente; e

c) promover e gerenciar o desenvolvimento de pesquisas científicas nas Ilhas da Trindade e Martin Vaz e na área marítima adjacente.

A implementação do Programa estará a cargo de um Comitê Executivo, coordenado pela Marinha do Brasil e formado por representantes do Ministério da Defesa, Ministério das Minas e Energia, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Comando do 1º Distrito Naval, Diretoria de Hidrografia e Navegação e Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar.

3. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC)

A zona costeira abriga um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental, cuja diversidade é marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem caráter de fragilidade e que requerem, por isso, atenção especial do poder público, conforme demonstra sua inserção na Constituição brasileira como área de patrimônio nacional.

A maior parte da população mundial vive em zonas costeiras e há tendência permanente ao aumento de concentração demográfica nessas regiões. A saúde, o bem-estar e, em alguns casos, a própria sobrevivência das populações costeiras dependem das condições dos sistemas costeiros, aí incluídas as áreas úmidas e as regiões estuarinas, assim como as correspondentes bacias de recepção e drenagem e as águas interiores próximas à costa, além do próprio sistema marinho. Em síntese, a sustentabilidade das atividades humanas nas zonas costeiras depende de um meio marinho saudável, e vice-versa.

O Estado brasileiro, visando o uso sustentável dos recursos costeiros e o planejamento integrado da utilização de tais recursos, concebeu e implantou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, processo marcado pela experimentação e aprimoramento constantes.

O PNGC foi instituído pela Lei no 7.661, de 16 de maio de 1988, com a determinação de que sua elaboração ficasse a cargo do Grupo de Coordenação do Gerenciamento Costeiro (COGERCO), instituído no âmbito da CIRM. Tem como finalidade primordial o estabelecimento de normas gerais que visam à gestão ambiental da zona costeira do país, lançando as bases para a formulação de políticas, planos e programas estaduais e municipais. Para tanto, buscam-se os seguintes resultados: promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão pró-ativa da zona costeira; estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades sócio-econômicas na zona costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural; desenvolvimento sistemático do diagnóstico da qualidade ambiental da zona costeira, identificando potencialidades, vulnerabilidades e tendências predominantes, como elemento essencial ao processo de gestão; a incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais voltadas para a gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos, compatibilizando-as com o PNGC; efetivo controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental, sob todas as formas, que ameacem a qualidade de vida na zona costeira; e produção e difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento e aprimoramento das ações de gerenciamento costeiro.

Pretende-se, assim, estabelecer uma estratégia continuada de planejamento e gestão ambiental dos espaços costeiros, com o desenvolvimento e fortalecimento de um processo transparente de administração de interesses, apoiado por informações e tecnologia.

3.1. Programa Train-Sea-Coast Brasil (TSC-BR)

O “*Programa Train-Sea-Coast*” destina-se a capacitar, por intermédio de cursos específicos, recursos humanos que atuam nas áreas costeiras e oceânicas. Criado e coordenado pela Divisão de Assuntos Oceânicos e da lei do mar das Nações Unidas (DOALOS/UN), dispõe de uma rede formada por unidades encarregadas de oferecer cursos que abordem problemas que possam ser solucionados mediante a qualificação de pessoal. Existem atualmente unidades da rede “*Train-Sea-Coast*” sediadas em diversos países, além do Brasil.

O programa iniciou suas atividades no país em 1995, e sua unidade está sediada na Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), escolhida pelas Nações Unidas tendo em vista sua política institucionalizada de “*universidade voltada para o mar*”, refletida em vários programas de caráter multidisciplinar na área oceanográfica.

A CIRM tem as atribuições de difundir os objetivos e atividades do “*Programa Train-Sea-Coast Brasil*”, que conta oficialmente com o apoio do governo federal, junto aos órgãos governamentais e gerenciar a obtenção de recursos financeiros para o desenvolvimento e o oferecimento dos cursos.

O TSC-Br tem como público-alvo administradores (gerentes ambientais) em níveis federal, estadual e municipal, usuários, membros de organizações não-governamentais, legisladores e tomadores de decisão relacionados direta ou indiretamente com o desenvolvimento e manejo da zona costeira que tenham o seguinte perfil:

- tratem de assuntos, nos cargos que desempenham, que tenham reflexo no meio ambiente (por exemplo, setor de fiscalização ou de liberação de obras);
- tenham nível superior;
- façam parte, preferencialmente, de uma equipe de trabalho;
- não sejam, necessariamente, os articuladores dentro de seu posto funcional;
- conheçam, preferencialmente, a legislação ambiental, estando conscientes das possibilidades de aplicá-la; e

- possuam a atitude de estarem abertos a novas tecnologias e a um enfoque inovador nas questões ambientais.

Tais profissionais estão normalmente ligados a administrações portuárias, empresas de consultoria na área ambiental, companhias de saneamento (estaduais ou municipais), coordenações estaduais do Gerenciamento Costeiro (GERCO/MMA), Diretoria de Portos e Costas (DPC), Delegacia do Patrimônio da União (DPU), indústrias localizadas no litoral, Federação das Indústrias, instituições de pesquisa e universidades, organizações não-governamentais (ONG), órgãos de turismo e demais órgão estaduais ou federais, além das prefeituras dos municípios costeiros.

Política Nacional para Assuntos Antárticos

A Política Nacional para Assuntos Antárticos (POLANTAR) tem o propósito de orientar a execução dos objetivos do Brasil na Antártica, a fim de cumprir os compromissos assumidos no âmbito do Sistema do Tratado da Antártica.

A Antártica tem um papel essencial nos sistemas naturais globais. É o principal regulador térmico do planeta, controla as circulações atmosféricas e oceânicas, influenciando o clima e as condições de vida na Terra. Além disso, com sua massa continental de mais de quatorze milhões de km², é detentora das maiores reservas de gelo (90%) e água doce (70%) do Planeta e de recursos minerais e energéticos incalculáveis, e guarda sob as espessas camadas de gelo inesgotáveis recursos minerais.

Ao longo das últimas décadas, importantes observações científicas, dentre as quais, as relativas à redução da camada protetora de ozônio da atmosfera, à poluição atmosférica e à desintegração parcial do gelo na periferia do continente, evidenciaram a sensibilidade da região austral às mudanças climáticas globais.

Apesquisa científica nessa região, na qual o Brasil se engajou desde o final do século XIX, é de indubitável importância para o entendimento do funcionamento do sistema Terra. Esclarecer as complexas interações entre os processos naturais antárticos e globais é, pois, essencial para a preservação da própria vida.

A condição do Brasil de país atlântico, situado a uma relativa proximidade da região antártica, e as óbvias ou prováveis influências dos fenômenos naturais que lá ocorrem sobre o território nacional, já de início, justificam plenamente o histórico interesse brasileiro sobre aquele continente. Essas circunstâncias, além de motivações estratégicas, de ordem geopolítica, científica e econômica, foram fatores determinantes para que o país aderisse ao Tratado da Antártica, em 1975, e desse início ao Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), em 1982.

A entrada do Brasil no chamado Sistema do Tratado da Antártica abriu à comunidade científica nacional a oportunidade de participar em atividades que, juntamente com a pesquisa do espaço e do fundo oceânico, constituem as últimas grandes fronteiras da ciência internacional.

No contexto acima delineado, o PROANTAR estabelece como o Brasil participará das explorações científicas desse continente, em vista a sua importância para a humanidade e especialmente para o país. Balizado pela POLANTAR, o Programa Antártico Brasileiro é coordenado pela Secretaria da CIRM e formado pelo Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Turismo, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Grupo de Assessoramento do PROANTAR (GA), Grupo de Operações do PROANTAR (GO) e Grupo de Avaliação Ambiental do PROANTAR (GAAm).

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

As atividades de pesquisa do PROANTAR iniciaram-se no verão austral de 1982/1983, durante a Operação Antártica I, a bordo do Navio de Apoio Oceanográfico "*Barão de Teffé*", da Marinha do Brasil, e do Navio Oceanográfico "*Professor Wladimir*

Besnard”, da Universidade de São Paulo. Nesta operação, o Barão de Teffé tinha, também, a tarefa de visitar estações antárticas de diversos países, a fim de estudar “in loco” os programas científicos em andamento e a logística empregada, para lá estabelecer uma estação brasileira.

O prestígio que o país adquiriu entre os países antárticos, pelo trabalho desenvolvido na primeira operação, e o firme propósito de ampliar suas pesquisas no continente gelado, inclusive com a instalação de uma estação brasileira, fez com que o Brasil fosse admitido como Membro Consultivo do Tratado, em 12 de setembro de 1983, o que nos permite opinar nas decisões quanto ao futuro de preservação e de aproveitamento sustentável do continente gelado, direito adquirido por apenas 29 países.

Desde sua entrada em vigor, em 23 de junho de 1961, o Tratado da Antártica tem sido reconhecido como um dos mais bem sucedidos acordos internacionais. As divergências quanto as reivindicações territoriais foram superadas e o regime de não militarização tem alcançado sucesso. As Partes do Tratado estão se mantendo firmes à proposta desse sistema, que tem efetivamente protegido seus interesses essenciais na Antártica, continente dedicado à paz e à ciência. A partir de 1990, a comunidade internacional, preocupada com a exploração do continente, realizou uma série de reuniões que culminaram com a produção do Protocolo de Madri, documento anexo ao Tratado, cujo enfoque está voltado para a preservação ambiental da Antártica.

Na Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), operando o ano todo, é conduzida a maioria das pesquisas brasileiras naquele continente. Durante o verão antártico, de novembro a março, a Marinha do Brasil mantém na Antártica o Navio de Apoio Oceanográfico Ary Rongel (NAPoC Ary Rongel), um importante componente do expressivo aparato logístico necessário à condução das atividades no continente branco. Projetos de pesquisa são também desenvolvidos em refúgios; em acampamentos temporários instalados a cada verão, conforme a necessidade do projeto; bem como a bordo do NAPoC Ary Rongel.

Complementando o esforço logístico desempenhado pela Marinha, a Força Aérea Brasileira (FAB) realiza até oito vôos

de apoio ao PROANTAR, transportando pessoal e carga entre o Brasil e a Antártica, agilizando as substituições das equipes de pesquisadores e o ressuprimento da Estação Ferraz com o lançamento de carga aérea por pára-quadras, durante o inverno. Desde o início das Operações Antárticas, a Força Aérea Brasileira já realizou mais de 120 vôos à Antártica, empregando aeronaves C-130 Hércules do Primeiro Esquadrão do Primeiro Grupo de Transporte.



Figuras 5 e 6: Aeronave Hércules C-130, da FAB, e NApOc “Ary Rongel”, da MB

O Programa conta ainda com os serviços da Estação de Apoio Antártico (ESANTAR), localizada na Fundação Universidade Federal do Rio Grande, que armazena e providencia a manutenção e reparo dos equipamentos e vestimentas especiais utilizados pelos expedicionários brasileiros. A condução de atividades do PROANTAR não seria possível sem a doação de combustíveis pelo Ministério de Minas e Energia, por meio da PETROBRAS, destinados ao funcionamento do navio, da estação e das aeronaves.

As atividades científicas, coordenadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, são propostas e desenvolvidas por estudiosos de universidades e instituições de pesquisa de diversas regiões do Brasil que, de forma interdisciplinar e interinstitucional, conduzem investigações nas áreas de Ciências Físicas, Geociências e Ciências da Vida.

As expedições do Programa Antártico Brasileiro, que normalmente se iniciam na primeira semana de novembro, são planejadas com um ano de antecedência. Os projetos de pesquisa passam por um processo de seleção que envolve análise quanto

ao mérito científico, disponibilidade financeira e meios para apoio logístico. Os projetos selecionados passam a integrar as expedições brasileiras à Antártica, denominadas Operações Antárticas (OPERANTAR).

Estação Antártica Comandante Ferraz

A idéia de construir a estação antártica brasileira em módulos apresentava vantagens como a simplicidade do projeto, maior facilidade de transporte para o local de instalação e reduzidos custos de construção. A partir desse modelo, foram definidas premissas para o projeto e construção: ser 100% nacional, em projeto, material e construção; adequada para ser transportada numa só viagem de navio; abrigar uma tripulação de doze pessoas; operar por, no mínimo, trinta dias; permitir futuras ampliações; e possibilitar a rápida montagem em qualquer tipo de terreno.

No verão austral de 1983-1984, o navio da MB *“Barão de Teffé”* suspendeu para a Antártica com a tarefa transportar e instalar a Estação Antártica Comandante Ferraz. Para tanto, poderia ser escolhido qualquer ponto na Península Antártica, com boas condições de acesso para embarque e desembarque de pessoal e de material e com área ampla para a futura ampliação da Estação. Após o reconhecimento de vários locais foi escolhido, no arquipélago das Shetlands do Sul, na ilha Rei George, na Baía do Almirantado, a Península Keller, em função de atender aos requisitos iniciais e por ser um local de fácil obtenção de água e de estar próximo de estações de outros países, o que facilitaria o apoio mútuo.

No dia 6 de fevereiro de 1984, foi inaugurada a Estação Antártica Comandante Ferraz e, em 19 de março de 1986, deu-se o início da primeira invernação, quando então passamos a estar presentes durante todo o ano na Antártica.

Desde a sua implantação, a Estação vem sendo gradualmente ampliada e modernizada para melhor atender à pesquisa. Hoje, possui área construída de cerca de 2.000 m², pode acolher até sessenta pessoas e propicia o desenvolvimento de setenta projetos. A Estação Antártica Comandante Ferraz é atualmente

considerada um modelo e uma referência para os demais países, o que nos coloca dentro de um seleto grupo de 35 países que realizam pesquisas naquela região.

Complementarmente, para ampliar o espaço geográfico das pesquisas, foram instalados, no decorrer de diferentes operações, alguns refúgios em locais remotos, que hoje são mantidos na Ilha Nelson (Astrônomo Cruls) e na Ilha Elefante (Emílio Goeldi), cada um podendo abrigar até seis pessoas, por um período de até 40 dias.



Por ocasião da Inauguração, em 1984

Após modernizações e ampliações, em 2006

Figuras 7 e 8: Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF)

- a Revogado pelo Decreto nº 3.939, de 26 de setembro de 2001, que atualiza a composição da CIRM e dá outras providências.
- b Este documento foi posteriormente alterado pelo Decreto nº 93.910, de 9 de janeiro de 1987. Em consequência deste Decreto, suas atividades foram regulamentadas, inicialmente, pela Portaria Ministerial nº 0078, de 21 de janeiro de 1987 e, posteriormente, pela Portaria nº 8, de 05 de março de 1992, do Chefe do Estado-Maior da Armada, ambas já revogadas, e pela Portaria Ministerial nº 107, de 29 de abril de 1998. Revogado este último documento, passa a ter suas atividades e organização estruturadas pelo presente Regulamento, aprovado pela Portaria nº 28/MB, de 4 de Fevereiro de 2002, do Comandante da Marinha.
- c A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) foi assinada pelo Brasil em 1982, e ratificada em 22 de dezembro de 1988. Em vigor desde 16 de novembro de 1994, teve seus conceitos incorporados à legislação nacional por intermédio da Constituição de 1988 e da Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993.
- d Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Programa REVIZEE: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva: relatório executivo / MMA, Secretaria de Qualidade Ambiental. Brasília: MMA, 2006.
- e O programa foi aprovado pela Resolução nº 004/97, de 3 de dezembro de 1997, do Coordenador da CIRM.
- f A SEAP/PR foi criada pela Lei Nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

