

9-B-85

9-B-85
30
06

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

Corrigido

Curso C-PEM 2003.....

Partido TI.....

Solução do P-III-5 (Mo) - MONOGRAFIA

Apresentada Por

FREDERICO ANTONIO SARAIVA NOGUEIRA

CAPITÃO- DE-MAR-E-GUERRA

NOME E POSTO



TRABALHO AVALIADO PELA EON

AVALIAÇÃO: ACEITÁVEL

MENÇÃO: MUITO BOM

Capitão-de-Mar-e-Guerra
Encarregado do C-PEM

RIO DE JANEIRO

2003

9-B-85

9-B-85



MARINHA DO BRASIL
ESCOLA DE GUERRA NAVAL

**- A POLÍTICA NACIONAL PARA OS RECURSOS DO MAR (PNRM) E O
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO PAÍS -**



FREDERICO ANTONIO SARAIVA NOGUEIRA
Capitão-de-Mar-e-Guerra

2003

Acervo: 228484
Ex: 256652

MB-EGN
BIBLIOTECA
02/08/2004
N.º 5933



Nogueira, Frederico Antonio Saraiva 1957 -

A Política Nacional para os Recursos do Mar e o Desenvolvimento Econômico e Social do País / Frederico Antonio Saraiva Nogueira. – Rio de Janeiro: EGN, 2003. x, 54f.

Monografia: C-PEM, 2003

Bibliografia: f. D-1 - D-4

1. Mar. 2. Recursos do mar. 3. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. 4. Mentalidade marítima. 5. Plano Setorial para os Recursos do Mar. I. Escola de Guerra Naval. II. Título.

Tema: A importância da Política Nacional para os Recursos do Mar para o desenvolvimento econômico e social do País

Título: A POLÍTICA NACIONAL PARA OS RECURSOS DO MAR E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO PAÍS

Tópicos a Abordar:

- A consciência marítima do povo brasileiro;
- O papel da PNRM na integração do Mar territorial (MT), da Plataforma Continental (PC) e da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) ao espaço brasileiro;
- Análise crítica do Plano Setorial para os Recursos do Mar e seus principais programas decorrentes, focalizando a sua contribuição para o país;
- Atuação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM): uma visão prospectiva sobre essa comissão.

Proposição:

Debater o grau de conscientização do povo brasileiro com relação aos usos e recursos do mar. Relatar as ações em andamento na Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) para estimular o desenvolvimento da mentalidade marítima na população. Discutir o papel da PNRM na integração do Mar Territorial (MT), da Plataforma Continental (PC) e da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) ao espaço brasileiro. Rever o V Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM) e seus principais programas decorrentes, focalizando a sua contribuição para o país. Comentar a atuação da CIRM e apresentar sugestões que contribuam para aprimorar seu desempenho.

Número de Palavras: 13.892

SUMÁRIO

		PÁGINA
Introdução.....		
CAPÍTULO 1	A CONSCIÊNCIA MARÍTIMA DO POVO BRASILEIRO.....	1
- SEÇÃO I	O DESENVOLVIMENTO DA MENTALIDADE MARÍTIMA.....	1
- SEÇÃO II	OS RECURSOS DO MAR.....	4
	Petróleo e Gás.....	5
	Recursos Minerais.....	5
	Recursos Vivos.....	9
CAPÍTULO 2	A COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR.....	11
- SEÇÃO I	COMPOSIÇÃO POLÍTICA E ESTRUTURA ADMINISTRATIVA.....	11
- SEÇÃO II	O PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DO POTENCIAL SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS VIVOS DA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA.....	13
- SEÇÃO III	O PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE MINERAL DA PLATAFORMA CONTINENTAL JURÍDICA BRASILEIRA – REMPLAC.....	17
- SEÇÃO IV	O PROGRAMA ARQUIPÉLAGO.....	18
- SEÇÃO V	O PROGRAMA-PILOTO GOOS/BRASIL.....	22
CAPÍTULO 3	O PAPEL DA PNRM NA INTEGRAÇÃO DO MAR TERRITORIAL, DA PLATAFORMA CONTINENTAL E DA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA AO ESPAÇO BRASILEIRO.....	27
- SEÇÃO I	A POLÍTICA NACIONAL PARA OS RECURSOS DO MAR.....	27
- SEÇÃO II	A CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR – CONCEITOS RELEVANTES.....	28
	O Mar Territorial.....	28
	A Plataforma Continental.....	28
	A Zona Econômica Exclusiva (ZEE).....	31
	A CNUDM e a Agenda 21.....	32
SEÇÃO III	O PLANO DE LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA (LEPLAC).....	33
SEÇÃO IV	A PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DA PNRM.....	35
CAPÍTULO 4	O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR E SEUS PRINCIPAIS PROGRAMAS DECORRENTES.....	37
SEÇÃO I	ORIGEM E EVOLUÇÃO.....	37
SEÇÃO II	O V PSRM.....	39

	Estratégias de ação.....	40
	Recursos vivos.....	41
	Recursos minerais.....	41
	Processos físicos, químicos, geológicos e biológicos.....	43
	Monitoramento oceanográfico e meteorológico.....	44
	Biodiversidade e biotecnologia.....	45
SEÇÃO III	ANÁLISE CRÍTICA.....	45
	O processo de elaboração do VI PSRM - Aspectos Relevantes	47
CAPÍTULO 5	- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
ANEXO A	- PROGRAMA DE MENTALIDADE MARÍTIMA.....	A-1
ANEXO B	- V PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR - FATORES CONDICIONANTES.....	B-1
ANEXO C	- LISTA DE ACRÔNIMOS.....	C-1
BIBLIOGRAFIA	D-1

INTRODUÇÃO

“O inimigo do Mar é o mito, ou melhor, a profusão de mitos que sobre ele existem no espírito do povo: o mito de sua produtividade infinita e gratuita, o mito da profusão de riquezas minerais ao alcance da mão. Pessoas das mais sérias e competentes referem-se à imensa riqueza em alimentos do “fundo do mar”, só habitado por uma escassíssima população de parasitas que vivem das migalhas caídas da superfície, entre os nódulos de manganês”.

(Paulo de Castro Moreira da Silva. In: *O Desafio do Mar*, 1970)

Iniciar uma dissertação sobre recursos do mar com uma citação do Almirante Paulo Moreira certamente não é original, mas deveria ser obrigatório. As suas idéias permanecem válidas, assim como os seus ideais.

O ilustre militar e cientista expõe no livro *O Desafio do Mar* (1970) alguns mitos acerca dos recursos do mar, principalmente no que concerne aos recursos vivos, e se propõe a destruí-los. Utiliza-se dos dados existentes à época para comparar os processos de obtenção de alimentos na terra (caça e pecuária) e no mar (pesca e aquicultura). A pesca, equivalente à caça, estaria atrasada 10.000 anos em relação à agricultura e pecuária. Este é o tempo decorrido da revolução agrícola até os dias de hoje.

Há 10.000 anos a humanidade pesquisa meios de aumentar a produtividade em terra por meio do cultivo e da criação, enquanto no mar a direção principal da pesquisa é a obtenção de instrumentos de captura (caça) mais modernos e sofisticados, como navios frigoríficos, equipamentos eletrônicos de detecção de cardumes, dentre outros.

No Brasil o mito mais desastroso é aquele que diz que o peixe brasileiro está no Nordeste, quando na verdade está no Sul. No entanto, esse mito orientou a administração pesqueira no Brasil até à época de Paulo Moreira. No Nordeste encontram-se os peixes nobres, que abastecem as mesas dos restaurantes freqüentados pelos ricos e remediados, enquanto no Sul estão os peixes mais baratos (sardinha e merluza) e mais abundantes que poderiam contribuir para amenizar a fome dos mais pobres.

Entretanto a sardinha e a merluza não chegavam à mesa das populações nordestinas carentes a preço e qualidade aceitáveis. O motivo principal era a falta de conhecimento de métodos aceitáveis de conservação, transporte e distribuição. Os barcos de pesca nacionais, mesmo de alto mar, não eram adequados para o transporte do pescado. Na verdade, faltava algo mais. Embora o conhecimento sobre a necessidade de exploração racional e sustentada dos recursos do mar, principalmente pesqueiros, estivesse disponível pela comunidade científica desde a década de 1960, faltava a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM); e, sobretudo, faltava uma política nacional para os recursos do mar e seus planos decorrentes.

A Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) foi criada para estabelecer as medidas de orientação, coordenação e controle necessárias ao desenvolvimento de programas no campo das atividades de ensino, pesquisa, exploração e exploração racional dos recursos do mar, dentre outras finalidades (6:1). Ela vem contribuindo, ao longo de mais de vinte anos de vigência, para orientar a formação e as ações dos “piratas” (empreendedores) e “profetas” (homens de visão) mencionados por Paulo Moreira (44:113) no sentido de promover a integração do mar territorial e plataforma continental ao espaço brasileiro.

O propósito desta monografia é mostrar a importância da PNRM para o

desenvolvimento econômico e social do País e deverá ser alcançado por meio dos seguintes objetivos:

- a) discussão do grau de conscientização do povo brasileiro com relação aos usos e recursos do mar;
- b) discussão do papel da PNRM na integração do mar territorial, plataforma continental e zona econômica exclusiva ao espaço brasileiro;
- c) análise crítica do V Plano Setorial para os Recursos do Mar (V PSRM) e seus principais programas decorrentes; e
- d) avaliação da atuação da CIRM, com a apresentação de sugestões que contribuam para aprimorar seu desempenho.

O desenvolvimento da mentalidade marítima na população brasileira é discutido no Capítulo 1. Em princípio, a importância da PNRM para o desenvolvimento econômico e social do País dificilmente será entendida pela população sem que haja aumento da crença, individual ou coletiva, da importância do mar para a nação brasileira e o desenvolvimento de hábitos, atitudes, comportamentos ou vontades de agir no sentido de utilizar, de forma sustentável, as potencialidades do mar. Com esses propósitos, estão em andamento, na CIRM, diversos projetos direcionados, principalmente, à área cultural. As classes dirigentes, os formadores de opinião, os empreendedores e os homens de visão deste País (os “piratas e profetas” de Paulo Moreira) devem ser os alvos preferenciais.

Consta ainda no Capítulo 1 um breve relato sobre a importância da exploração do petróleo e gás, bem como acerca da evolução da pesquisa de recursos minerais e da situação atual da pesca e aquicultura no Brasil, enfatizando o seu papel na implementação do *Programa Fome Zero*, do governo federal. A necessidade do fortalecimento do poder naval é comentada em poucas palavras.

A atuação da CIRM é discutida e avaliada ao longo de todo o trabalho. No Capítulo 2 são comentadas a sua composição política e estrutura administrativa, bem como os programas principais relacionados diretamente com os recursos do mar. A CIRM implementa o Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), o Plano de Levantamento da Plataforma Continental (LEPLAC), o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), baseado na Política Nacional para Assuntos Antárticos, e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). O PSRM é o mais importante no que concerne especificamente aos recursos do mar. Seus principais programas decorrentes são comentados no Capítulo 2.

O Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE) pretende inventariar os recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e as características ambientais de sua ocorrência, determinar suas biomassas e estabelecer os potenciais de captura permissíveis, que poderá permitir a negociação, com outros Estados, do acesso ao excedente da capacidade de captura nacional. Entre os efeitos indiretos do Programa REVIZEE, poder-se-ia incluir o aumento da oferta de peixe, a preço mais baixo, na mesa do brasileiro, contribuindo para a consecução dos propósitos dos programas de combate à fome do governo. Adicionalmente, contribuirá para uma alteração saudável dos hábitos alimentares do brasileiro médio, pouco afeito ao consumo freqüente de pescado (44:110).

A sua importância, além de econômica e social, é também estratégica: a determinação das variações das condições ambientais da ZEE que influem na distribuição dos recursos pesqueiros constitui fator de força para a aplicação do poder naval. Além de atender a compromisso internacional assumido pelo Brasil na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), o programa

REVIZEE confirma as expectativas do Almirante Paulo Moreira quanto à distribuição do pescado no litoral brasileiro.

O detalhamento do acervo de informações geológicas e dos recursos minerais da Plataforma Continental será conseguido a partir da implementação do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral – REMPLAC. O programa enfrenta hoje três grandes obstáculos: a ausência de meios flutuantes adequados à pesquisa geológica; a carência de pessoal especializado e estimulado; e a falta de sinergia entre as instituições da área, que sofrem, por sua vez, de infra-estrutura inadequada.

A implementação, operação e manutenção de uma estação científica, de caráter permanente, no Arquipélago de São Pedro e São Paulo pode ser justificada pela posição estratégica e características peculiares das ilhas. Representa o marco da presença da bandeira nacional no único conjunto de ilhas brasileiras situado no hemisfério Norte e no ponto mais afastado do litoral nordeste do Brasil (9:4). A incorporação da área marítima de 200 milhas náuticas de raio ao redor do arquipélago acrescenta cerca de 450.000 km² à ZEE brasileira.

A principal motivação da Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI) para criar o *Global Ocean Observing System (GOOS)* foi a possibilidade de assistir aos Estados-Membros no desenvolvimento das suas capacidades de lidar com fenômenos e processos oceanográficos que exerçam influência direta sobre o clima, preservação, conservação e utilização sustentável dos oceanos. O Brasil participa do GOOS por meio do Programa GOOS/Brasil, coordenado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) e apoiado pela CIRM, sob a égide do PSRM.

O Capítulo 3 aborda as diretrizes gerais para uma Política Nacional para os Recursos do Mar na forma em que foi aprovada em 1980. São comentadas as mudanças nos cenários nacional e internacional durante o seu período de vigência, com a

introdução de novos conceitos e novos diplomas legais, principalmente a CNUDM e a Agenda 21.

Os conceitos de Mar Territorial, Plataforma Continental e Zona Econômica Exclusiva são explicitados com o propósito de discutir e o papel da PNRM na sua integração ao espaço brasileiro (objetivo b). O limite exterior da Plataforma Continental brasileira, na forma definida pela CNUDM, foi estabelecido a partir dos resultados do Plano de Levantamento da Plataforma Continental.

O PSRM foi iniciado em 1982 e encontra-se atualmente em sua quinta edição. Trata-se do mais abrangente e multidisciplinar entre os planos decorrentes da PNRM. O Capítulo 4 apresenta sua origem, evolução e, de certa forma, seu futuro provável. O ano de 2003 representa o último ano de vigência da quinta edição, de forma que foi possível fazer uma análise crítica de seus principais programas decorrentes, acompanhar o processo de elaboração do VI PSRM e comentar seus aspectos relevantes.

A atuação da CIRM tem sido o principal fator de força na condução da PNRM e outras ações relacionadas à afirmação do Brasil como nação marítima. A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) desempenhou papel relevante na coordenação e execução das atividades técnicas e administrativas da CIRM. Constituiu o centro de gravidade de sua atuação ao longo de toda a vigência do PNRM. No Capítulo 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS - são apresentadas algumas sugestões com o propósito de contribuir para aprimorar cada vez mais seu desempenho, de forma a propiciar aos “piratas e profetas” de Paulo Moreira os meios necessários à apropriação eficiente e eficaz do mar brasileiro, na forma desejada pelo maior oceanógrafo que este País já produziu.

CAPÍTULO 1

A CONSCIÊNCIA MARÍTIMA DO POVO BRASILEIRO

SEÇÃO I – O DESENVOLVIMENTO DA MENTALIDADE MARÍTIMA

O Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR), aprovado pela Resolução N° 002/97 da CIRM, define mentalidade marítima como sendo “a convicção ou crença, individual ou coletiva, da importância do mar para a nação brasileira e o desenvolvimento de hábitos, atitudes, comportamentos ou vontades de agir no sentido de utilizar, de forma sustentável as potencialidades do mar” (7:5). O desenvolvimento da mentalidade marítima na população brasileira necessita ser estimulado de forma congruente com os interesses nacionais. Deve ser direcionada para o conhecimento maior do mar, da sua importância para o Brasil, da responsabilidade associada à sua exploração racional e sustentável e, sobretudo, da consciência da necessidade de preservá-lo.

O estímulo à prática de esportes náuticos, a navegação de esporte e recreio e a utilização salutar da beleza das praias, ilhas e enseadas para o descanso e lazer são fatores de força para o desenvolvimento da mentalidade marítima. No entanto, o desenvolvimento da consciência marítima na população brasileira envolve um elenco de atividades que não pode ser conduzido de maneira lúdica ou retórica.

As palavras chave são: “*importância*”, “*sustentado*” e “*racional*”. Sob o ponto de vista puramente semântico, importante é o que agrega valor; exploração sustentável é a que não esgota o recurso explorado; e exploração racional é a que usa da razão ou do raciocínio. Nesse último caso, supõe-se a existência de organização, ou seja, que a exploração aconteça de maneira formalmente organizada.¹

¹ Essa última afirmativa é, particularmente, importante porque vai permitir demonstrar a necessidade da existência de uma PNRM e dos seus desdobramentos.

Os conceitos referidos acima podem ser associados, de forma realista, em uma sequência de causa e efeito, onde cada etapa pode ser desdobrada em outras seqüências. Para mostrar à sociedade a importância do mar, é necessário mostrar, de forma realista e racional, quais os benefícios que o uso de mar pode trazer para a qualidade de vida da população. O uso do mar deve ser necessariamente sustentável porque, uma vez esgotado o recurso, o mar deixa de ser importante para a sua obtenção; deve ser racional porque, em caso contrário, dificilmente será sustentável.

Cabe destacar que a divulgação do mar como fonte essencial de recursos para a humanidade e para o Brasil consta entre as metas do PROMAR. A implementação efetiva de outros programas decorrentes do PSRM poderá, indiretamente, contribuir para o aumento da mentalidade marítima por meio da oferta de produtos e serviços de utilidade para a população.

Com esses propósitos, estão em andamento, na CIRM, doze projetos voltados, principalmente, para a área cultural. Seus nomes estão relacionados abaixo. A descrição de cada um deles, sua finalidade e público alvo constam em anexo A:

- a) publicações sobre o mar;
- b) videoteca sobre o mar;
- c) filatelia do mar;
- d) os profissionais do mar;
- e) mar e a juventude;
- f) fotografias e pinturas marinhas;
- g) a semana do mar;
- h) apoio a grupos de escoteiros do mar;
- i) modelismo naval;
- j) apoio a grêmios de vela, engajados no desenvolvimento de mentalidade marítima

junto às crianças;

k) exposição itinerante; e

l) apoio a museus do mar.

O exame da lista de projetos, de suas finalidades e público alvo, permite avaliar a grandeza, a abrangência e a multidisciplinaridade do esforço da CIRM em criar a mentalidade marítima da população brasileira. No entanto, o Programa carece de um projeto destinado à avaliação de resultados. Convém lembrar que os resultados não são os decorrentes do sucesso da enciclopédia, do número de vídeos publicados, da variedade de selos emitidos, do número de participantes nos mais variados concursos, da qualidade dos trabalhos, do sucesso das atividades promocionais, da quantidade de material cedido a grupos escoteiros e afins, da excelência dos museus e nem mesmo da melhora das condições de trabalho dos profissionais ligados ao mar. A eficácia do Programa será medida, necessariamente, pelo aumento da consciência marítima da população. O êxito desse Programa está intimamente associado à sua credibilidade junto ao público alvo, extremamente abrangente.

Para alguns segmentos da sociedade, como por exemplo, professores e outros profissionais de ensino, comunidade científica ou membros de instituições culturais e profissionais, o programa terá êxito somente se houver crença na existência ou possibilidade de desenvolvimento de tecnologia adequada de exploração dos recursos do mar, bem como na sua viabilidade econômica e na existência de uma Política adequada: a PNRM e seus planos decorrentes.

Não consta, na lista reproduzida acima, projeto destinado à aferição periódica da consciência marítima da população. Os resultados da medida são demorados, mas se ela não for realizada, a demora será infinita.

Conforme pesquisa de opinião encomendada pela Comissão Nacional Independente

dos Oceanos (CNIO), instituição não-governamental (16:316), já existe mentalidade marítima no Brasil, “ainda que de forma difusa e mal informada em certos aspectos” (16:338).

Pode-se inferir que as populações das Regiões Nordeste e Sul possuem mentalidade marítima, embora de forma diferente e também com diferente compromisso emocional. As Regiões Norte e Centro-Oeste estão dissociadas do mar, o que não surpreende, uma vez que a incorporação dessas parcelas do território nacional foi consequência da ocupação continental “de costas para o mar”, utilizando-se como eixos principais de penetração para o interior as bacias hidrográficas do Amazonas e do Prata.

O grau de envolvimento, aparentemente pequeno, da Região Sudeste com o Mar é surpreendente e preocupante. Surpreendente porque nessa Região se concentram alguns dos principais portos do País (Santos, Rio de Janeiro, Tubarão, Sepetiba), a sua maior produção de petróleo, a sede da Esquadra Brasileira, entre outros aspectos. Preocupante porque nessa região estão localizadas as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, respectivamente capitais cultural e econômica do País, sedes dos principais veículos de comunicação, dos jornais de maior circulação, das maiores e melhores universidades e dos maiores centros de pesquisa voltados para as ciências do mar.

SEÇÃO II – OS RECURSOS DO MAR

A consciência de que algo é importante começa com o conhecimento. Assim, faz-se necessário divulgar à sociedade os principais recursos que o mar pode oferecer e qual a sua aplicação.

Os recursos do mar podem ser divididos, para fins didáticos, em três grupos: petróleo e gás; recursos minerais; e recursos vivos.

Petróleo e Gás

O petróleo e o gás natural são fontes vitais de energia para o país. Cerca de 82% do petróleo consumido no Brasil é extraído da margem continental (35:10-12). Apesar das notícias de que em breve o país estará auto suficiente em petróleo, essa afirmativa não leva em conta as possibilidades de crescimento econômico. Isto significa que a necessidade de petróleo importado permanecerá e, em consequência, o grau de importância na manutenção das linhas de comunicação marítimas, será proporcional às quantidades transportadas e à importância do produto. Esse aspecto torna-se particularmente importante para a Marinha, porque se reflete diretamente no dimensionamento do poder naval, sendo raramente divulgado pela mídia para a população em geral.

Além da manutenção das linhas de comunicação marítimas, o poder naval será elemento indispensável na contenção de ameaça às estruturas de exploração de petróleo, gás e outros recursos porventura extraídos de nossas águas jurisdicionais, oriundas de atores espúrios do cenário internacional, notadamente grupos terroristas.

Recursos Minerais

Praticamente todos os elementos químicos conhecidos podem ser encontrados na água do mar. Apesar de ser um grande depositário de bens minerais importantes para a indústria, os oceanos têm sido, relativamente, pouco aproveitados como fonte direta de minérios, com a exceção notável do petróleo, gás e seus derivados (16:75).

As razões principais do pouco aproveitamento do mar como fonte de recursos minerais são a abundância de minerais nos continentes e o preço baixo de comercialização desses produtos. No entanto, não se pode negar a importância do conhecimento das potencialidades minerais da ZEE brasileira. Tal conhecimento permitirá a avaliação racional do investimento necessário, contribuirá para a formação de recursos humanos e para

o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de tecnologia de prospecção e exploração.

A extensão territorial emersa do País e sua constituição geológica admitem a presença de quase todos os bens minerais necessários à sociedade, em condições favoráveis de pesquisa e exploração. No entanto, o Brasil possui direitos de soberania para fins de exploração dos recursos do solo e subsolo na Plataforma Continental e deve estar pronto para usufruí-los no seu devido tempo. (26:82).

Em nível mundial, os estudos consistentes de geologia marinha foram iniciados na década de 1920, quando se passou a considerar a interdependência dos estudos geológicos com os estudos climáticos oceânicos e atmosféricos. A partir da 2ª Guerra Mundial, a geologia e a geofísica marinhas ganharam impulso em face do conhecimento científico e tecnológico adquirido pelas necessidades do conflito. O estudo dos fundos marinhos tornou-se estratégico não apenas do ponto de vista político e militar, mas também pelos recursos neles contidos.

Nas décadas de 1950 a 1970, foram realizadas diversas pesquisas e cruzeiros oceanográficos pelos Estados Unidos da América² e também pela Inglaterra, França, Rússia, Alemanha e Japão, a fim de aprimorar conhecimentos sobre a geologia dos oceanos e seus recursos minerais, na medida em que seus interesses oceânicos foram definidos.

No Brasil, os estudos sistemáticos de geologia marinha foram iniciados somente no final da década de 1960, com a realização da Operação Oceanográfica GEOMAR I, em 1969, na foz do Rio Amazonas, pelo Navio Oceanográfico "Almirante Saldanha", da Marinha do Brasil (DHN). A operação contou ainda com a participação do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Petróleo Brasileiro S. A. (PETROBRAS) e de várias universidades.

Em 1969 foram criados o Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica

²Lamont Doherty Geological Observatory, Woods Hole Oceanographic Institution, Scripps Institute of Oceanography, U. S. Geological Survey.

(CECO) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS) e o Laboratório de Geologia Marina (LAGEMAR), hoje subordinado à Universidade Federal Fluminense (UFF). O Programa de Geologia e Geofísica Marinhas (PGGM) foi criado, no mesmo ano, com o objetivo geral de fazer o reconhecimento da margem continental brasileira e promover o desenvolvimento da infraestrutura de equipamentos e pessoal para a geologia e geofísica marinhas (16:78).

O reconhecimento tornou-se efetivo e bem mais abrangente a partir da execução do Projeto “Reconhecimento Global da Margem Continental Brasileira (REMAC)”, iniciado em 1972, a partir de um convênio celebrado entre a Marinha (DHN), PETROBRAS, DNPM, Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Contou ainda com a participação do *Lamont-Doherty Geological Observatory, Woods Hole Oceanographic Institution* (EUA), e *Centre National pour l'Exploitation des Oceans* (França).

Entre outros estudos, o Projeto REMAC promoveu o mapeamento geológico de reconhecimento de toda a margem continental brasileira, coletando informações sobre a estrutura geológica rasa e profunda; a distribuição de sedimentos e rochas de superfície; a topografia submarina; e a localização de áreas com potencial econômico para petróleo e outros bens minerais.

Seus resultados estão contidos em nove volumes publicados com apoio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da PETROBRAS (CENPES), e em um conjunto de mapas compilados na escala de 1:3.500.000. Esses dados vieram a integrar o Mapa Geológico do Brasil e da área oceânica adjacente, editado pelo DNPM, em 1981, na escala de 1: 2.500.000.

Foram identificados, principalmente, paleocanais e bancos arenosos submarinos contendo concentrações de minerais pesados, crostas de fosfato no litoral nordestino e

extensos depósitos carbonáticos na superfície da plataforma continental, especialmente entre os Estados do Ceará e Rio de Janeiro.

Dentre as conseqüências do Projeto REMAC, pode-se contar a fixação de um núcleo de pesquisadores dedicados à geologia marinha e a formação, no DNPM (Seção de Geologia Marinha) e no Laboratório de Ciências Marinhas (LABOMAR) da Universidade Federal do Ceará (UFC), de novos grupos de pesquisadores capacitados a desenvolver trabalhos em toda a área oceânica brasileira, que se somaram às equipes existentes no CECO e no LAGEMAR. Esse projeto contou, ainda, com o apoio da Marinha do Brasil (DHN), por meio da participação do Navio Oceanográfico "Almirante Câmara", equipado com um sistema de guinchos de geologia adequado à coleta de amostras geológicas em águas profundas.

Após o encerramento do Projeto REMAC, o navio constituiu elemento essencial em apoio ao PGGM, ao Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e a compromissos internacionais, como as Operações CENTRATLAN, até a sua transformação radical, em 1986, em navio de prospecção geofísica multicanal. Passou então a apoiar inicialmente o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) e em seguida o LEPLAC.

Sob o ponto de vista econômico, os depósitos minerais mais interessantes dos fundos oceânicos são os nódulos polimetálicos, que ocorrem em grandes áreas dos três maiores oceanos (16:84). A pesquisa geológica e geofísica da plataforma continental jurídica (PCJ) é fundamental para o conhecimento dos espaços geoeconômicos marinhos, ainda que não venham a ser aproveitados a curto e médio prazo. A importância do conhecimento dos recursos minerais da região além da PCJ é política, econômica e estratégica e visa permitir situar o País em foros onde as decisões sobre essa região, denominada "a Área", sejam tomadas no futuro

Recursos Vivos

O consumo anual de pescado dos brasileiros é inferior a 7kg/hab./ano, enquanto a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) recomenda um mínimo de 12kg/hab./ano. O Brasil ocupa o 27º lugar entre os exportadores mundiais de pescado (34:5).

O governo brasileiro reconhece que o sucesso de uma política de pesca “exige, entre outras questões, substanciosos investimentos em pesquisa para alavancar o desenvolvimento tecnológico, e a revisão da legislação existente, para tornar a ação do Estado mais ativa, e para permitir o controle da atividade, a agilidade no estabelecimento de políticas de desenvolvimento e garantir sua sustentabilidade”(34:5).

O governo reconhece ainda que a pesca brasileira viveu os últimos anos relegada aos escalões inferiores da política e da economia. A pesca hoje é responsável por 834.000 empregos diretos e 2,5 milhões de indiretos e por uma renda anual de 4 bilhões de reais (34:5-7).

A produção anual de pescado gira em torno de 985 mil t/ano. O governo espera elevar a produção para 1,45 milhão de t/ano, daqui a quatro anos, e gerar mais 150.000 empregos diretos, 400.000 indiretos, e obter uma renda anual de 8 bilhões de reais. Esses resultados seriam alcançados pela adoção de políticas de desenvolvimento sustentado. O governo espera, ainda, imprimir um ritmo de crescimento superior a 20% ao ano na produção de aquicultura e pesca, transformando-os numa parte substancial do esforço de desenvolvimento econômico e social do País.

O otimismo demonstrado acima pode ser justificado pelos 8.500km de litoral, mais de 3,5 milhões de km² de ZEE (quase metade do território), 12% das reservas mundiais de água doce e mais de 2 milhões de hectares de terras alagadas. Essas justificativas parecem apontar para a aquicultura como nova e importante fonte de pescado, atenden-

do finalmente às aspirações de Paulo Moreira (44:53-66). Entretanto, o próprio governo reconhece que os recursos pesqueiros ainda não foram levantados em toda a sua extensão.

A aquicultura teve um progresso notável no período de 1997 – 2002, expandindo-se cerca de 25,2% ao ano. Este é o exemplo mais significativo das possibilidades do aproveitamento racional e sustentável de suas potencialidades para a produção de pescado.

O governo já vislumbra a possibilidade de a aquicultura e a pesca desempenharem “um papel importante na implementação do *Programa Fome Zero*, por meio do aumento da produção de pescados, da conseqüente redução dos seus custos e da melhora dos padrões da segurança alimentar”(34:7). Reconhece, ainda, que o setor pesqueiro é fundamental para acelerar o ritmos de crescimento econômico, gerando distribuição de renda, ampliação dos postos de trabalho e melhoria do bem estar dos trabalhadores.

CAPÍTULO 2

A COMISSÃO INTERMINISTERIAL DOS RECURSOS DO MAR

A atuação da CIRM será avaliada neste e também nos capítulos subseqüentes, uma vez que as questões relativas aos recursos do mar (exceto petróleo e gás) estão relacionadas intimamente com essa Comissão, e vice-versa. Neste capítulo serão comentados sua composição política e estrutura administrativa, bem como os seus programas principais relacionados diretamente com os recursos do mar.

SEÇÃO I - COMPOSIÇÃO POLÍTICA E ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar foi criada em 12 de setembro de 1974, pelo Decreto nº 74.557, com a finalidade de “coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM)”(5:3). Uma paráfrase dessa finalidade poderia ter sido: *elaborar a PNRM, submetê-la à aprovação presidencial, coordenar e conduzir as ações que a levem à consecução dos seus propósitos.* Ou ainda: *construir o modelo brasileiro para o desenvolvimento das atividades voltadas para os recursos do mar.*

A existência da CIRM precede a própria PNRM, cujas diretrizes foram elaboradas pela referida Comissão e aprovadas em 12 de maio de 1980 para “fixar as medidas essenciais à integração do Mar Territorial e da Plataforma Continental ao espaço brasileiro” (5:3), entre outras finalidades citadas ao longo desta monografia.

A CIRM implementa o Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), que será analisado no Capítulo 4, o Plano de Levantamento da Plataforma Continental (LEPLAC), o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), baseado na Política Nacional para Assuntos Antárticos, e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).

Está organizada sob a forma de um colegiado sob coordenação do Comandante da Marinha, constituído por representantes dos seguintes ministérios e instituições:

- a) Ministério da Defesa;
- b) Comando da Marinha, do Ministério da Defesa (Coordenador);
- c) Ministério das Relações Exteriores;
- d) Ministério dos Transportes;
- e) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- f) Ministério da Educação;
- g) Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio Exterior;
- h) Ministério de Minas e Energia;
- i) Ministério da Ciência e Tecnologia;
- j) Ministério do Meio Ambiente;
- k) Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;
- l) Ministério do Esporte;
- m) Ministério do Turismo;
- n) Casa Civil da Presidência da República; e
- o) Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca.

A composição da CIRM foi alterada ao longo de sua existência, à medida que se alterava a estrutura administrativa do governo. A Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), Instituição mais recente a se incorporar à CIRM, foi criada no mês de maio deste ano, com o propósito de contribuir para a modernização da cadeia produtiva da aquicultura e pesca, estimulando parcerias com os estados e municípios, o associativismo e o cooperativismo (34:5).

A execução das atividades técnicas e administrativas da CIRM está sob a incumbência da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM),

criada em 19 de dezembro de 1979, pelo Decreto nº 84.324. A SECIRM está subordinada diretamente ao Comandante da Marinha e possui a tarefa principal de assessorá-lo em suas atribuições de Coordenador da CIRM. Ainda não haviam decorrido seis meses da criação da SECIRM, quando as Diretrizes Básicas para uma Política Nacional de Recursos do Mar foram aprovadas.

Adicionalmente, a SECIRM pode se valer de membros *ad hoc* e de subcomissões, grupos de trabalho, comitês executivos e outros organismos internos, criados quando necessário.

A estrutura organizacional da CIRM consta na Figura 1, abaixo.



Figura 1 - Comissão Interministerial para os Recursos do Mar Estrutura Organizacional. (Fonte: SECIRM)

SEÇÃO II - O PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DO POTENCIAL SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS VIVOS DA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA (REVIZEE)

O REVIZEE está subordinado à Subcomissão para o Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM). A condução do programa está sob a responsabilidade de um Comitê Executivo, do qual fazem parte a MB e os Ministérios do Meio Ambiente (MMA),

(coordenador), da Educação (MEC), da Ciência e Tecnologia (MCT), da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a empresa Bahia - Pesca S/A, a SECIRM e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), na qualidade de coordenador operacional. Subordinados ao Comitê Executivo para o Programa REVIZEE, foram criados quatro Subcomitês Regionais, correspondentes às subdivisões geográficas da Zona Econômica Exclusiva (ZEE), estabelecidas a partir de características do ecossistema, compostos por representantes das universidades e instituições de pesquisas de cada área, voltadas para os estudos dos recursos vivos marinhos. Essas instituições são responsáveis pelos trabalhos desenvolvidos em suas respectivas áreas, discriminadas a seguir (Fig. 2):

- Costa Norte - da fronteira marítima com a Guiana até a foz do rio Parnaíba;
- Costa Nordeste - da foz do rio Parnaíba até Salvador, incluindo a Ilha de Fernando de Noronha, o Atol das Rocas e o Arquipélago de São Pedro e São Paulo;
- Costa Central - de Salvador ao Cabo de São Tomé, incluindo as Ilhas de Trindade e Martim Vaz; e
- Costa Sul - do Cabo de São Tomé até a fronteira marítima com o Uruguai.



Figura 2 - Áreas geográficas de atuação dos subcomitês regionais do REVIZEE.
(Fonte: SECIRM)

O REVIZEE possui o propósito de proceder o levantamento dos potenciais sustentáveis de captura de recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva. Para atingir esse

propósito, faz-se necessário: inventariar os recursos vivos na ZEE e as características ambientais de sua ocorrência; determinar suas biomassas; e estabelecer os potenciais de captura sustentáveis (11:2).

A execução, conforme sinalizado acima, é descentralizada. Os meios flutuantes, ainda que insuficientes, para a condução confortável do Programa, foram reunidos em quantidade ainda não igualada em atividades conjuntas de pesquisa. O esforço principal de coleta foi atribuído a quatro Navios Oceanográficos: NOc "Antares", da Marinha do Brasil, NOc "Prof. Wladimir Besnard" do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP), Navio de Pesquisa "Paulo Moreira" do IBAMA, e NOc "Atlântico Sul" da Fundação Universidade do Rio Grande (FURG).

O Programa contou ainda com a participação eventual do "Suply" "Astro Garoupa", disponibilizado pela PETROBRAS, além de várias embarcações menores, mantidas pelo IBAMA e universidades, com apoio da SECIRM. Entre elas destaca-se o NPq "Diadorim", transferido do IBAMA para a MB, no decorrer do processo, ficando subordinado ao Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). O Navio Oceanográfico "Thalassa", de bandeira francesa, propriedade do "Institut Français de Recherche pour l' Exploitation de la Mer"(INFREMER), também foi utilizado em duas comissões oceanográficas importantes na Costa Leste utilizando equipamentos de alto nível tecnológico (4:6), em cumprimento de convênio entre a CIRM, Bahia-Pesca S/A e aquele instituto.

O Programa representou a retomada da pesquisa oceanográfica e prospecção pesqueira nas águas jurisdicionais brasileiras na forma de um programa nacional organizado e articulado e com a utilização de navios e pesquisadores brasileiros. Os resultados serão apropriados pela sociedade no devido tempo, desde que os órgão responsáveis sejam capazes de aplicá-los no ordenamento e fomento do setor pesqueiro,.

A pesquisa foi direcionada para a avaliação das condições oceanográficas de maneira integrada com as atividades de prospecção pesqueira, dinâmica de populações, avaliação de estoques, estatística pesqueira, e desenvolvimento de banco de dados e meta-dados. O relacionamento entre essas atividades está esquematizado na Fig. 3.



Figura 3 - Principais atividades do Programa REVIZEE. (Fonte: SECIRM)

O PSRM pretende fornecer a estrutura organizacional necessária ao aproveitamento dos investimentos em pesquisa defendidos pelo governo, a fim de concluir o levantamento dos recursos pesqueiros em toda a sua extensão. O REVIZEE deverá encerrar-se em dezembro deste ano. No entanto, as atividades de monitoramento dos recursos vivos devem continuar, de forma a garantir sua sustentabilidade e transformando-os em fator de força para o desenvolvimento econômico e social do País. Contribuirão, certamente, para acelerar o ritmos de crescimento econômico do setor pesqueiro, gerando distribuição de renda, ampliação dos postos de trabalho e aumento do bem estar de seus trabalhadores (34:7). Possui ainda a função política de fornecer elementos sólidos para as possíveis negociações do governo brasileiro com outros Estados sobre o excedente dos estoques em relação à capacidade de pesca da frota pesqueira nacional.

SEÇÃO III - O PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE MINERAL DA PLATAFORMA CONTINENTAL JURÍDICA BRASILEIRA - REMPLAC

O detalhamento do acervo de informações geológicas e dos depósitos minerais da plataforma continental brasileira enfrenta hoje três grandes obstáculos: a ausência de meios flutuantes adequados à pesquisa geológica; a carência de pessoal especializado e estimulado; e a desarticulação entre as instituições da área, que sofrem, por sua vez, de infra-estrutura inadequada (16:97). Esses obstáculos constituem mais uma evidência de que a exploração eficaz dos recursos do mar será possível somente de forma racional, ou seja, formalmente organizada na forma de políticas, planos ou programas.

A implementação efetiva do REMPLAC constituirá fator de força no detalhamento do acervo de informações geológicas e dos recursos minerais da plataforma continental.

Considerando somente os aspectos socio-econômicos, o REMPLAC pode ser justificado pelas seguintes necessidades (32:4):

- a) Conhecimento da potencialidade mineral da Plataforma Continental, de modo a fornecer novas fontes de matéria prima e geração de empregos, renda e divisas;
- b) Aquisição de tecnologias, métodos e conhecimento científico nas áreas de mineração submarina, pesquisa e levantamentos geológicos e geofísicos no cenário internacional; e
- c) Orientação e fornecimento de dados a estados e municípios costeiros, os quais vêm experimentando problemas cuja solução depende de exploração de recursos minerais existentes na plataforma continental interna.³

O Programa foi aprovado pela Resolução nº 004/97, de 03 de dezembro de 1997, do Coordenador da CIRM, e possui as seguintes metas: efetuar o levantamento geológico e geofísico sistemático básico da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB)

³ Erosão costeira, matérias primas para construção civil e indústria de cimento e cal, p. ex.

na escala de 1:1.000.000, até o ano 2010; detalhar, em escala apropriada, sítios de interesse geo-econômicos na PCJB; e efetuar a análise e a avaliação dos depósitos minerais da PCJB (32:4).

Essas metas serão alcançadas por meio de um conjunto de atividades diversificadas, como a digitalização das folhas de bordo existentes no Arquivo Técnico da DHN; compilação, análise e interpretação de dados pretéritos; e ainda, com a realização de um vasto programa de levantamentos sistemáticos, geológicos e geofísicos. As atividades de gabinete e laboratório já foram iniciadas. A Proposta Nacional de Trabalho (PNT) encontra-se em fase de aprovação, na CIRM. Em princípio será aproveitada a divisão geográfica utilizada pelo REVIZEE, (Fig. 2) para a atuação dos subcomitês regionais.

O Programa ainda se ressentia da falta de meios flutuantes adequados para a coleta de dados geológicos, principalmente em água profunda.

SEÇÃO IV - O PROGRAMA ARQUIPÉLAGO

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo é constituído de um grupo de pequenas ilhas rochosas e desprovidas de qualquer tipo de vegetação, localizadas a cerca de 1010 km do litoral do Estado do Rio Grande do Norte. Trata-se de um caso raro de formação natural de ilhas a partir de uma falha tectônica(11:2). Além disso, a sua posição geográfica lhe confere importância estratégica significativa. Sob esse enfoque, o Arquipélago de São Pedro e São Paulo é uma região privilegiada para o desenvolvimento de pesquisas em diversos ramos da ciência.

A implementação de uma estação científica, de caráter permanente, pode ser justificada pela sua posição estratégica e características peculiares. “Representa o marco da presença da bandeira nacional no único conjunto de ilhas brasileiras situado no hemisfério Norte e no ponto mais afastado do litoral nordeste do Brasil” (11:4). A incorporação

da área marítima de 200 milhas náuticas de raio ao redor do Arquipélago acrescenta cerca de 450.000 km² à ZEE brasileira.

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo constitui a sentinela mais avançada das águas brasileiras. As ilhas aparecem aos navegadores como vigias extremos da costa (37:55). Constituíam um sério perigo à navegação marítima, e por isso, foram sempre evitados.

Darwin foi o primeiro cientista que se ocupou com o estudo petrográfico do arquipélago. Em expedições oceanográficas subseqüentes o arquipélago foi visitado pela Fragata inglesa "Challenger" (1873) e pelo explorador Schackleton, no navio "Quest", de bandeira britânica, em 1920. Também foi visitado em 1922 pelo Cruzador Português "República"(46:1-3).

Em maio de 1927, o Cruzador "Bahia" foi enviado ao arquipélago, sob o comando do Capitão-de-Fragata Francisco Bonfim de Andrade, com a tarefa de realizar estudos visando à construção de um farol. Em 1928 foi enviado o Cruzador "Rio Grande do Sul", sob o comando do Capitão-de-Fragata Tácito Reis de Moraes Rego, com a finalidade de efetuar novos estudos e definitivas investigações ainda com vistas à construção do farol. A 1º de janeiro de 1932 foi aceso, no Arquipélago de S. Pedro e S. Paulo o primeiro farol aeromarítimo no Brasil, sem guarnição. A construção fora iniciada em setembro de 1930, sendo o trabalho executado pelo Tênder "Belmonte", cedido pela Esquadra à DHN para este serviço.

Iluminou por pouco tempo; foi destruído por um abalo sísmico. Os restos do farol foram inspecionados e os destroços recolhidos em 11 de junho de 1933, pelo Navio Farelheiro "Calheiros Da Graça". Na época, o Comandante daquele navio concluiu pela impropriedade do local para a existência de um farol importante, ou mesmo secundário, pela incerteza de seu funcionamento e certa impossibilidade de manter com segurança e

constância as características de sua luz, necessárias para sua finalidade⁴. Extinto definitivamente em 20 de julho de 1933, o material do farol do Arquipélago de São Pedro e São Paulo só foi retirado em abril de 1940, pelo NA “Vital de Oliveira”.

Os primeiros Levantamentos Hidrográficos foram realizados pela Marinha Inglesa, em 1832 e 1872. Constam, ainda, sondagens realizadas pelo HM Surveying Ship “Owen” (1960) (38:10).

A primeira edição do Plano inserido na Carta Náutica nº 51, “Atol da Rocas e Proximidades” data de 15/11/1938. Sofreu grandes correções em 15 de junho de 1943.

Em 1962 foram realizadas pelo NHi “Sirius” trabalhos de sondagem nas proximidades. Nesse mesmo levantamento hidrográfico (LH) foi possível o pouso de helicóptero, numa área baixa e plana, pouco acima do nível do mar (24).

As coordenadas do antigo farol foram determinadas por métodos astronômicos em 15/05/1962: Lat. 00 55 09,2 N; e Long. 029 20 36,2 W.

A primeira sondagem realizada pela DHN ocorreu em 1934, sob a chefia do CT Osmar de Azevedo, na Escala de 1:20.000. Em 1978 foi realizado o LH 006/78, pelo NHi “Sirius”, com a finalidade de se construir uma nova edição da Carta 51. As sondagens próximas ao arquipélago procediam de levantamentos antigos, sendo perigosa a aproximação de navios a menos de 500m. A primeira carta náutica da DHN, do arquipélago, foi publicada em 1938. Atualmente a Carta de maior escala abrangendo o arquipélago é o plano inserido na Carta Náutica nº 11 - “Arquipélago de São Pedro e São Paulo e Proximidades”, Primeira Edição, 1999.

Em 1962, quando realizou o “Serviço Hidrográfico nº18/62 - Sondagens nas Proximidades dos Penedos de São Pedro e São Paulo”, o NHi “Sirius” emitiu, em seu relatório, parecer favorável ao restabelecimento do farol. Justificou o parecer pela intensi-

⁴ Relatório de Fim de Comissão do N.A. “Calheiros da Graça”, em 13 de maio de 1933. In: DHN, Arquivo Técnico, Pasta H-00-03-01.2 Carta 51 – Balizamento.

dade do tráfego marítimo na área onde a existência de um farol seria um valioso auxílio à navegação. O assunto foi levado ao Conselho Técnico da DHN, que apesar de alguns votos favoráveis, emitiu parecer contrário ao restabelecimento, tendo em vista as dificuldades materiais de instalação, e principalmente de manutenção, não tendo, porém, discutido a utilidade e a necessidade do mesmo (3:6). Entretanto a exequibilidade da instalação de um farol nos Penedos já havia sido verificada pelo então Capitão de Corveta Oswaldo Osiris Storino, que esteve no local em 1929 (46:1-3).

O farol do Arquipélago de São Pedro e São Paulo foi restabelecido somente em junho de 1995 pelo Navio Faroleiro “Barão de Teffé”.

As primeiras informações oceanográficas registradas na Marinha do Brasil sobre a região adjacente ao arquipélago de São Pedro e São Paulo constam do “Livro Histórico do Pharol De São Pedro e São Paulo”: “sofrem embate impetuoso das vagas, em constante revolta. Há sempre forte correntada de SE para NW, em média de 1,5 a 2,0 milhas por hora” (37:55).

No período entre 13 e 16 de maio de 1962 o NHi “Sirius” durante o LH 018/62 realizou observações correntométricas, tendo constatado que, de maneira geral, a corrente vai de SW para NE, com velocidade de cerca de duas milhas por hora (24)⁵.

No campo da oceanografia biológica, o citado LH registra em seu relatório a existência de numerosas espécies de peixes: cação-lambaru, barracuda, vermelho caranho, xaréu preto, trombeta, pirangica, badejo-sabão, badejo-serigado, badejo-quadrado, guarajuba, cangulo, peixe voador, arraia, frade, sargento, moréia, budião, maria-da-toca, olho do cão, xerelete e tartaruga. Capturaram também lagostas e caranguejos.

A DHN instalou em 04/11/1991, por intermédio do NOc “Antares”, um marégrafo de pressão para coleta contínua de informações do nível do mar, não apenas para uso

⁵ In: DHN, Arquivo Técnico. Pasta H-00-03-01.0 Carta 51 – Levantamentos Efetuados pela DHN.

interno na Diretoria mas também como parte de compromissos internacionais com o Sistema Global de Observação do Nível do Mar (em inglês, GLOSS), programa patrocinado pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI).

Em 01/08/1995 o Estado-Maior da Armada determinou à DHN a realização de um estudo dos aspectos físico-ambientais do arquipélago, com o propósito de verificar a viabilidade da implantação de uma estação permanente de pesquisas.

Em 11/12/1996 o Ministro Coordenador da CIRM

...“lembrando que a Política Nacional para os Recursos do Mar contempla a promoção da integração do nosso mar e da plataforma continental ao espaço brasileiro; levando em conta os compromissos assumidos pelo Brasil perante a CNUDM e o Capítulo 17 da Agenda 21; e considerando as diretrizes e linhas de ação estabelecidas no IV Plano Setorial para os Recursos do Mar (IV PSRM)...” (10:1);

decidiu, dentre outras providências igualmente importantes, aprovar o Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PROARQUIPELAGO), com a meta principal de implementar uma estação científica permanente naquela área e “desenvolver, de forma sistemática, pesquisas científicas no local, ocupando-o definitivamente” (Resolução Nº 001/96/CIRM). Assim nasceu o PROARQUIPELAGO.

A Estação Científica foi inaugurada em 25 de junho de 1998 (5:27), coroando a realização de estudos técnicos com o propósito de verificar as reais condições físicas para a instalação da mesma, “sem que houvesse alterações dos ecossistemas existentes” (5:26). Para tal, foram necessárias, entre outras ações, a realização de seis expedições precursoras ao Arquipélago. A Estação é ocupada permanentemente por 3 a 4 pesquisadores civis, substituídos a cada quinze dias.

SEÇÃO V - O PROGRAMA-PILOTO GOOS/BRASIL

O Sistema Global de Observação dos Oceanos (em inglês, GOOS) foi criado pela

COI, em cooperação com a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), levando em conta o disposto na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) e no Capítulo 17 da Agenda 21. Entre os assuntos principais contidos nesses diplomas legais, menciona-se a criação de um sistema de observação dos oceanos.

A principal motivação para a criação do GOOS foi a possibilidade de que os Estados-Membros da COI fossem assistidos no desenvolvimento das suas capacidades de lidar com fenômenos e processos oceanográficos que exerçam influência direta sobre o clima, preservação, conservação e utilização sustentável dos oceanos. O Brasil participa do GOOS por meio do Programa-Piloto GOOS/Brasil, coordenado pela DHN e apoiado pela CIRM, sob a égide do PSRM.

O que motiva a criação de um programa de monitoramento nos moldes do Programa-Piloto GOOS/Brasil é a necessidade de operacionalizar e sistematizar a coleta, a análise e a transmissão de dados por toda a área oceânica de interesse nacional, e de gerar produtos de impacto sócio-econômico para o país (14:29). Pretende-se que o GOOS/Brasil esteja integrado a um sistema internacional e aos esforços nacionais para a proteção dos interesses brasileiros no mar territorial, na zona costeira e na ZEE.

A fase experimental do GOOS internacional encerrar-se-á em 2007. Em seguida, pretende-se iniciar o monitoramento contínuo. O Brasil, da mesma forma que os demais países participantes, deve encontrar a estrutura de monitoramento adequada a seus interesses (13:2).

O GOOS/Brasil é um programa estritamente operacional. É conduzido por um Comitê Executivo criado pela Portaria Ministerial Nº 0574, de 14 de novembro de 1995, do Ministro da Marinha, coordenador da CIRM..

Seu plano de implementação define cinco módulos principais:

Módulo I - avaliação, previsão, e monitoramento do clima; este módulo, também denominado Módulo Climático do GOOS, representa a componente oceânica do Sistema Mundial de Observações Climáticas (*Global Climate Observing System - GCOS*) desenvolvido em conjunto pela OMM, COI, ICSU⁶ e PNUMA; o módulo está sendo programado para monitorar, descrever e entender os processos físicos e biogeoquímicos que ocorrem no oceano e que influenciam a sua variabilidade climática em escalas que variam de sazonal a multi-decadal;

Módulo II - avaliação e monitoramento dos recursos vivos marinhos; refere-se, basicamente, ao monitoramento da interdependência entre a distribuição, composição específica e biomassa de recursos vivos marinhos e às variáveis climáticas;

Módulo III – avaliação e previsão da saúde dos oceanos; destina-se à prover informações relacionadas às origens, transporte, destino e efeitos de contaminantes do ambiente marinho;

Módulo IV - monitoramento e gerenciamento de zonas costeiras; destina-se a prover informações continuadas que possibilitem o entendimento dos processos de transformação, que ocorrem na interface oceano-continente, em seus diversos aspectos, e a tomada de decisões que contribuam para a sustentabilidade dos ambientes naturais, das atividades econômicas e à garantia da qualidade de vida; e

Módulo V - serviços meteorológicos marinhos e oceanográficos operacionais; destina-se a operacionalizar a coleta, a análise e a transmissão sistemática de dados e produtos meteorológicos e oceanográficos, na área oceânica sob a responsabilidade do Brasil, para fins de previsão meteorológica marinha (METAREA V), para atividades de salvaguarda da vida humana e propriedade no mar, para a gestão e o controle ambiental, bem como para auxiliar atividades desenvolvidas no oceano ou zona costeira (3:3).

Verifica-se que o Programa está ativo nos módulos I e V. As raras informações so-

⁶ *International Council of Scientific Unions.*

bre as atividades relacionadas aos outros módulos versam sobre atividades planejadas ou propostas, sem que se tenha notícia de sua implementação ou continuidade.

No módulo I (avaliação, previsão, e monitoramento do clima) destaca-se a implementação, operação e manutenção do Projeto “PIRATA” (*Pilot Project on Moored Array on Tropical Atlantic*). Trata-se de um projeto tripartite entre Brasil, França e Estados Unidos para a manutenção de um sistema de bóias oceanográficas e meteorológicas fundeadas no Atlântico equatorial, entre as Latitudes de 20°N e 5°S. Esse projeto é importante para o monitoramento de condições oceanográficas e sistemas meteorológicos determinantes para o clima do Atlântico Tropical, incluindo a Região Nordeste do Brasil.

O PIRATA vem sendo suportado exclusivamente com recursos da MB e do MCT (INPE/CPTEC)⁷, permanecendo os demais Ministérios que compõem a CIRM à margem do processo. A Marinha, por meio de atividades exercidas pela DHN e OM subordinadas, já despendeu recursos da ordem de US\$ 1.7 milhões, desde o início do projeto.

A Marinha realiza uma operação oceanográfica anual, com duração aproximada de quarenta dias, exclusivamente para atender ao projeto. Tem sido utilizado o NOc “Antares”, que também exerceu o esforço principal de coleta no Programa REVIZEE em comissões anuais de duração aproximada de noventa dias cada. Em 2002, o NHO “Amorim do Valle” foi utilizado, em conjunto com o NOc “Antares”, a fim de verificar as suas condições operativas para atender ao projeto, como plataforma alternativa. O Navio foi aprovado, com restrições. Para a sua capacitação plena, faz-se necessária a instalação de equipamentos de hidrografia e oceanografia e a realização de algumas (poucas) obras estruturais, que montam em US\$ 500.000. Espera-se que esses recursos sejam provisionados pelo MCT em Planos Plurianuais (PPA) futuros.

⁷ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais / Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos.

As atividades concernentes ao módulo V (serviços meteorológicos marinhos e oceanográficos operacionais) vêm sendo atendidas pelo Programa Nacional de Bóias (PNBOIA), o qual estabelece a coleta de dados oceanográficos e meteorológicos, por meio de um sistema operacional de bóias de deriva e de fundeio que transmitem dados em tempo quase real via enlace de satélite.

A melhora na coleta de dados através da oceanografia operacional implicará no aperfeiçoamento dos serviços oceânicos sob a responsabilidade do Brasil. O PNBOIA contribui para atender às necessidades de caracterização do meio ambiente e para prover informações, que atendam à segurança da navegação nas áreas marítimas sob a responsabilidade do Brasil, para efeitos de previsão meteorológica marinha e salvaguarda da vida humana no mar (2:1).

Pretende-se estabelecer uma rede de 18 bóias fixas ao longo da região oceânica adjacente à costa brasileira, em posições previamente definidas pelo Projeto Operacional do PNBOIA (2:4). O número de bóias de deriva foi estabelecido inicialmente em 40, mas deve ser recompletado continuamente, uma vez que, por definição, as bóias se afastam de seu local de lançamento. Desde o início do programa, foram lançadas 2 bóias fixas e 26 bóias de deriva.

As atividades em andamento no Programa GOOS/BRASIL representam uma pequena fração do que se propõe realizar. Os motivos principais são as restrições orçamentárias por que passa o País, e a demora na implementação de atividades relacionadas aos módulos II, III e IV. Ainda assim, o Programa obteve reconhecimento internacional da UNESCO, materializado pelo estabelecimento no Brasil, na sede da DHN, do Escritório Regional da COI para o GOOS. O Memorando de Entendimento (MOU) entre o governo brasileiro e a UNESCO foi assinado em 08 de outubro de 2002.

CAPÍTULO 3

O PAPEL DA POLÍTICA NACIONAL PARA OS RECURSOS DO MAR NA INTEGRAÇÃO DO MAR TERRITORIAL, DA PLATAFORMA CONTINENTAL E DA ZONA ECONÔMICA EXCLUSIVA AO ESPAÇO BRASILEIRO

SEÇÃO I - A POLÍTICA NACIONAL PARA OS RECURSOS DO MAR

O documento onde constam as Diretrizes Gerais para uma Política Nacional dos Recursos do Mar foi assinado pelo então Presidente da República, General João Figueiredo, em 12 de maio de 1980 (6:10). Nas duas décadas transcorridas desde a promulgação da PNRM, o cenário nacional e internacional relativo aos mares, oceanos e zonas costeiras sofreu grandes alterações. Novas condicionantes entraram em vigor, principalmente a Convenção da Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), além de outros diplomas do Direito Internacional relacionados com a preservação do meio ambiente marinho; foi introduzido o conceito de aproveitamento sustentável dos recursos do mar.

A estrutura governamental brasileira também se modificou com a criação e extinção de ministérios, devendo ser mencionado o progresso notável na ciência e tecnologia marinhas, principalmente a partir do início da década de 1990. Portanto, faz-se necessária a atualização da Política Nacional para os Recursos do Mar. A missão foi assumida pela SECIRM, que constituiu um grupo de trabalho para elaboração da proposta de atualização.

Mais importante do que o texto ou a versão em vigor é a simples existência de uma Política, desempenhando o seu papel na integração do Mar Territorial (MT)⁸, da Plata-

⁸ A PNRM de 1980, quando se refere à integração do Mar Territorial, está se reportando ao mar territorial de 200 milhas, que a CNUDM incorporou como ZEE.

forma Continental (PC) e da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) ao espaço brasileiro, e ainda, na segurança nacional e no desenvolvimento econômico e social do País.

SEÇÃO II - A CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR – CONCEITOS RELEVANTES

O Mar Territorial

O Mar Territorial é a faixa de mar que se estende desde a linha da costa até uma distância que não deve exceder doze milhas marítimas da costa e sobre a qual o Estado exerce soberania com as limitações determinadas pelo direito internacional (43:273). A referida soberania estende-se ao espaço aéreo sobrejacente, bem como ao leito e ao subsolo (26:37). A definição oficial adotada pelo Estado brasileiro consta na Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993, que “dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências”. É a seguinte: “Art. 1º - O mar territorial brasileiro compreende uma faixa de doze milhas marítimas de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular brasileiro, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil” (30:1).

A Plataforma Continental

Sob o ponto de vista geomorfológico, a plataforma continental é a região submersa, imediatamente além da linha de baixa mar, com declive extremamente suave a ponto de um mergulhador postado no solo marinho ter a impressão de estar em uma planície (47:11). Representa o prolongamento natural das terras emersas, constituindo com essas uma unidade geográfica. O gradiente é inferior a 1º e se estende, normalmente, a profundidades não superiores a 200m.

A borda exterior da plataforma continental é perfeitamente reconhecida pelo aumento significativo do gradiente, normalmente em torno de $4,3^\circ$, chegando em alguns casos a 10° e, excepcionalmente, a 45° (escarpa Norte da Meseta das Ilhas Malvinas, p.ex.). Essa região se denomina “talude continental” e pode atingir profundidades de 3200m (47:11). O final do talude é denominado “elevação continental” ou “sopé continental”. Caracteriza-se pela redução gradativa da inclinação do fundo, de 1:5 a 1:1000. Essa região, de largura variável, abriga uma grande quantidade de sedimentos, que podem atingir espessuras significativas. Os acidentes descritos acima podem ser visualizados na Figura 4.

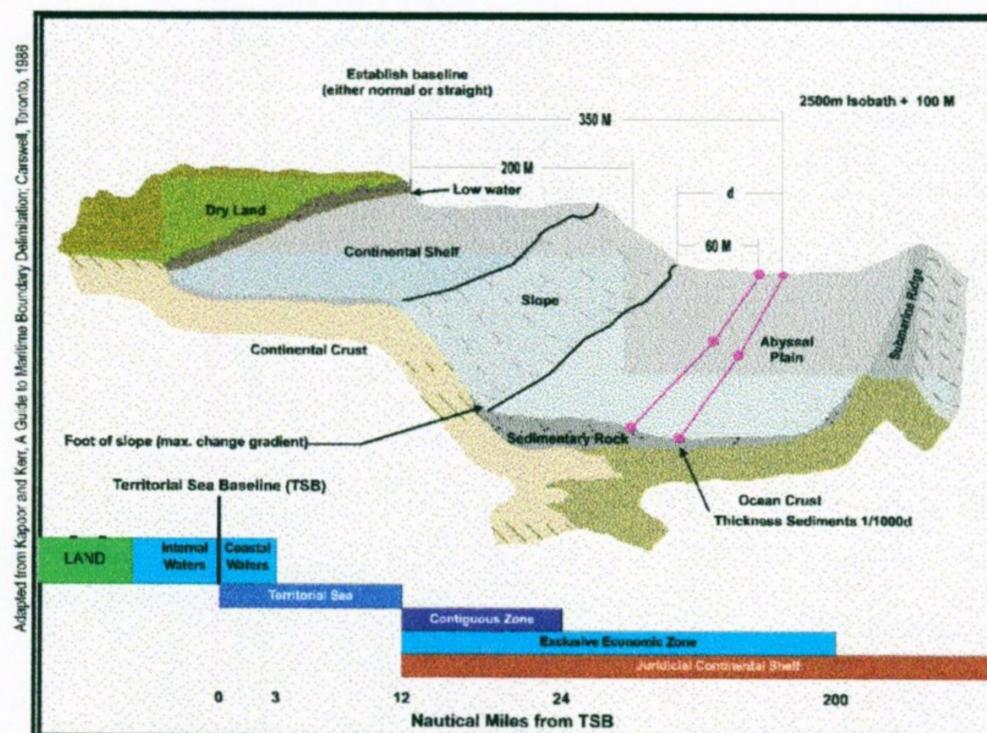


Figura 4 – Perfil vertical do relevo submarino. (Fonte: DHN)

Geograficamente, o conjunto desses três acidentes constitui a “margem continental”. O conceito de margem continental torna-se particularmente importante, porque vai proporcionar a transição entre os pontos de vista geográfico e jurídico, o qual será doravante utilizado

A expressão “Plataforma Continental” apareceu pela primeira vez em um documento público oficial em 28 de setembro de 1945, em duas proclamações assinadas pelo

Presidente dos Estados Unidos, Harry Truman, sobre áreas de conservação de pescarias e sobre recursos naturais na então chamada “plataforma submarina” (43:296). Posteriormente, em Decreto de 1950, o Brasil fixou normas sobre a exploração pesqueira na plataforma submarina adjacente ao mar territorial (43:297). O mais importante são as razões apresentadas em apoio ao Ato:

- a) o continente e a plataforma submarina constituem uma unidade geográfica;
- b) o aumento de interesse em consequência da possibilidade, cada vez maior, do aproveitamento das suas riquezas naturais;
- c) a ação prévia e semelhante de outros Estados americanos; e
- d) o zelo pela integridade nacional e pela segurança interna.

As razões b e d merecem atenção particular, uma vez que representavam, já naquela época, a preocupação com o aproveitamento dos recursos naturais submersos, a noção de que esses recursos são de propriedade do Estado brasileiro e que o sítio onde se encontram também é, de certa forma, território brasileiro. Por extensão, todas as medidas tomadas pelo Estado para garantir a integridade e a segurança de seu território também se aplicariam àquele solo submerso. A razão a também contribui para a noção de integridade territorial. Já naquela época, o governo do Brasil expedia diplomas legais que apontavam para a integração da Plataforma Continental ao espaço brasileiro.

Sob o ponto de vista jurídico, são adotados neste trabalho os conceitos oriundos da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Em seu Art. 76, consta o seguinte:

“A plataforma continental de um Estado costeiro compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu Mar Territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial nos casos em que o bordo exterior da Margem Continental não atinja essa distância”(26:81).

Para a definição do referido bordo exterior, a Convenção introduz o conceito de “Pé do Talude”, assumido como o ponto de variação máxima do gradiente na sua (do talude continental) base. Os critérios para definição do bordo exterior da margem continental, quando esta se apresenta com extensão superior a 200 milhas náuticas são, necessariamente, hidrográficos, geológicos e geofísicos, e estão perfeitamente definidos no Art. 76 da CNUDM, referido acima. As ações empreendidas pelo Brasil para a definição do bordo exterior de sua Margem Continental (LEPLAC) serão comentadas parágrafos adiante neste Capítulo.

A Zona Econômica Exclusiva (ZEE)

O esforço principal dos planos e programas plurianuais em que se desdobra a PNRM é exercido na ZEE. O conceito de *Zona Econômica Exclusiva* não consta da PNRM em vigor, sendo um dos motivos que levaram a CIRM a propor a sua atualização. Possivelmente, o fato se deve à vigência, na época de sua elaboração, do Decreto-lei nº 1098, que estabeleceu o mar territorial de 200 milhas e que a soberania do Estado brasileiro se estendia ao leito e subsolo desse mar (43:290).

De acordo com o Art. 55 da CNUDM, a Zona Econômica Exclusiva é uma “zona situada além do mar territorial e a este adjacente, sujeita ao regime jurídico específico estabelecido na presente Parte (Parte V da CNUDM), segundo o qual, os direitos e a jurisdição do Estado costeiro e os direitos e liberdades dos demais Estados são regidos pelas disposições pertinentes da presente Convenção” (26:67). Os direitos, jurisdição e deveres do Estado Costeiro, na ZEE, constam no Art. 56 da CNUDM. No que se refere aos recursos do mar, o Estado costeiro possui os 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, do leito do mar e seu subsolo, e no que se

refere a outras atividades com vistas à exploração e aproveitamento da zona para fins econômicos, como produção de energia a partir da água, das correntes e dos ventos. A largura da ZEE não será maior que 200 milhas náuticas a partir das linhas de base a partir das quais se mede a largura do Mar Territorial (26:67).

A CNUDM e a Agenda 21

Nota-se na CNUDM (Art. 61 a 68) uma preocupação marcante em evitar a pesca excessiva, em determinar o potencial de captura permissível, restabelecer as populações das espécies exauridas, e estender a proteção às espécies transzonais, mesmo fora das ZEEs. Existe uma consciência de que tal recomendação, fruto da necessidade maior de eliminar a pobreza e buscar soluções visando diminuir a escassez de alimentos produzidos tanto em terra quanto no mar, não se tornaria efetiva sem um instrumento legal reconhecido pelo Direito Internacional (43:292).

Passados dez anos de Montego Bay⁹, a conferência do Rio de 1992 incluiu na Agenda 21¹⁰ uma recomendação de se convocar uma conferência a fim de implementar a Convenção sobre o Direito do Mar sobre as Populações e as Espécies Altamente Migratórias. Trata-se de mais um diploma legal reconhecido internacionalmente para garantir a eficácia da exploração racional e sustentada dos recursos vivos dos oceanos.

É improvável que o sucesso dessas iniciativas não traga benefícios econômicos e sociais. Pode-se imaginar o notável progresso no desenvolvimento social de um povo no momento em que o problema de escassez de alimentos estiver definitivamente superado. A questão se torna particularmente importante no Brasil de hoje, quando se “soltam as amarras” do *Programa Fome Zero*. Há que se reconhecer, portanto, que a existência de um diploma legal respeitado é condição necessária para a exploração racional dos recur-

⁹ Local, na Jamaica, onde foi assinada a CNUDM, EM 1982.

¹⁰ Parágrafo 1752.

dos do mar. No Brasil esse diploma é a PNRM.

Os planos decorrentes da PNRM são o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e o Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM). Para a questão específica dos recursos do mar, o PSRM é o mais importante e será analisado no Capítulo 4.

SEÇÃO III - O PLANO DE LEVANTAMENTO DA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA (LEPLAC)

A definição das Linhas de Base e do bordo exterior da Margem Continental demandou esforço científico e logístico de coleta e processamento de dados batimétricos, geológicos e geofísicos (sísmica, gravimetria e magnetometria) que durou cerca de 14 anos. A coleta foi iniciada em 1986 e encerrada, dez anos depois, com pleno êxito. Tal não seria possível sem a dedicação de servidores públicos, militares e civis, das mais diversas formações profissionais. No entanto, o trabalho racional, continuado e coordenado não seria exitoso sem a existência da PNRM que deu suporte à liderança da CIRM e condições de execução de programas plurianuais do porte do LEPLAC. Os objetivos de longo prazo do LEPLAC se enquadram na finalidade primeira da PNRM, que nunca é demais repetir: “promover a integração do Mar Territorial, da Plataforma Continental e da Zona Econômica Exclusiva ao espaço brasileiro”. A execução continuada do LEPLAC demonstrou o firme propósito governamental de integrar o espaço marítimo brasileiro ao seu território continental (5:10).

As atividades de campo do LEPLAC foram iniciadas em junho de 1987 com a participação da Marinha (DHN e SECIRM) e PETROBRAS. A primeira Operação, LEPLAC I, foi realizada pelo NOc “Almirante Câmara”, no período de junho a agosto daquele ano, na área do Platô de São Paulo. A fase de coleta de dados foi encerrada em novembro de 1996. Foram utilizados também os NOc “Almirante Álvaro Alberto”, NOc “Antares” e NHi “Sirius”, todos subordinados à DHN. Foram produzidas aproximada-

mente 150.000km de linhas sísmicas, batimétricas, magnetométricas e gravimétricas, que correspondem aproximadamente a 70% da distância da Terra à Lua (5:11).

O processamento dos dados de sísmica, gravimetria e magnetometria ficou a cargo da PETROBRAS, enquanto o processamento dos dados de batimetria, incluindo a definição do pé do talude, coube à Marinha, por meio da DHN. À DHN também coube a determinação das Linhas de Base¹¹ nos termos dos Art. 5 a 7 da CNUDM, (26:37) por meio de um trabalho meticuloso envolvendo a realização de levantamentos hidrográficos, pesquisa em documentos cartográficos e aerofotogramétricos e atividades de geoprocessamento.

A produção dos documentos cartográficos finais foi iniciada pela DHN em 2000, logo após a integração de todos os dados obtidos.

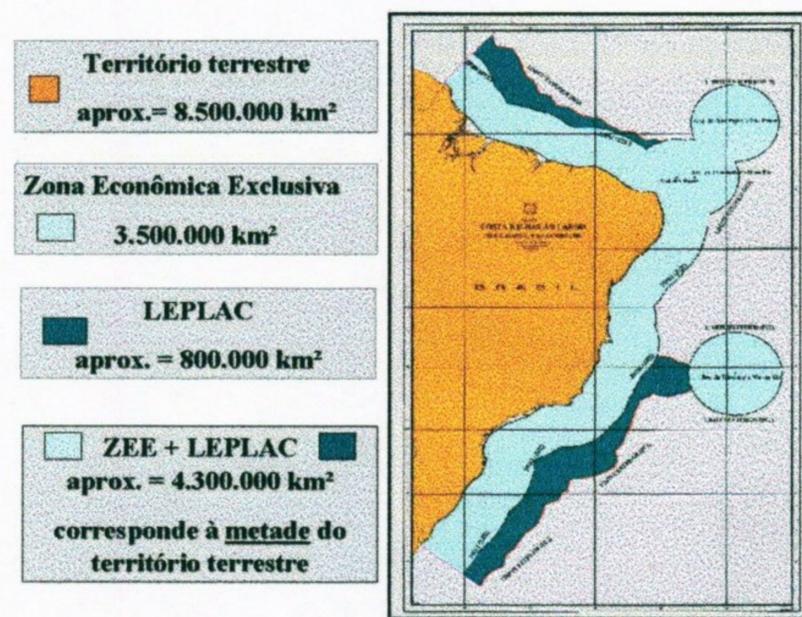


Figura 5 - Limites da Margem Continental Brasileira e as Zona Econômica Exclusiva.
(Fonte: SECIRM)

O Brasil apresentará, ao final dos trabalhos, à Comissão de Limites da Plataforma Continental da Organização das Nações Unidas, um Relatório Final complementado por um conjunto de documentos cartográficos e científicos que representará a reivindicação

¹¹As Linhas de Base (normais ou retas) são a referência a partir da qual são medidas as larguras do mar territorial, zona contígua e ZEE, nos termos dos Art. 5 e 7 da CNUDM. A Linha de Base Normal coincide com a linha de baixa-mar ao longo da costa.

brasileira para o limite exterior da Plataforma Continental. O novo limite representará um acréscimo de área marítima de cerca de 800.000km² ao espaço econômico brasileiro, além daquele representado pela ZEE de 200 milhas náuticas, perfazendo o total de 4,3 milhões de km², de área de Plataforma Continental (ver Fig. 5). A nova área marítima corresponderá à cerca de metade da área terrestre do território do Brasil (5:12).

SEÇÃO IV - A PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DA PNRM

A missão da PNRM ainda não está cumprida, principalmente porque falta concluir a integração a que se propõe. No entanto, os cenários nacional e internacional relativos aos mares, oceanos e zonas costeiras sofreram alterações notáveis, principalmente em função da entrada em vigor da CNUDM.

Com o progresso da ciência, tornou-se evidente que a correta utilização dos recursos do mar exige conhecimentos globais e integrados, não somente dos elementos que compõem os diversos ecossistemas, mas também da influência da ação antrópica sobre os mesmos (33:1). A elaboração de uma nova PNRM contribuirá para evitar solução de continuidade na integração das áreas marítimas sob jurisdição brasileira ao espaço brasileiro.

Na minuta da nova Política estão sendo introduzidos vários conceitos novos, principalmente relacionados à conservação do meio ambiente marinho. A atividade de ensino é revestida da nova roupagem, mais profissional e de viés socioeconômico, e passa a se chamar “formação de recursos humanos”. O termo genérico “pesquisa” é substituído por “ciência & tecnologia marinha”, e a exploração e exploração dos recursos do mar passa de racional a sustentável, o que reflete a nítida preocupação com a exaustão dos recursos e com a preservação do meio ambiente. Essa expressão - “ciência & tecnologia marinha” – introduz um conceito inovador na PNRM cuja principal consequência bené-

fica é eliminar qualquer possibilidade de separar “ciências do mar” de “recursos do mar”, como se tais conceitos pudessem permanecer dissociados nos tempos atuais.

Os princípios básicos da Política atual serão, em tese, mantidos, porém acrescidos de novos, descritos a seguir:

- a) a harmonização com a Orientação Estratégica do Presidente da República;
- b) a introdução da “sustentabilidade ambiental” como critério de definição de prioridade para os diversos programas e projetos;
- c) a adoção do “princípio da precaução” na exploração e exploração sustentável dos recursos do mar;
- d) a proteção da biodiversidade e do patrimônio genético existente nas áreas marinhas sob jurisdição nacional e zona costeira adjacente;
- e) a introdução da sociedade como parceira, bem como dos estados e municípios; e
- f) a observância dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

Na minuta, observa-se a preocupação com o meio ambiente, a divisão de responsabilidades com estados e municípios, a ampliação da abrangência da Política, com a inclusão da Zona Costeira e, principalmente, o chamamento à sociedade para participar.

Neste momento, em que se discute a elaboração de uma nova PNRM, há que se refletir se não seria também a oportunidade de rever a Política Marítima Nacional (PMN), em face de sua implicação com a PNRM.

CAPÍTULO 4

O PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR E SEUS PRINCIPAIS PROGRAMAS DECORRENTES

SEÇÃO I - ORIGEM E EVOLUÇÃO

A PNRM se consubstancia em planos e programas plurianuais e anuais decorrentes, setoriais e comuns, elaborados pela CIRM, que se desdobram em ações específicas, as quais são os documentos básicos de trabalho. O Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), com vigência plurianual, constitui um desdobramento da PNRM (14:7).

A implementação das atividades relativas aos recursos do mar acontece de forma descentralizada, por meio de diversos agentes, envolvendo vários ministérios, instituições de pesquisa, comunidade científica e iniciativa privada, de acordo com as suas respectivas competências, e em consonância com as diretrizes estabelecidas na PNRM. Assim, o planejamento de todas as atividades relacionadas com os recursos do mar, nos diversos organismos envolvidos com esta área, deve guardar conformidade com as diretrizes do PSRM.

O I PSRM, com vigência no período de 1982 a 1985, possibilitou uma estruturação mais aceitável das atividades de pesquisa e de prospecção dos recursos do mar, orientando interesses significativos da sociedade brasileira para a incorporação desses recursos ao sistema produtivo nacional. Até o início dos anos 1980, a pesquisa do mar no País vinha se desenvolvendo a partir de ações de grupos isolados, seja nas universidades, nos centros de pesquisa, nas empresas de capital misto ou no governo. A partir da vigência do I PSRM, por ação da SECIRM, o país experimentou uma ação mais coordenada com respeito à PNRM. Alguns membros da comunidade científica reconhecem nesse período o momento áureo da oceanografia no país nos últimos 20 anos, sobretudo

para as universidades e centros de pesquisa nacionais. (36:4)

O II PSRM, abrangendo o período de 1986 a 1989, estabeleceu objetivos que pudessem contribuir, de forma imediata e eficaz, para a superação das dificuldades sócio-econômicas do País e concorreu para uma melhor capacitação técnica e científica das organizações e dos recursos humanos envolvidos nos seus projetos. Esse período coincidiu com o início da fase de campo do LEPLAC, com a incorporação dos NOc “Almirante Álvaro Alberto” e “Antares” à MB e com a ratificação da CNUDM pelo Brasil, em 22 de dezembro de 1988.

O III PSRM, vigente entre 1990 e 1993, considerou, basicamente, que as diretrizes e prioridades do II PSRM continuariam válidas para aquele período, além de levar em conta os efeitos da ratificação da CNUDM pelo Brasil, estabelecendo como meta principal a investigação e exploração racional dos recursos da ZEE.

Após a aprovação do III PSRM e do estabelecimento de sua meta principal, qual seja, o levantamento dos potenciais sustentáveis de captura dos recursos vivos na ZEE, foi concebido um programa específico para operacionalizar a consecução dessa meta, então denominado “Programa para o Levantamento dos Potenciais Sustentáveis de Captura de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva” (REVIZEE). Nesse período, o NOc “Antares” foi equipado com guinchos e demais equipamentos que lhe trouxeram capacitação, não apenas para aumentar sua eficiência nas campanhas oceanográficas da MB, mas também para exercer o esforço principal de coleta do REVIZEE nas Regiões Norte e Nordeste.

O IV PSRM, com vigência entre 1994 e 1998, foi elaborado a partir da versão anterior, levando em conta as dificuldades financeiras e os problemas conjunturais ocorridos durante a sua vigência, que impediram, na sua quase totalidade, a realização dos trabalhos previstos para aquele período (38:4). Mantendo o mesmo objetivo do III PSRM,

estabeleceu como meta principal a implementação do Programa REVIZEE, que foi re-estruturado e definido como “Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos na ZEE”. Suas prioridades e diretrizes originais continuavam válidas.

Esta nova versão do programa foi elaborada por um grupo de especialistas em recursos do mar, oriundos da comunidade científica, que passou a participar ativamente da elaboração dos planos setoriais de recursos do mar. Durante a vigência do IV PSRM, por decisão do Ministro da Marinha (coordenador da CIRM), o NOc “Antares”, foi alocado para participar do referido Programa ¹², o que definiu realmente o seu início.

Em 1996 aconteceu em Itaipava, RJ., sob coordenação da DHN e apoio da SECIRM, o “Workshop” para a elaboração da minuta do Programa-Piloto GOOS/Brasil, com a participação numerosa e abrangente de personalidades importantes da comunidade científica brasileira.

No contexto do IV PSRM, em face da importância do conhecimento geológico da margem continental brasileira, foi instituído o Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMPLOC).

O PSRM encontra-se atualmente em sua 5ª versão, em vigor desde 1999 até o final deste ano. Constituiu uma atualização do IV PSRM, adequando-se à conjuntura prevista para o período. O V PSRM, seus principais programas decorrentes, bem como as atividades em andamento para elaboração do VI PSRM serão analisados tópicos adiante.

SEÇÃO II - O V PSRM

O V PSRM foi aprovado pelo Decreto Nº 2.956, de 3 de fevereiro de 1999 (14:3). A exemplo da versão anterior, foi elaborado por um grande número de representantes da comunidade científica e de instituições governamentais e não governamentais, bem

¹² Operação REVIZEE Norte I, fev. a mai., 1995.

como de representantes da MB (EMA, DHN, SECIRM, IEAPM), conferindo-lhe além de inevitável abrangência, legitimidade inquestionável. O seu propósito principal é conhecer e avaliar o potencial dos recursos vivos e não-vivos das áreas marinhas sob jurisdição nacional e adjacentes, a fim de permitir a gestão e o uso sustentável desses recursos” (14:12).

O Plano, ora em análise, reconhece como particularmente relevante a manutenção e o fortalecimento dos mecanismos de interface com o PNGC e com o LEPLAC, referido no Capítulo 3. Esse último se torna especialmente importante, na medida em que contribui com a base de dados científicos e fornece os limites de atuação para dois de seus principais Programas decorrentes: REVIZEE e REMPLAC.

O V PSRM possui, ainda, interfaces com vários outros programas, nacionais e internacionais, relacionados à proteção do meio ambiente marinho, diversidade biológica, ciência e tecnologia marinhas, monitoramento de condições oceanográficas e meteorológicas, observação do nível do mar, entre outros.

Além da PNRM, o V Plano Setorial para os Recursos do Mar é condicionado e está em consonância com vários instrumentos do Direito Internacional e legislação interna, a partir da própria Constituição de 1988. A lista completa dos documentos condicionantes consta em Anexo B.

Estratégias de Ação

A partir das palavras-chave de seu propósito - *conhecimento e avaliação* - pode-se inferir que o V PSRM está voltado, preferencialmente, para o apoio à pesquisa. A direção parece adequada e coerente com a finalidade da PNRM, uma vez que, para integrar essa imensa área marítima ao espaço brasileiro, é necessário, antes de tudo, conhecê-la. Da mesma forma, o exercício pleno dos direitos de soberania na Plataforma Continental

e na ZEE, conforme preconizado na CNUDM, não pode prescindir da avaliação da potencialidade de seus recursos vivos e não-vivos. Para tal, faz-se necessário identificar as áreas prioritárias de pesquisa, prover algum mecanismo de apoio para a coleta, processamento e armazenamento de dados, e sinalizar para a necessidade de formação de recursos humanos. Deve, ainda, identificar as possíveis fontes de recursos financeiros e possibilidades de apoio logístico. Nos parágrafos a seguir são analisadas as áreas de pesquisa apoiadas pelo V PSRM.

Recursos Vivos

No que se refere aos recursos vivos (14:21), as pesquisas estão relacionadas ao Programa REVIZEE, ainda que não haja, necessariamente, vínculo administrativo. Além de pesquisa continuada em várias disciplinas da oceanografia e biologia marinha, as informações necessárias à avaliação dos estoques demandam conhecimentos em várias outras áreas ligadas à atividade pesqueira: modelos de dinâmica populacional; adaptação de novas tecnologias de captura; aprimoramento dos métodos de manuseio; conservação e processamento do pescado; e o resgate, sistematização e aperfeiçoamento de artes de pesca tradicionais. A aquicultura, defendida à exaustão pelo Almirante Paulo Moreira (44:14) não pode ser desvinculada de avaliações dos ecossistemas costeiros, em seus vários níveis tróficos (14:23).

Recursos minerais

As pesquisas relacionadas aos recursos minerais (exceto petróleo e gás), pretende-se que sejam conduzidas sob a égide do REMPLAC (14:25). Trata-se de um programa amplo de coleta sistemática e processamento de dados geológicos e geofísicos que serão representados, a princípio, na Escala de 1: 1.000.000. Levantamentos em escala maior

serão realizados em áreas de interesse econômico identificadas no levantamento sistemático (8:10).

Adicionalmente, constam ainda, na oceanografia geológica, pesquisas prioritárias relacionadas ao estudo da distribuição dos sedimentos da plataforma continental, da determinação da composição dos mesmos e da compreensão dos processos costeiros e seus efeitos no balanço sedimentar. Este último constitui elemento importante para a identificação da evolução da linha da costa, com aplicação direta nas políticas e ações de ordenamento da ocupação costeira, em especial na prevenção e controle de processos erosivos (14:27).

Para reforçar a importância do conhecimento da potencialidade dos recursos minerais na Plataforma Continental Jurídica Brasileira, convém tecer comentários sobre a exploração de areia, cascalho e sedimentos carbonáticos, uma vez que a exploração no continente, a céu aberto, pode causar problemas ambientais. Esses minerais são indispensáveis na construção civil e na indústria de cimento. O custo do transporte é importante, em face do baixo valor unitário dos minerais. A exploração no mar poderá ser economicamente viável, na medida em que as jazidas terrestres se esgotem ou que os custos de transporte se tornem inaceitáveis.

Assim, quando vier a exaustão das jazidas *ecologicamente corretas* no continente, duas opções se apresentam, inicialmente, para as indústrias que as utilizam: continuar explorando as reservas continentais a um preço inaceitável para o meio ambiente; ou partir para a exploração desordenada da plataforma continental, o que, possivelmente, acarretará elevado custo ecológico.

Esse custo será minimizado somente com um estudo sistemático da potencialidade mineral (REMPLOC) combinado com outras ações de monitoramento apoiadas pelo PSRM e PNGC. Essa avaliação, convém que esteja concluída quando a exploração das

areias, cascalhos e sedimentos carbonáticos na plataforma continental se fizer necessária. Esta afirmativa é válida, também, para os demais recursos minerais na Plataforma Continental Jurídica.

Apenas para exemplificar, pesquisas conduzidas por Montalverne & Coutinho (1982) estimaram uma reserva de 1.926×10^6 t. de sedimentos carbonáticos na plataforma continental de Pernambuco, entre as isóbatas de 20 e 30m, o que permitiria uma lavra ininterrupta de um milhão de toneladas/ano durante quase dois milênios (32:10). Provavelmente, os referidos pesquisadores não entraram em considerações sobre a aceitabilidade ambiental do empreendimento.

Processos Físicos, Químicos, Geológicos e Biológicos

Estudos integrados dos processos físicos, químicos, geológicos e biológicos contribuem para um melhor conhecimento do ecossistema marinho. Assim, o V PSRM apoia pesquisas relacionadas: à distribuição das propriedades físicas e da circulação da água do mar; aos processos de interação oceano-atmosfera; ao entendimento dos processos de mistura de massas de água; ao cálculo dos fluxos de calor e dos materiais dissolvidos na água do mar; e ao estudo dos meandros e vórtices das correntes marinhas da costa brasileira e dos fenômenos de ressurgência.

Na oceanografia química destaca-se o levantamento de dados básicos tais como alcalinidade, concentração de nutrientes, concentração de pigmentos em algas, produtividade primária e concentração de CO_2 . Constam ainda pesquisas relacionadas à avaliação da contaminação e da poluição de ecossistemas, costeiros e oceânicos, avaliação do potencial de transferência de poluentes para a cadeia alimentar, dentre outros. Ressalva-se a necessidade de integração com os estudos de oceanografia física, geológica e biológica (14:26).

Na oceanografia biológica estão contempladas pesquisas relacionadas com os processos de produção primária, tanto fitoplanctônica como fitobentônica.

Abandonando a separação (principalmente didática) disciplinar da oceanografia e partindo para a compreensão integrada dos ecossistemas costeiros e oceânicos, o V PSRM defende, na área oceânica, o estudo em maior profundidade de ecossistemas geograficamente bem delimitados, com baixo comprometimento ambiental e influência antrópica relativamente reduzida. Este é o caso de ilhas e bancos oceânicos (14:28). Sob os pontos de vista político e estratégico, o estudo mais importante desenvolvido sob essa linha de pesquisa acontece, sob a égide da CIRM, no Arquipélago de S. Pedro e S. Paulo¹³.

Na área costeira, o esforço principal está direcionado para os manguezais, lagunas, bancos de algas calcárias e recifes de corais, em face, principalmente, de sua importância ecológica, econômica e social.

Monitoramento Oceanográfico e Meteorológico

O monitoramento oceanográfico e meteorológico não é, necessariamente, um programa de pesquisa, embora seus dados possam (e devam) ser utilizados para tal fim.

Possivelmente, o programa de monitoramento mais conhecido da comunidade oceanográfica e meteorológica internacional é o TOGA – TAO, formado por um conjunto de bóias fundeadas ao longo de todo o Oceano Pacífico equatorial, destinado à coleta de dados oceanográficos e meteorológicos que possibilitem a previsão e o acompanhamento do fenômeno “El Niño-Oscilação do Sul” (ENSO)¹⁴. À sua influência são atri-

¹³ Ver Capítulo 2.

¹⁴ O fenômeno consiste no aquecimento anormal das águas do Oceano Pacífico equatorial, que se inicia na sua margem ocidental e se propaga até as costas da América do Sul, ocasionando a queda significativa na produção pesqueira de países como Chile, Peru e Equador.

buídos fenômenos meteorológicos em regiões distantes de sua área de ocorrência, sendo os mais notáveis para o Brasil, a ocorrência de seca no Nordeste e de inundações na região Sul do Brasil.

No Brasil, o V PSRM incentiva programas de monitoramento, de coleta de dados operacionais e de modelagem numérica dos processos de interação oceano-atmosfera e de circulação oceânica. Utiliza, de forma combinada, dados de várias origens: dados coletados por satélites; por sensores instalados em navios; de bóias fixas e de deriva; de marégrafos; dentre outros. As atividades de monitoramento serão implementadas pelo Programa-Piloto GOOS/Brasil.

Biodiversidade e Biotecnologia

A questão da biodiversidade é tratada no Capítulo 15 da Agenda 21. O V PSRM defende a adoção de medidas nacionais eficazes e o estabelecimento da cooperação internacional a fim de garantir a proteção dos ecossistemas. O conhecimento da biodiversidade é importante em face do seu potencial como fonte de recursos biotecnológicos para as indústrias química e farmacêutica.

SEÇÃO III - ANÁLISE CRÍTICA

De acordo com o Novo Dicionário da Língua Portuguesa, de autoria de Aurélio Buarque de Hollanda Ferreira, “Plano é um conjunto de métodos e medidas para execução de um empreendimento” (41:1). Desafortunadamente, os fatores que trouxeram ao V PSRM a inevitável abrangência e legitimidade inquestionável, foram os mesmos que o afastaram da definição de plano ora referida. À luz da descrição, propositadamente exaustiva, das atividades de pesquisa apoiadas pelo V PSRM, pode-se verificar que dificilmente alguma atividade ou área da pesquisa oceanográfica ou de geologia e biologia

marinhas deixou de ser contemplada.

Com isso, o PSRM deixou de ser um instrumento de execução e controle de atividades prioritárias, com um conjunto de metas a serem atingidas em um horizonte temporal definido. Tornou-se a relação consolidada das necessidades, carências e aspirações, ainda que legítimas, da comunidade científica, do setor econômico e do segmento social voltados para as atividades ligadas ao mar.

Faltam os mecanismos de controle da ação planejada. As fontes de recursos são descritas de forma abrangente, porém genérica, no primeiro parágrafo do item 8, reproduzido integralmente a seguir:

“Para sua consecução, o V PSRM deverá contar com fontes de recursos na esfera federal, estadual e municipal, além do concurso de outras iniciativas, no âmbito nacional e internacional, inclusive de ordem privada, que venham a ter comprometimento com as áreas de conhecimento do referido Plano, e que serão consubstanciadas por intermédio de parcerias, acordos administrativos e demais instrumentos hábeis de cooperação técnico-científica e financeira” (14:37).

Apesar dos óbices, o V PSRM vem cumprindo, ainda que parcialmente, os seus objetivos. Os instrumentos de execução e controle, a especificação precisa das metas e a definição do horizonte temporal, ausentes no texto principal, sobejam em seus programas decorrentes, que vêm obtendo bons resultados, apesar das restrições orçamentárias enfrentadas nos últimos anos e da carência de meios flutuantes reclamada em quase todos os relatórios ou exames de situação. Em alguns casos, como o REVIZEE e PROARQUIPÉLAGO, os resultados têm sido notáveis!

Revedo os objetivos listados no item 4 do V PSRM, e examinando os relatórios e atas de reuniões recentes da Plenária da CIRM e Subcomissão para o PSRM, verifica-se que o REVIZEE prosperou, enquanto o REMPLAC permaneceu praticamente estagnado, limitando-se as suas atividades à elaboração da Proposta Nacional de Trabalho (PNT), levantamento dos dados pretéritos e atividades de laboratório, tais como o início

da digitalização das folhas de bordo da DHN.

Diversas causas prováveis foram levantadas durante o “Workshop” para elaboração do VI PSRM, realizado no IEAPM, em Arraial do Cabo, no período de 21 a 25 de julho deste ano. A mais citada foi a inexistência de meio flutuante adequado. Seguem-se a baixa prioridade atribuída pelo MME, coordenador do REMPLAC, à pesquisa de recursos minerais do mar e a ausência de compromisso internacional que convença o Estado brasileiro a proceder com mais agilidade na avaliação da potencialidade mineral na Plataforma Continental. O sucesso experimentado pelo Programa REVIZEE, até o presente, pode ser creditado à prioridade elevada que o MMA atribuiu ao Programa, somado ao apoio decisivo da MB com a disponibilização do NOc “Antares” e aportes de recursos do Plano Básico W.

As deficiências de metodologia de elaboração e formatação, do PSRM serão sanadas durante a elaboração da VI versão, cujos aspectos relevantes serão comentados a seguir.

O Processo de Elaboração do VI PSRM - Aspectos Relevantes

Orientado pelas diretrizes estabelecidas na PNRM e na Política Marítima Nacional (PMN), esta nova versão constituirá uma atualização do V PSRM, adequando-se à conjuntura atual e ao PPA 2004-2007 do governo federal. Estabelecerá metas específicas para as ações desenvolvidas no escopo do Plano, a serem alcançadas no período de vigência considerado.

O seu objetivo geral introduz um viés social ao PSRM quando acrescenta “a distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos vivos e não-vivos das áreas marinhas sob jurisdição nacional e adjacentes” ao conhecimento e à avaliação das potencialidades, visando à gestão e uso sustentável desses recur-

sos.(15:11). Os objetivos específicos, que não eram explicitados na versão anterior, constituem uma inovação e representam o elo de ligação entre o VI PSRM e o PPA 2004-2007.

É possível que não haja tempo hábil para apresentar novas propostas de programas e ações que possam melhor representar as necessidades da comunidade científica e instituições governamentais interessadas. Desta forma, serão utilizados os programas e ações do PPA 2000-2003. Ainda assim, essas medidas representam um avanço, uma vez que tornam possível quantificá-lo financeiramente, “a priori”, e estabelecer suas metas e horizonte temporal. Adicionalmente, proporcionam uma forma de avaliação ou mensuração dos resultados.

Os recursos financeiros deverão estar previstos, no PPA, dentro das ações dos diversos Ministérios e instituições envolvidas. Na elaboração da minuta do VI PSRM, foram utilizadas ações ligadas aos Programas 0104 – Recursos Pesqueiros Sustentáveis, 0462 – Climatologia, Meteorologia e Hidrologia e 0474 – Recursos do Mar, renomeado Potencialidades do Mar.

No que se refere aos recursos vivos, o final do V PSRM coincide com o encerramento do REVIZEE. Esse programa pode ser considerado o maior esforço integrado para a avaliação de estoques pesqueiros desenvolvido no País até o presente. Como resultado dessa avaliação, foi possível a identificação de alguns estoques até então desconhecidos. Os participantes do Workshop argumentam que a geração contínua de informações essenciais dos principais estoques pesqueiros será imprescindível para a definição de uma política de pesca, por sua vez, essencial para a sustentabilidade da atividade pesqueira (15:12).

Quanto aos recursos não-vivos, a nova formatação para adequação ao PPA foi facilitada pela elaboração da Proposta Nacional de Trabalho (PNT) do REMPLAC, cujos

aspectos mais importantes constam no Capítulo 2.

O “estudo e monitoramento oceanográfico e climatológico em escala global” (12:28) foi renomeado *monitoramento oceanográfico e climatológico* na minuta do VI PSRM(15:22). A exemplo da versão atual, deverá ser conduzido sob a égide do Programa GOOS/Brasil. Vislumbra-se a possibilidade de aumento das atividades do Módulo II - Recursos Vivos - por meio do estabelecimento de mecanismos de relação com outros programas decorrentes do PSRM, como o REVIZEE e o PROARQUIPÉLAGO. No entanto, há que se compatibilizar a filosofia do GOOS, que propõe disseminação dos dados em tempo real/quase real (inclusive internacionalmente), com a necessidade eventual de resguardar informações de interesse nacional, científicas e estratégicas.

Quanto ao gerenciamento de dados e informações, foi defendida a manutenção das recomendações de fortalecimento e interligação com outros Bancos de Dados, do Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO), sob a responsabilidade da DHN. Por força do Decreto de 5 de janeiro de 1994, o BNDO é o centro nacional de dados oceanográficos e meteorológicos e integra, nessa condição, o Sistema Mundial de Dados Oceanográficos (IODE). Exerce ainda as funções de centro depositário nacional de publicações da COI.

Portanto, o BNDO tem importância estratégica para a produção de informações relevantes para pesquisadores e demais usuários dos recursos do mar. Atualmente, é operado e mantido pelo Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), subordinado à DHN. Dentre as possibilidades de interligação, constam o Sistema de Informações Meteorológicas (SIM), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), e o Banco de Dados Ambientais para a Indústria do Petróleo (BAMPETRO), do Observatório Nacional (15:37).

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“A nação é feita por piratas e profetas. Mas piratas e profetas dos bons, geram-nos a Universidade. Somente com bons piratas e bons profetas é que nos apropriaremos desse mar com uma posse real, profunda, apaixonada, definitiva”.

(Paulo de Castro Moreira da Silva.
In: *O Desafio do Mar*, 1970)

O desenvolvimento da mentalidade marítima na população brasileira necessita ser estimulado de forma congruente com os interesses nacionais e direcionada para o conhecimento maior do mar, de seus recursos, da sua importância para o Brasil, da responsabilidade associada à sua exploração racional e sustentável e, sobretudo, da consciência da necessidade de preservá-lo. O êxito da PNRM é função, também, do aumento da consciência marítima do povo brasileiro, principalmente nos maiores centros econômicos e culturais

O Programa de Mentalidade Marítima da CIRM contribui para a consecução desse propósito. No entanto, ainda não se tem a medida de sua eficiência, representada pelo aumento da consciência marítima da população. Sugere-se implementar um projeto destinado à aferição periódica dessa consciência.

Deve-se mostrar, sempre que possível e oportuno, a necessidade do fortalecimento do poder naval a fim de evitar que os direitos de soberania conquistados nos foros do Direito Internacional sejam usurpados por atores espúrios do cenário mundial.

O desenvolvimento de programas de exploração sustentável de recursos vivos é fator de força para o sucesso dos programas do governo de combate à fome. A ocasião se apresenta favorável à aprovação de bons projetos para o setor, uma vez que o governo espera imprimir um ritmo de crescimento superior a 20% ao ano na produção de aquicultura e pesca, transformando-o numa parte substancial do esforço de desenvolvimento econômico e social do País. A Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, recém criada e incorporada à CIRM é um sinal da prioridade que o governo pretende atribuir ao setor. No entanto, há que se ter cautela. Projeções de crescimento desprovidas de embasamento científico podem levar à sobrepesca, com todos os seus danos. No que se refere à aquicultura, cumpre desenvolver um grande esforço de pesquisa para aclimatar espécies nacionais em cativeiro.

O conhecimento da biodiversidade é importante em face do seu potencial como fonte de recursos biotecnológicos para as indústrias química e farmacêutica. A intensificação das pesquisas no setor torna-se necessária, na medida em que aumenta o assédio de instituições estrangeiras na obtenção de patentes de produtos oriundos da biodiversidade nacional.

A implementação dos programas de avaliação da potencialidade mineral - REMPLAC - deve ser incentivada, a fim de dar ao País a possibilidade de, no devido tempo, usufruir na sua plenitude a ZEE e a plataforma continental estendida, conquistada com vontade política, organização, tenacidade e espírito de sacrifício, por intermédio do LEPLAC.

O estabelecimento de uma estação científica, de caráter permanente, no Arquipélago de São Pedro e São Paulo constitui, possivelmente, o símbolo mais evidente da vontade política do Estado brasileiro de fazer cumprir a PNRM, integrando aquela parcela de território ao espaço brasileiro. A atribuição de uma ação específica do PPA para a

condução do PROARQUIPÉLAGO constituirá um dos grandes acertos do VI PSRM.

O Programa-Piloto GOOS/Brasil vem de obter reconhecimento internacional da UNESCO, materializado pelo estabelecimento no Brasil, na sede da DHN, do Escritório Regional da COI para o GOOS. O reconhecimento deve ser creditado, principalmente, ao sucesso na implementação dos módulos I e V.

Sugere-se verificar a possibilidade de, em revisões futuras do PSRM, configurar o PNBOIA e PIRATA, como ação independente do PPA a exemplo do que já ocorre no PRORQUIPELAGO. Os referidos programas estão bem estruturado e seus benefícios são palpáveis, imediatos e reconhecidos. Podem ser justificados facilmente por um viés socio-econômico de diagnóstico e prognóstico do tempo e do clima em apoio à agricultura, à salvaguarda da vida humana no mar e à defesa civil, dentre outros benefícios. O conjunto de bóias fixas constante no projeto operacional do PNBOIA constitui uma bela oportunidade de se estender o monitoramento climático por todo o litoral brasileiro.

O reconhecimento nacional, ainda não logrado pelo Programa GOOS/Brasil, pode ser obtido a partir do estabelecimento de mecanismos de relação com outros programas decorrentes do PSRM, como o REVIZEE e o PROARQUIPÉLAGO. No entanto, há que se compatibilizar a filosofia do GOOS para disseminação dos dados em tempo real/quase real (inclusive internacionalmente), com a necessidade eventual de resguardar informações de interesse nacional, científicas e estratégicas. Convém ainda que o relacionamento seja horizontal, de forma a não interpor um nível intermediário entre os comitês executivos daqueles programas e a subcomissão para o PSRM, a fim de evitar a possibilidade de gerar ruído na condução de programas bem sucedidos até o presente.

A obtenção de informações oceanográficas e meteorológicas consistentes e confiáveis passa, necessariamente, pelo estabelecimento e condução apropriada de programas operacionais abrangentes, caracterizados pela capacidade de compreender e quantificar

os benefícios econômicos decorrentes da implementação das suas atividades. Assim, os dados obtidos pelo Programa GOOS/BRASIL devem ser processados com vistas a gerar produtos de impacto sócio-econômico para o país.

O principal obstáculo ao desenvolvimento das atividades de conhecimento e avaliação dos recursos do mar é a carência de meios flutuantes. Os navios oceanográficos da MB são insuficientes; os de instituições de ensino e pesquisa deficientemente equipados. Não atendem à demanda. O outro fator limitante é a infra-estrutura insuficiente para a condução das pesquisas.

A breve descrição da fantástica atuação do NOc "Almirante Câmara" nos programas REMAC, PGGM, e LEPLAC ilustra a importância fundamental da existência de um meio flutuante adequado na condução de qualquer plano ou programa destinado a conhecer os recursos do mar. Ao sucesso do REMAC sucedeu-se a implementação do PGGM, interrompido na prática em 1986, quando o advento do LEPLAC tornou impositiva a transformação daquele navio em plataforma de coletas de dados sísmicos.

O sucesso do LEPLAC, REVIZEE, PIRATA e PNBOIA, contrastando com a paralisação do PGGM e REMPLAC, constitui a evidência maior de que a participação da Marinha (DHN, IEAPM, SECIRM) é fundamental para o êxito de qualquer projeto relacionado ao conhecimento dos recursos do mar nas AJB. A preocupação cultural com o mar não existe em qualquer outro ministério, salvo em eventos episódicos, direcionados a um setor específico, e sempre com o apoio da Marinha. Assim, a transferência da coordenação da CIRM (e, em consequência, da subordinação da SECIRM) para outro ministério, dificilmente seria fator de força para o aumento de sua eficiência. Por outro lado, o aporte de recursos ao Comando da Marinha é insuficiente para o preparo e aplicação aceitáveis do poder naval, de forma que os recursos necessários à condução de programas de interesse nacional relacionados ao mar (consideradas atividades subsidiá-

rias) e necessários à própria subsistência da SECIRM devem provir de fontes separadas do orçamento da Marinha.

Os recursos financeiros deverão estar previstos no Plano Plurianual de Ação do Governo Federal (PPA), dentro das ações dos diversos Ministérios e instituições envolvidas. Os programas decorrentes devem ser dimensionados de forma a permitir o perfeito enquadramento no PPA 2004 – 2007. O VI PSRM terá sua duração reduzida em 01 ano para ajustá-lo ao horizonte temporal do PPA.

Deve-se mostrar em cada ação, em cada atividade, a sua importância econômica e, principalmente, as suas possibilidades de promover a inclusão social, permitindo o crescimento do País, a geração de empregos, e o aumento da oferta de alimentos a baixo preço e de alto valor protéico, conforme pregava o Almirante Paulo Moreira.

A existência da PNRM, e de seus planos decorrentes, não é condição necessária para a exploração dos recursos. No entanto, a sua existência é condição necessária, ainda que não suficiente, para solucionar problemas de gestão, reduzir deficiências tecnológicas, capacitar recursos humanos, permitir a inclusão social, além de outras soluções que, em última análise, são fatores de força para o desenvolvimento econômico e social do País.

ANEXO A

PROGRAMA DE MENTALIDADE MARÍTIMA¹

PROJETO Nº 1 - Estímulo à edição de Publicações sobre o Mar. Destina-se à divulgação de temas que possam contribuir para o estabelecimento e consolidação de uma mentalidade marítima. Seu esforço principal está voltado para a edição de uma “Enciclopédia do Mar”, de caráter multi-disciplinar, abrangendo aspectos científicos, culturais, econômicos, lúdicos, além de aspectos relacionados ao Poder Marítimo. Destina-se principalmente a estudantes, professores e outros profissionais de ensino, em todos os níveis.

PROJETO Nº 2 – Videoteca sobre o Mar. Destina-se à produção de material em vídeo que contribua para o engajamento dos órgãos de comunicação, escolas e universidades no processo de desenvolvimento da mentalidade marítima. Seu esforço principal está voltado para a edição de uma “Videoteca Básica” de divulgação dos Programas da CIRM (REVIZEE, PROANTAR, PROARQUIPÉLAGO, LEPLAC, GERCO e REMPLAC), de outros projetos ligados ao mar (Projetos TAMAR, Peixe-Boi Marinho, etc.) e sobre temas e questões oceânicas, tais como as ilhas oceânicas brasileiras, a pesca, extração de petróleo no mar, poluição marinha, comunidades litorâneas tradicionais, marés e correntes marinhas, recifes de coral, manguezais, etc. Destina-se principalmente aos profissionais de comunicação, bem como a estudantes, professores e demais profissionais de ensino.

PROJETO Nº 3 – Filatelia do Mar. Destina-se à motivação dos poderes constituídos para a adoção de medidas oficiais que valorizem as atividades marítimas e à atração do interesse da comunidade filatélica para os assuntos do Mar. Seu esforço

¹ BRASIL. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. **Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR)**. 2ª Edição, Novembro. 1999.

principal está voltado para negociar, junto à ECT, a edição de uma 'serie de selos sobre os programas da CIRM e outros projetos de temas ligados ao Mar. O público alvo principal é formado pela comunidade filatélica e membros de instituições culturais e profissionais.

PROJETO Nº 4 Os Profissionais do Mar. Destina-se a valorizar o trabalho no mar, e o profissional do mar, e principalmente, a motivar os poderes constituídos para a adoção de medidas oficiais que visem ao incremento das atividades marítimas. Seu esforço principal está voltado para a regulamentação das profissões ligadas ao mar; melhoria das condições de trabalho e do nível de conhecimento; valorização profissional e reativação das escolas de pesca. O público alvo principal é formado pelos profissionais do mar e população engajada na vida marinha.

PROJETO Nº 5 O Mar e a Juventude. Destina-se à contribuir para a motivação das crianças e juventude brasileiras sobre a importância do mar para o Brasil, e a conscientizar os estudantes para os desafios representados pela preservação do meio ambiente marinho e exploração sustentável de seus recursos. Seu esforço principal está voltado para a realização de palestras e promoção de concursos de redação sobre o mar direcionados para estudantes de 1º e 2º graus e universitários.

PROJETO Nº 6 Fotografias e Pinturas Marinhas. Destina-se a contribuir para a valorização das potencialidades do mar como fonte de inspiração artística. Seu esforço principal está voltado para a organização de concursos de fotografias e pinturas marinhas, em datas comemorativas ligadas ao mar. O público alvo principal é formado pelos jovens e membros de instituições culturais.

PROJETO Nº 7 A Semana do Mar. Destina-se principalmente a motivar os poderes constituídos para a adoção de medidas oficiais que visem à valorização das atividades marítimas, bem como engajar os órgãos de comunicação no processo. Seu esforço

principal está voltado para a celebração anual do “Dia dos Oceanos” (08 de junho) e da realização de atividades promocionais e educacionais durante a “Semana do Mar” (semana que inclui o Dia dos Oceanos). O público alvo principal é formado pelos membros dos poderes constituídos e por estudantes de todos os níveis.

PROJETO Nº 8 Apoio a Grupos de Escoteiros do Mar. Destina-se principalmente a atrair a mocidade para o mar e para as oportunidades de profissionalização no mar. Seu esforço principal está voltado para o apoio, aos grupos de escoteiros do mar, com embarcações, material didático e cartas náuticas. O público alvo principal é formado por jovens de ambos os sexos, pertencente, ou não, a grupos de escoteiros do mar.

PROJETO Nº 9 Modelismo Naval. Destina-se principalmente a atrair, para o mar, o interesse da juventude e da população em geral. Seu esforço principal está voltado para o desenvolvimento do interesse pelo modelismo naval, tanto na reprodução de modelos em miniaturas, como na preparação de modelos para competições. O público alvo principal é formado por jovens de ambos os sexos e membros das associações de nautimodelismo.

PROJETO Nº 10 Apoio a grêmios de vela, engajados no desenvolvimento de mentalidade marítima junto às crianças. Destina-se, principalmente, a incentivar as crianças para a prática de atividades ligadas ao mar e a engajar os grêmios de vela no processo de criação de mentalidade marítima. O seu esforço principal consiste em apoiar os grêmios de vela com pequenas embarcações e material didático e promover competições de vela (entre as crianças) nas datas festivas da história naval do País. O público alvo principal é formado por crianças de ambos os sexos, principalmente das classes menos favorecidas.

PROJETO Nº 11 Exposição itinerante. Destina-se, principalmente, a atrair o interesse da população no processo de desenvolvimento da mentalidade marítima. O seu

esforço principal consiste em promover uma exposição itinerante a ser montada nas sedes dos Distritos Navais e nas principais cidades do País. O público alvo principal é formado por estudantes de todos os níveis, comunidade científica, e profissionais de comunicação.

PROJETO Nº 12 Apoio a museus do mar. Destina-se, principalmente, ao fortalecimento dos laços entre a coletividade e o mar, por meio da dinamização dos museus oceanográficos e coleções afins. O seu esforço principal está voltado para o inventário dos acervos dos museus e para a organização eficiente de suas bibliotecas. O público alvo é a população em geral.

ANEXO B

V PLANO SETORIAL PARA OS RECURSOS DO MAR FATORES CONDICIONANTES¹

Além da Política Nacional para os Recursos do Mar, o V PSRM é condicionado e está em consonância com os instrumentos básicos do Direito Internacional dos quais o Brasil é signatário - que definem a moldura jurídica global e balizam as ações que cada país deve desenvolver para que seja alcançada a meta comum de uso sustentável dos recursos do mar - tais como, " *inter alia* ":

- Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), assinada pelo Brasil em 1982 e ratificada em 1988 e que se encontra em vigor desde 16/11/94. A CNUDM, um dos maiores empreendimentos da história normativa das relações internacionais, dispõe sobre os usos dos espaços marítimos e de seus recursos;

- Acordo Relativo à Implementação da Parte XI da CNUDM, em vigor desde 1996, que flexibilizou alguns dispositivos da CNUDM que dizem respeito aos recursos da "Área", permitindo, dessa forma, que países de todos os blocos e regiões geográficas, até então reticentes, aderissem à Convenção;

- Agenda 21, adotada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (RIO-92), cujo Capítulo 17 se dedica à proteção dos oceanos, de todos os tipos de mares e das zonas costeiras, e proteção, uso racional e desenvolvimento de seus recursos vivos;

- Convenção sobre Diversidade Biológica, também ratificada pelo Brasil e em vigor desde 1994, cujo objetivo é assegurar a manutenção da diversidade biológica e promover a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos do uso de recursos genéticos;

¹ Este Anexo é reprodução integral do item 3 do V Plano Setorial para os Recursos do Mar.

- Código de Conduta para a Pesca Responsável, aprovado na 18ª Reunião da FAO, em 1995, que apresenta um conjunto de diretrizes para as políticas do setor da pesca, baseado em princípios de uso sustentável e equilíbrio na distribuição dos benefícios econômicos;

- Acordo para a Implementação das Disposições da CNUDM sobre Estoque de Peixes Transzonais e de Peixes Altamente Migratórios, assinado pelo Brasil em 1997, que visa assegurar a conservação a longo prazo e o uso sustentável de estoque de peixes transzonais e altamente migratórios, instando a cooperação entre os Estados para este fim;

- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL 1973/1978), cujos anexos I e II estão em vigor no Brasil desde 29/04/88, enquanto os anexos III, IV e V entraram em vigor só em 1998 (Dec. nº 2508, de 04/03/98), possibilitando a aplicação integral desta Convenção no país, contendo regras para a proteção do meio ambiente nos mares e zonas costeiras, contra a poluição, para a eliminação da poluição internacional por óleo e outras substâncias nocivas e para a minimização dos despejos acidentais de tais substâncias;

- Convenção sobre a Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e outras Matérias (Convenção de Londres, 1972), objetivando "o controle efetivo de todas as fontes de contaminação do meio marinho, capazes de gerar perigos à saúde humana, prejudicar os recursos biológicos e a vida marinha, bem como danificar as condições ou interferir em outras aplicações legítimas do mar";

- Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação, em caso de Poluição por Óleo, 1990 (OPRC 90);

- Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo (CLC-69);

- Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito (Convenção de Basileia);

- Convenção de RAMSAR - Convenção Relativa às Áreas Úmidas de Importância Internacional, Especialmente como Habitat de Aves Aquáticas, ratificada pelo Brasil por meio do Decreto 33/92; e

- Convenção sobre Mudanças Climáticas, firmada no Rio de Janeiro, em 1992 e em vigor desde 1994, sendo de grande relevância para os oceanos. A compreensão mais abrangente do papel dos oceanos na formação do clima na Terra também condiciona as linhas de pesquisas consideradas prioritárias no PSRM.

O V PSRM é condicionado, ainda, pela legislação interna, como a própria Constituição de 1988, a qual já incorpora os conceitos de espaços marítimos definidos pela CNUDM, considera o mar territorial e os recursos da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental como bens da União e a zona costeira como patrimônio da União. São relevantes também:

- Decreto-Lei nº 221, de 28/02/67, que institui o Código de Pesca;

- O Decreto-Lei nº 227, de 28/02/67, que institui o Código de Mineração;

- A Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;

- O Decreto nº 96.000, de 02/05/88, que estabelece as normas para a realização de pesquisa e investigação científica na Plataforma Continental e em águas sob jurisdição brasileira;

- A Lei nº 7.661, de 16/05/88, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro;

- A Lei nº 8.617, de 04/01/93, que dispõe sobre o Mar Territorial, a Zona Contígua, a Zona Econômica Exclusiva e a Plataforma Continental brasileiros;

- A Política Marítima Nacional, aprovada pelo Decreto nº 1.265, de 11/10/94;
- A Lei nº 9.433, de 08/01/97, que dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos e institui o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- A Lei nº 9.537, de 11/12/97, que dispõe sobre a Segurança do Tráfego Aquaviário em águas sob jurisdição nacional (LESTA);
- A Lei nº 9.605, de 12/02/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente - Lei de Crimes Ambientais;
- A Lei nº 9.636, de 15/05/98, que dispõe sobre a Administração de Áreas de Patrimônio da União; e
- As resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

O V PSRM se pauta pelo "princípio da precaução" na exploração e uso dos recursos do mar, o qual preconiza que a ausência de informações científicas completas e/ou a falta de certeza absoluta não devem ser utilizadas como motivos para postergar a adoção de decisões e medidas eficazes para impedir a degradação do meio ambiente, quando houver risco de dano ecológico grave ou irreversível.

O V PSRM é, ainda, condicionado pelos demais mecanismos de gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos, principalmente pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, com o qual tem articulação e guarda coerência.

O V PSRM incorpora, também, os conceitos atuais de sustentabilidade (ecológica, econômica e social) e a necessidade do planejamento descentralizado e participativo, como forma de integração das partes envolvidas e garantia de efetiva consecução de suas propostas.

ANEXO C

LISTA DE ACRÔNIMOS

BAMPETRO	Banco de Dados Ambientais para a Indústria do Petróleo
BNDO	Banco Nacional de Dados Oceanográficos
CECO	Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica
CENPES	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobrás
CHM	Centro de Hidrografia da Marinha
CIRM	Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
CNIO	Comissão Nacional Independente dos Oceanos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COI	Comissão Oceanográfica Intergovernamental
CPRM	Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais
CPTEC	Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos
DHN	Diretoria de Hidrografia e Navegação
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EMA	Estado-Maior da Armada
ENSO	El Niño-Southern Oscillation
FAO	Food and Agriculture Organization of United Nations
FURG	Fundação Universidade do Rio Grande
GCOS	Global Climate Observing System
GLOSS	Global Sea Level Observing System
GOOS	Global Ocean Observing System

IBAMA	Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis
ICSU	International Council of Scientific Unions
IEAPM	Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
INFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IODE	International Oceanographic Data Exchange
IOUSP	Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo
LABOMAR	Laboratório de Ciências Marinhas
LAGEMAR	Laboratório de Geologia Marinha
LEPLAC	Plano de Levantamento da Plataforma Continental
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MB	Marinha do Brasil
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MOU	Memorandum of Understanding
MT	Mar Territorial
OMM	Organização Meteorológica Mundial
PC	Plataforma Continental
PCJB	Plataforma Continental Jurídica Brasileira
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S. A.
PGGM	Programa de Geologia e Geofísica Marinhas
PIRATA	Pilot Project on Moored Array on Tropical Atlantic
PMN	Política Marítima Nacional
PNBOIA	Programa Nacional de Bóias

PNGC	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNRM	Política Nacional para os recursos do Mar
PNT	Proposta Nacional de Trabalho
PNUMA	Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
PROANTAR	Programa Antártico Brasileiro
PROARQUIPÉLAGO	Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo
PROMAR	Programa de Mentalidade Marítima
PSRM	Plano Setorial para os recursos do Mar
REMAC	Projeto de Reconhecimento Global da Margem Continental Brasileira
REMLAC	Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira
REVIZEE	Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
SECIRM	Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
SIM	Sistema de Informações Meteorológicas
TAO	Tropical Atmosphere Ocean
TOGA	Tropical Ocean-Global Atmosphere
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

BIBLIOGRAFIA

1. BRASIL. Centro de Hidrografia da Marinha. Ofício nº. 525 de 18 de Dezembro de 2001 à Diretoria de Hidrografia e Navegação. **Reunião Nacional do Programa REVIZEE.**
2. _____. **Programa Nacional de Bóias: projeto operacional.** Niterói, RJ. 2002.
3. BRASIL. Centro de Sinalização Náutica e Reparos Almirante Moraes Rego. Ofício nº. 0198 de 29 de março de 1994 à Diretoria de Hidrografia e Navegação. **Farol dos Penedos de São Pedro e São Paulo.**
4. BRASIL. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. **Ata da 138ª Sessão Ordinária.** Brasília, 02 de dezembro de 1998.
5. _____. **O modelo Brasileiro para o Desenvolvimento das Atividades Voltadas para os Recursos do Mar.** Brasília, 2002.
6. _____. **Política Nacional para os Recursos do Mar: diretrizes gerais.** Brasília, 1980.
7. _____. **Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR).** 2. ed. [Brasília], 1999.
8. _____. **Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira: minuta da proposta nacional de trabalho.** Niterói, RJ, 2001.
9. _____. **Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PROARQUIPÉLAGO).** [200-]. Folder.
10. _____. **Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PROARQUIPÉLAGO).** Anexo à Resolução Nº 001/96/CIRM, de 11 de dezembro de 1996.
11. _____. **Programa de avaliação do Potencial Sustentável dos recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva.** [Brasília, 200-]. Folder.
12. _____. **Programa de avaliação do Potencial Sustentável dos recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva: apresentação.** Disponível em: <http://www.secirm.mar.mil.br/revizee/revizee.htm>. Acesso em: 29 jul. 2003.
13. _____. **Programa-Piloto do Sistema Global de Observação dos Oceanos / Brasil.** [Brasília, 200-]. Folder.
14. _____. **V Plano Setorial para os Recursos do Mar (1999 – 2003).** Brasília, 1999.
15. _____. **VI Plano Setorial para os Recursos do Mar (2004 – 2007).** Brasília,

2003. Minuta.
16. BRASIL. Comissão Nacional Independente dos Oceanos. **O Brasil e o Mar no Século XXI: relatório aos tomadores de decisão do país.** Rio de Janeiro, 1988.
 17. BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Arquivo Técnico. **Pasta H-50-11-23 GOOS – Sistema Global de Observação dos Oceanos.**
 18. _____. **Pasta H-50-92-01 Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar.**
 19. _____. **Pasta H-50-92-01.1 REMPLAC – Recursos Não-Vivos da Plataforma Continental.**
 20. _____. **Pasta H-50-92-10 Programa REVIZEE.**
 21. _____. **Pasta H-50-92-14 PGGM – Programa de Geologia e Geofísica Marinha.**
 22. _____. **Pasta H-50-92-16 Política Nacional de Ciência e Tecnologia Marinha (MCT – PNCTM).**
 23. _____. **Pasta H-00-01-01.2 Carta 11 – Balizamento.**
 24. _____. **Pasta H-00-03-01.0 Carta 51 – Levantamentos Efetuados pela DHN.**
 25. _____. **Pasta H-00-03-01.2 Carta 51 – Balizamento.**
 26. BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.** Niterói, RJ, 1997.
 27. BRASIL. Escola de Guerra Naval. EGN-215. **Guia para elaboração de Ensaios e Monografias.** Rio de Janeiro: EGN, 1998.
 28. _____. FI-219. **Guia para Elaboração de Referências Bibliográficas.** Rio de Janeiro: EGN, 2001.
 29. BRASIL. Governo Federal. **Plano Brasil de Todos Participação e Inclusão, PPA 2004 – 2007.** Brasília, 2003.
 30. BRASIL. **Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993** – Dispõe sobre o Mar Territorial, a Zona Contígua, a Zona Econômica Exclusiva e a Plataforma Continental Brasileiros, e dá outras providências. Disponível em: http://www.bodeverde.hpg.ig.com.br/BV_HP02C.htm. Acesso em: 19 jul. 2003.
 31. BRASIL. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. **O desafio do Planejamento Governamental.** Brasília, 2002.
 32. BRASIL. Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. **Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma**

- Continental Jurídica Brasileira.** Anexo à resolução nº 004/97 da CIRM. 03 dez. 1997.
33. BRASIL. Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. Grupo de Trabalho para Atualização da Política Nacional para os Recursos do Mar. **Proposta de Política Nacional para os Recursos do Mar.** Brasília, DF, 2002. Minuta.
 34. BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República. **Plano Estratégico de desenvolvimento Sustentável de Aquicultura e Pesca.** Brasília, DF, 2003.
 35. FOSTER, Maria das Graças Silva. **Os Empreendimentos Petrolíferos Brasileiros no Mar.** Rio de Janeiro: [s.n.], 2003. Palestra proferida para o C-PEM na Escola de Guerra Naval em 11 de julho de 2003.
 36. MELO, Sidney Luiz de Matos. **Contribuição para o VI PSRM.** Carta ao Secretário da CIRM em 12 de maio de 2003.
 37. MIGUENS, Altineu Pires. O Farol dos Penedos de São Pedro e São Paulo: um desafio à Sinalização Náutica. **Anais Hidrográficos, Diretoria de Hidrografia e Navegação,** Niterói, RJ, tomo L, p. 55-65, 1993.
 38. MOURA NETO, Julio Soares de. **A Política Nacional para os Recursos do Mar e a atuação da CIRM:** as Ciências do Mar no Brasil. Rio de Janeiro: [s. n.], 1996. Palestra proferida na Escola de Guerra Naval em 20 de setembro de 1996.
 39. NOGUEIRA, Frederico Antonio Saraiva. **A atuação da MB nos Penedos de São Pedro e São Paulo.** Tamandaré, PE: [s. n.], 1996. Palestra proferida na Escola de Pesca do IBAMA, em 26 de agosto de 1996, durante o *Workshop* sobre a Ocupação do Arquipélago de S. Pedro e S. Paulo.
 40. NUNES, José Geraldo Fernandes. **Atividades da CIRM.** Rio de Janeiro: [s. n.], 2002. Palestra proferida para o C-PEM na Escola de Guerra Naval em 02 de maio de 2003.
 41. _____. **O VI Plano Setorial para os Recursos do Mar.** Rio de Janeiro: [s. n.], 2003. Palestra proferida no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), por ocasião da abertura do *Workshop* para Elaboração do VI PSRM. Arraial do Cabo, RJ, em 21 de setembro de 2003.
 42. RANGEL, Ângela Alonso. **Delineamento da Plataforma Continental Jurídica.** Rio de Janeiro: [s. n.], 2003. Palestra proferida na Diretoria de Hidrografia e Navegação em 14 de janeiro de 2003.
 43. SILVA, G. E. do Nascimento; ACCIOLY, Hildebrando. **Manual de Direito Internacional Público.** 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
 44. SILVA, Paulo de Castro Moreira da. **O Desafio do Mar.** Rio de Janeiro: Sabiá, 1970.



45. _____. **Usos do Mar.** Brasília, CIRM, 1978.
46. STORINO, Oswaldo Osiris. **Rochedos de São Pedro e São Paulo (1929):** Contribuição Histórica. S. l., 1929. Localizado no Arquivo Técnico da DHN, Pasta H-00-03-01.2, nov. 1983.
47. VILA, Fernando. **Geomorfologia y Minerales de los Fondos Marinos.** Buenos Aires: Centro Naval - Instituto de Publicaciones Navales, 1982.

Autor: Nogueira, Frederico Antonio Sara
Título: A política nacional para os recursos do mar e o



MB - EGN

00256652

228484

Nº Pat.:5933