



**UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**MESTRADO EM CIÊNCIAS AEROESPACIAIS**

**WILMAR TERROSO FREITAS**

**A AVIAÇÃO DE PATRULHA E A DEFESA DOS INTERESSES BRASILEIROS  
NA AMAZÔNIA AZUL: UMA REFLEXÃO**

**RIO DE JANEIRO**

**Novembro 2008**

**WILMAR TERROSO FREITAS**

**A AVIAÇÃO DE PATRULHA E A DEFESA DOS INTERESSES BRASILEIROS NA  
AMAZÔNIA AZUL: UMA REFLEXÃO**

Dissertação apresentada à  
Universidade da Força Aérea como  
requisito para a obtenção do título de  
Mestre em Ciências Aeroespaciais.

ORIENTADORA: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. MARIA CÉLIA  
BARBOSA REIS DA SILVA

RIO DE JANEIRO

Novembro 2008



**UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIAS AEROESPACIAIS**

**WILMAR TERROSO FREITAS**

**A AVIAÇÃO DE PATRULHA E A DEFESA DOS INTERESSES BRASILEIROS NA  
AMAZÔNIA AZUL: UMA REFLEXÃO**

Dissertação aprovada pelos membros da Banca Examinadora, no dia        de  
novembro de 2008, como requisito para a obtenção do título de Mestre em  
Ciências Aeroespaciais pela Universidade da Força Aérea.

**Rio de Janeiro, 17 de novembro de 2008.**

**BANCA EXAMINADORA**

.....  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. MARIA CÉLIA BARBOSA REIS DA SILVA -**  
Orientadora  
Universidade da Força Aérea

.....  
**Prof. Dr. JORGE CALVÁRIO DOS SANTOS**  
Universidade Federal Fluminense

.....  
**Prof. Dr. SÉRGIO BASTOS MOREIRA**  
Universidade da Força Aérea

Dedicado a minhas jovens filhas, razões de vida e fontes de luz que me acompanham, para que acreditem que nunca é tarde para repensar, renovar idéias e criar.

Agradeço ao Exmo. Sr. Comandante da UNIFA, Maj.-Brig.-do-Ar Louis Jackson Josuá Costa, pela oportunidade concedida, e aos Coronéis-Aviadores Ubirajara Carvalho da Cruz e Márcio Rocha pela motivação e incentivo que me foram transmitidos.

De modo especial, agradeço à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Célia Reis da Silva pela orientação segura e dedicada, o que contribuiu sobremaneira para que as idéias dinâmicas e voláteis se transformassem em páginas concretas e duradouras.

O mar é, e sempre será, o grande berço das nações. Cuidar, vigiar, mantê-lo limpo e saudável é uma tarefa que cabe a cada nação; e ter forças armadas capazes de executar esta missão é um atestado de soberania e uma das formas de garantir a sobrevivência das futuras gerações.

Paulo Cezar de Souza Lima

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|           |                                                                                                 |     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1  | Os limites do mar .....                                                                         | 35  |
| Figura 2  | Áreas de responsabilidade do Brasil para Busca e Salvamento .....                               | 36  |
| Figura 3  | Os navios mercantes e suas rotas .....                                                          | 38  |
| Figura 4  | Rotas do Plano de Levantamento da Plataforma Continental (PC) ..                                | 40  |
| Figura 5  | A Amazônia Azul .....                                                                           | 41  |
| Figura 6  | Áreas não aceitas pela Comissão de Limites da PC .....                                          | 42  |
| Figura 7  | Os nódulos polimetálicos .....                                                                  | 48  |
| Figura 8  | Áreas de ocorrência de minerais no leito do mar .....                                           | 49  |
| Figura 9  | A ocorrência de jazidas minerais na PC jurídica proposta .....                                  | 50  |
| Figura 10 | A evolução da perfuração de poços até a camada do pré-sal .....                                 | 51  |
| Figura 11 | A camada do pré-sal e os principais campos da Bacia de Santos ....                              | 52  |
| Figura 12 | Aeronave North American B-25 Mitchell .....                                                     | 71  |
| Figura 13 | Aeronave Lockheed A-28 Hudson .....                                                             | 72  |
| Figura 14 | Aeronave Consolidated PB-5 Catalina .....                                                       | 73  |
| Figura 15 | Aeronave Lockheed PV-1 Ventura .....                                                            | 73  |
| Figura 16 | Aeronave Lockheed P-15 Neptune .....                                                            | 76  |
| Figura 17 | Aeronave Grumman P-16A Tracker .....                                                            | 77  |
| Figura 18 | Aeronave Embraer P-95 Bandeirante Patrulha .....                                                | 80  |
| Figura 19 | As rotas de patrulhamento marítimo da Operação Atlântico .....                                  | 83  |
| Figura 20 | Aeronave Lockheed P-3AM Orion .....                                                             | 87  |
| Figura 21 | Aeronave Lockheed S-3 Viking .....                                                              | 93  |
| Figura 22 | As áreas de responsabilidade para Busca e Salvamento (SAR)<br>dos Distritos Navais .....        | 95  |
| Figura 23 | Principais entradas de dados do Sistema de Controle do<br>Tráfego Marítimo (SISTRAM) .....      | 99  |
| Figura 24 | Dados processados pelo SISTRAM no período 2003–2007 .....                                       | 100 |
| Figura 25 | Apresentação hemisférica dos navios mercantes e suas rotas .....                                | 101 |
| Figura 26 | Representação das principais rotas de comércio brasileiro<br>com a média diária de navios ..... | 103 |
| Figura 27 | As plataformas de petróleo da Petrobrás .....                                                   | 106 |

## LISTA DE TABELAS

|          |                                                                                       |     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 | Potenciais de produção anual de pescado .....                                         | 46  |
| Tabela 2 | Produção nacional da pesca extrativa e da aquicultura em 2005 ...                     | 47  |
| Tabela 3 | Distribuição da parcela de 5%, conforme a Lei nº 7.990/89<br>e Decreto nº 01/91 ..... | 54  |
| Tabela 4 | A distribuição dos <i>royalties</i> do petróleo pela Lei nº 9.478/97 .....            | 55  |
| Tabela 5 | Valores de <i>royalties</i> creditados no mês de junho de 2008 .....                  | 56  |
| Tabela 6 | Comparação entre aeronaves PV-1, P-15 e P-95 .....                                    | 81  |
| Tabela 7 | A Frota de aeronaves P-3 Orion no mundo .....                                         | 88  |
| Tabela 8 | Aeronaves P-3 Orion operadas por Marinhas e Forças Aéreas .....                       | 89  |
| Tabela 9 | Rotas Oceânicas e Costeiras .....                                                     | 102 |



## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

|            |                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------|
| AIS        | <i>Automatic Information System</i> (Sistema Automático de Informação) |
| AJB        | Águas Jurisdicionais Brasileiras                                       |
| AMAS       | Área marítima do Atlântico Sul                                         |
| ANP        | Agência Nacional do Petróleo                                           |
| AS         | Anti-submarino                                                         |
| ASW        | <i>Antisubmarine Warfare</i> (Guerra anti-submarino)                   |
| AvPat      | Aviação de Patrulha                                                    |
| BABE       | Base Aérea de Belém                                                    |
| BAFL       | Base Aérea de Florianópolis                                            |
| BASC       | Base Aérea de Santa Cruz                                               |
| BASV       | Base Aérea de Salvador                                                 |
| boe        | Barril de óleo equivalente                                             |
| CAM        | Controle de Área Marítima                                              |
| CCCTOM     | Centro de Comando e Controle do Teatro de Operações Marítimo           |
| CEMA       | Chefe do Estado-Maior da Armada                                        |
| CIRM       | Comissão Interministerial para os Recursos do Mar                      |
| CLPC       | Comissão de Limites da Plataforma Continental                          |
| CME        | Contramedidas eletrônicas                                              |
| CNTM       | Controle Naval do Tráfego Marítimo                                     |
| CNUDM      | Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar                     |
| CODEFTRAMI | Coordenação da Defesa do Tráfego Marítimo Interamericano               |
| COMAER     | Comando da Aeronáutica                                                 |
| COMCONTRAM | Comando de Controle Naval do Tráfego Marítimo                          |
| COMGAR     | Comando-Geral de Operações Aéreas                                      |
| CPRM       | Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais                              |
| DAM        | Detector de anomalias magnéticas                                       |
| DCA        | Diretriz do Comando da Aeronáutica                                     |
| DECEA      | Departamento de Controle do Espaço Aéreo                               |
| DHN        | Diretoria de Hidrografia e Navegação                                   |

|          |                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| DN       | Distrito Naval                                                             |
| DNPM     | Departamento Nacional de Produção Mineral                                  |
| D-SAR    | Divisão de Busca e Salvamento                                              |
| EB       | Exército Brasileiro                                                        |
| EMA      | Estado-Maior da Armada                                                     |
| EUA      | Estados Unidos da América                                                  |
| FAB      | Força Aérea Brasileira                                                     |
| FAC      | Força Aérea Componente                                                     |
| FEB      | Força Expedicionária Brasileira                                            |
| FMS      | <i>Foreign Military Sales</i> (Vendas Militares a Estrangeiros)            |
| GAv      | Grupo de Aviação                                                           |
| GERR-MEC | Grupo Especial de Retomada e Resgate com<br>Mergulhadores de Combate       |
| GT       | Grupo-Tarefa                                                               |
| ICA      | Instrução do Comando da Aeronáutica                                        |
| IMA      | Instrução do Ministério da Aeronáutica                                     |
| ISPS     | Código Internacional para a proteção de Navios e<br>Instalações Portuárias |
| JID      | Junta Interamericana de Defesa                                             |
| LCM      | Linhas de Comunicações Marítimas                                           |
| LEPLAC   | Plano de Levantamento da Plataforma Continental<br>Brasileira              |
| LLTV     | Low Light Television                                                       |
| MAE      | Medida de Apoio Eletrônico                                                 |
| MAer     | Ministério da Aeronáutica                                                  |
| MARPOL   | Convenção Internacional para Prevenção da Poluição<br>Causada por Navios   |
| MB       | Marinha do Brasil                                                          |
| MCT      | Ministério da Ciência e Tecnologia                                         |
| MD       | Ministério da Defesa                                                       |
| mima     | Milha marítima                                                             |
| MMA      | Ministério do Meio Ambiente                                                |
| MME      | Ministério das Minas e Energia                                             |

|                |                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOVMEC         | Designativo para a mensagem de atracação e desatracação de navios mercantes                                                                                                               |
| MPA            | Ministério da Pesca e Aquicultura                                                                                                                                                         |
| MRE            | Ministério das Relações Exteriores                                                                                                                                                        |
| MT             | Mar Territorial                                                                                                                                                                           |
| NAeL           | Navio-Aeródromo Ligeiro                                                                                                                                                                   |
| NM             | Navio Mercante                                                                                                                                                                            |
| NOP            | Necessidade Operacional                                                                                                                                                                   |
| OACI           | Organização da Aviação Civil Internacional                                                                                                                                                |
| OE             | Operador de Equipamentos Especiais                                                                                                                                                        |
| OMI            | Organização Marítima Internacional                                                                                                                                                        |
| ONG            | Organização Não-Governamental                                                                                                                                                             |
| ONU            | Organização das Nações Unidas                                                                                                                                                             |
| OPEP           | Organização dos Países Exportadores de Petróleo                                                                                                                                           |
| OTAN           | Organização do Tratado do Atlântico Norte                                                                                                                                                 |
| PAMA-GL        | Parque de Material Aeronáutico do Galeão                                                                                                                                                  |
| PATNAV         | Patrulha Naval                                                                                                                                                                            |
| PC             | Plataforma Continental                                                                                                                                                                    |
| PCEP           | Posto de Controle de Entrada de Porto                                                                                                                                                     |
| PDN            | Política de Defesa Nacional                                                                                                                                                               |
| PGGM           | Programa de Geofísica e Geologia Marinhas                                                                                                                                                 |
| PMC            | Plano de Missões Conjuntas                                                                                                                                                                |
| PREPS          | Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações<br>Pesqueiras por Satélite                                                                                                               |
| PROARQUIPÉLAGO | Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo                                                                                                                                             |
| PSRM           | Plano Setorial para os Recursos do Mar                                                                                                                                                    |
| RAF            | Royal Air Force (Força Aérea Real da Grã-Bretanha)                                                                                                                                        |
| RAINFORM       | Designativo para o tipo de mensagem com Informações de navios mercantes provenientes de áreas marítimas de outros países (Argentina, Uruguai, Paraguai, Chile, Equador, Peru e Venezuela) |
| REMLAC         | Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira                                                                                             |

|                    |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REVIMAR            | Projeto de Avaliação do Potencial Sustentável e Monitoramento dos Recursos Vivos Marinhos                                                                                                         |
| REVIZEE            | Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos da ZEE                                                                                                                                |
| ROP                | Requisito Operacional                                                                                                                                                                             |
| SALVAMAR           | Serviço de Busca e Salvamento da Marinha                                                                                                                                                          |
| SECIRM             | Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar                                                                                                                                   |
| SIMMAP             | Sistema de Monitoramento Marítimo de Apoio às Atividades de Petróleo                                                                                                                              |
| SIPAM              | Sistema de Proteção da Amazônia                                                                                                                                                                   |
| SISMC <sup>2</sup> | Sistema Militar de Comando e Controle                                                                                                                                                             |
| SISTRAM            | Sistema de Informações para o Tráfego Marítimo                                                                                                                                                    |
| SIVAM              | Sistema de Vigilância da Amazônia                                                                                                                                                                 |
| SOLAS/74           | Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974                                                                                                                            |
| TIAR               | Tratado Interamericano de Assistência Recíproca                                                                                                                                                   |
| TO                 | Teatro de Operações                                                                                                                                                                               |
| UNITAS             | Exercício naval realizado anualmente, há 49 anos, entre as Marinhas dos Estados Unidos e as Marinhas sul-americanas para treinar a interoperabilidade como componente de uma força multinacional. |
| USAF               | <i>United States Air Force</i> (Força Aérea dos Estados Unidos)                                                                                                                                   |
| USBATU             | <i>United States-Brazil Air Training Unit</i> (Unidade de Treinamento Aéreo Estados Unidos-Brasil)                                                                                                |
| ZC                 | Zona Contígua                                                                                                                                                                                     |
| ZEE                | Zona Econômica Exclusiva                                                                                                                                                                          |
| ZPCAS              | Zona de Paz e Cooperação no Atlântico Sul                                                                                                                                                         |
| II FAe             | Segunda Força Aérea                                                                                                                                                                               |
| II GM              | Segunda Guerra Mundial                                                                                                                                                                            |

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo analisar a participação da Aviação de Patrulha (AvPat) da Força Aérea Brasileira (FAB) nas águas jurisdicionais brasileiras (AJB), constituídas pelo Mar Territorial (MT), Zona Contígua (ZC), Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e Plataforma Continental (PC), áreas que foram criadas pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). O método empregado para o desenvolvimento do trabalho foi o dedutivo com características ascendentes (RUIZ, 1979). Foi realizada uma pesquisa exploratória para levantar os dados com o uso de documentos, livros, periódicos, e textos da Internet. Os resultados obtidos mostram que a ZEE e a PC brasileiras têm recursos vivos e não-vivos de importância estratégica que estão sendo levantados por meio de programas do Governo para possibilitar o seu dimensionamento e a adoção de políticas de exploração. A recente descoberta de substanciais jazidas de petróleo e gás, em camadas profundas de pré-sal, dotará o Brasil de reservas que o colocarão no ranking dos dez países que têm as maiores reservas de hidrocarbonetos. Conforme disposto na CNUDM, o Brasil propôs à Comissão de Limites da PC da ONU o reconhecimento da área da PC que extrapola o limite de 200 milhas marítimas (mima) em vários pontos. A soma dessa área com a da ZEE é quase igual à extensão da Amazônia brasileira, o que deu origem à expressão “Amazônia Azul”. No início da Segunda Guerra Mundial, o Brasil recebeu dos Estados Unidos aeronaves modernas e treinamento especializado para tripulantes com a finalidade de atuar contra os submarinos italianos e alemães que atacavam navios aliados ao longo do litoral americano. Após a Guerra, as aeronaves foram desativadas gradualmente até que o Brasil adquiriu, em 1958, aeronaves Lockheed P-15 Neptune, com capacidade para realizar missões anti-submarino (AS). Em 1965, a FAB adquiriu aeronaves Grumman P-16A, posteriormente complementadas com P-16E. Em 1978, a FAB adquiriu aeronaves EMB-111 P-95 Bandeirante Patrulha. Em 1996, com a desativação das aeronaves P-16A/E, a FAB ficou sem capacidade de realizar missões AS. A vigilância e a proteção das plataformas de petróleo e do complexo de instalações associado envolvem a Marinha e a FAB que realizam missões com navios de patrulha, helicópteros e aeronaves. Além disso, o Brasil tem responsabilidades de Busca e Salvamento (SAR) em uma área que vai até o meridiano 10º Oeste. A conclusão do trabalho mostra que o adestramento para ações de defesa é realizado com os meios navais da Esquadra e com os meios aéreos da Aviação de Patrulha da FAB, os quais não têm capacidade para cumprir missões anti-submarino. Essa deficiência será corrigida com a entrada em serviço, em 2010, das aeronaves P-3AM Orion, compradas usadas dos Estados Unidos e modernizadas na Espanha, e que irão equipar o Esquadrão de Patrulha sediado na Base Aérea de Salvador.

**Palavras-chave:** Aviação de Patrulha. Amazônia Azul. Águas jurisdicionais brasileiras. Anti-submarino.

## ABSTRACT

This study aims an analysis of Brazilian Air Force Maritime Patrol Aviation's (MPA) role at the sea waters under Brazilian jurisdiction: Territorial Sea (TC), Contiguous Zone (CZ), Exclusive Economics Zone (EEZ) and Continental Shelf (CS), areas defined by the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) became effective in November 16<sup>th</sup>, 1994. The deductive method (RUIZ, 1979) was used for developing this study. An exploratory research gathered data from documents, books, newspapers e the Internet. The results pointed out that Brazilian EEZ and CS have strategic important live and non-live resources, which are been measured with Govern programs for adoption of exploitation politics, according international law. Recent announced Brazilian giant gas and oil reserves, in deep pre-salt rocks, will rank Brazil to the 10<sup>th</sup> big owners of such commodities. According to UNCLOS, Brazil submitted to the United Nations Commission on the Limits of the Continental Shelf (UNCLCS) its proposal for extending the outer limits of the CS in areas, where those limits extend beyond 200 nautical miles in many parts. That area, plus the EEZ area goes to almost the extension of the Brazilian Amazon territory, leading to the expression "Blue Amazon" to refer to that maritime area. In the beginning of II World War, Brazil received from US up to date aircrafts and specialized training for crews, in order to face German and Italian submarines, which were attacking allied merchant ships along American ocean coast. Ceased the war, the aircrafts were gradually retired. In 1958, Brazil acquired Lockheed P-3 Neptune, an anti-submarine aircraft. In 1956, that capacity was enhanced with Grumman P-16A Tracker aircrafts, and later, with it's modern version, the P-16E. In 1968, retirement of P-15 Neptune lead BAF to replace them with EMB 111 P-95 Bandeirante Patrulha, with no AS system or equipment. In 1996, P-16E/A retirement let the BAF disabled to accomplish AS missions, situation that reminds nowadays. Surveillance and protection to oil platforms and complex plants associated demand Navy and BAF for regular missions for maritime patrol using patrol boats, helicopters and P-95 aircrafts. Besides, Brazil has responsibilities with search and rescue (SAR) in an area raisin meridian 10<sup>o</sup> W in longitude. The conclusion confirms that training actions for defense, in Brazilian jurisdiction waters, are accomplished with Brazilian Fleet ships and aircrafts, and with BAF aircrafts with no AS capabilities. That lack will be filled with Lockheed P-3AM Orion aircrafts, bought in US and modernized in Spain, assigned to a maritime patrol Squadron in Base Aérea de Salvador.

**Key words:** Maritime Patrol Aircraft. Blue Amazon. Brazilian jurisdiction waters. Antisubmarine.

## SUMÁRIO

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                                               | 15  |
| 1.1 <u>OBJETIVO</u>                                               | 19  |
| 1.2 <u>JUSTIFICATIVA</u>                                          | 20  |
| 1.3 <u>ESTRUTURA DO TRABALHO</u>                                  | 21  |
| <br><b>2 A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO MAR PARA O BRASIL</b>       | 23  |
| 2.1 <u>O ATLÂNTICO SUL</u>                                        | 23  |
| 2.2 <u>O MAR COMO FATOR DE GRANDEZA NACIONAL</u>                  | 30  |
| 2.3 <u>OS MARCOS LEGAIS DAS ÁGUAS JURISDICIONAIS BRASILEIRAS</u>  | 33  |
| <br><b>3 O MAR COMO PATRIMÔNIO NACIONAL: A AMAZÔNIA AZUL</b>      | 37  |
| 3.1 <u>A FRONTEIRA MARÍTIMA</u>                                   | 37  |
| 3.2 <u>O PLANO LEPLAC</u>                                         | 39  |
| 3.3 <u>O PROGRAMA ARQUIPÉLAGO</u>                                 | 43  |
| 3.4 <u>O PROGRAMA REVIZEE E OS RECURSOS DA PESCA</u>              | 43  |
| 3.5 <u>O PROGRAMA REMPLAC E OS RECURSOS MINERAIS</u>              | 47  |
| 3.6 <u>O PETRÓLEO NO MAR</u>                                      | 51  |
| 3.7 <u>A REATIVAÇÃO DA IV ESQUADRA NO COMANDO SUL DOS EUA</u>     | 57  |
| 3.8 <u>A PROTEÇÃO DOS RECURSOS NAS AJB</u>                        | 60  |
| <br><b>4 A VIGILÂNCIA NAS ÁGUAS JURISDICIONAIS BRASILEIRAS</b>    | 61  |
| 4.1 <u>SEGURANÇA E DEFESA COMO GARANTES DA SOBERANIA</u>          | 61  |
| 4.2 <u>AS TEORIAS DO PODER AÉREO E A AVIAÇÃO DE PATRULHA</u>      | 65  |
| 4.3 <u>A AVIAÇÃO DE PATRULHA NO BRASIL</u>                        | 70  |
| 4.3.1 <u>Da improvisação à capacitação</u>                        | 70  |
| 4.3.2 <u>A detecção de submarinos</u>                             | 77  |
| 4.3.3 <u>O emprego operacional</u>                                | 82  |
| 4.3.4 <u>A nova aeronave P-3AM Orion</u>                          | 84  |
| 4.4 <u>A MARINHA DO BRASIL E OS MEIOS NAVAIS</u>                  | 89  |
| 4.5 <u>O CONTROLE NAVAL DO TRÁFEGO MARÍTIMO</u>                   | 94  |
| 4.6 <u>A SEGURANÇA E A PROTEÇÃO DAS INSTALAÇÕES</u>               | 104 |
| <br><b>5 A PESQUISA E OS DADOS OBTIDOS</b>                        | 109 |
| 5.1 <u>O MÉTODO E OS TIPOS DE PESQUISA</u>                        | 109 |
| 5.2 <u>A VISÃO ESTRATÉGICA SOBRE O ATLÂNTICO SUL</u>              | 110 |
| 5.3 <u>A IMPORTÂNCIA DAS ÁGUAS JURISDICIONAIS BRASILEIRAS</u>     | 115 |
| 5.4 <u>AS NECESSIDADES DE VIGILÂNCIA E DEFESA NAS AJB</u>         | 119 |
| 5.5 <u>A LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL</u>                             | 120 |
| 5.6 <u>VULNERABILIDADES E AMEAÇAS NAS AJB</u>                     | 128 |
| 5.7 <u>A AVIAÇÃO DE PATRULHA E A VIGILÂNCIA E DEFESA NAS AJB</u>  | 132 |
| 5.8 <u>O IMPACTO DAS AERONAVES P-3 NA AVIAÇÃO DE PATRULHA</u>     | 135 |
| 5.9 <u>A AMAZÔNIA AZUL E AS LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DE PATRULHA</u> | 138 |
| <br><b>CONCLUSÃO</b>                                              | 140 |
| <br><b>REFERÊNCIAS</b>                                            | 148 |

## 1 INTRODUÇÃO

E, como que comprovando o ditado popular que diz que “Deus é brasileiro”, parece agora que há mais bilhões de barris de óleo além do que se pensava em camadas de águas profundas ao longo da costa brasileira.

(*The Economist*, 15 nov. 2007, tradução nossa).

A descoberta de substanciais reservas de petróleo e gás natural, em águas profundas no campo Tupi, integrante da Bacia de Santos, coloca o Brasil em posição de destaque mundial, não só pelo valor econômico que representa para o País, como pela capacitação adquirida pelos técnicos brasileiros. Embora a correta delimitação dessa mega jazida e a viabilização técnica para a sua exploração devam levar cerca de cinco anos, os cenários prospectivos são de que haja entre 5 e 8 bilhões de barris, o que aumenta as reservas da Petrobras em mais de 40%.

A par da existência desses recursos de extrema importância para o mundo moderno, cujos fundamentos econômicos e culturais estão fortemente alicerçados na queima de hidrocarbonetos, a plataforma continental brasileira também é depositária de jazidas de minerais diversos, de grande valor econômico e estratégico, como diamante, enxofre, cobalto, níquel, cobre e manganês, só para citar os principais, cuja exploração deve obedecer a processos complexos como obtenção de licenças ambientais e solução de questões tecnológicas para prospecção e extração.

Deve-se registrar também que os setores pesqueiro e de aquicultura no Brasil geram cerca de um milhão de empregos diretos e têm um importante papel para que o Brasil garanta as quotas de captura nas suas águas jurisdicionais de acordo com as normas internacionais em vigor.

Por essa riqueza e diversidade, as águas jurisdicionais brasileiras, equivalentes, em extensão, à dimensão da Amazônia brasileira, receberam a denominação de “Amazônia Azul”<sup>1</sup> e suscitam questões de segurança similares às que são postas em relação à “Amazônia Verde”, tais como: prospecção dos recursos por pessoas ou órgãos estranhos à cadeia produtiva; dificuldade para o controle da exploração dos bens; dificuldade para vigilância e controle da área; interferência

---

<sup>1</sup> Em 2006, a Marinha do Brasil (MB) depositou um pedido de registro da marca Amazônia Azul junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Após comprovar a anterioridade do uso dessa marca, a MB teve o seu pedido deferido, conforme consta na Nota Técnica nº 038/2008 - INPI/DIRMA, de 14 ago. 2008. A partir de então, o nome “Amazônia Azul” constará no banco de dados daquele Instituto “como evento cultural e político oficial da Marinha do Brasil”.



estrangeira por meio de organizações não-governamentais e outros organismos internacionais; dificuldades de licenciamento ambiental; e necessidade de vultosos investimentos de longo prazo.

O crescimento da importância econômica dos recursos presentes na plataforma continental brasileira é, portanto, motivo de preocupação para os estrategistas e estudiosos dos assuntos de defesa nacional, tendo em vista a grande extensão da área e os novos enfoques advindos da globalização e seus atores principais. Estes, da mesma forma que propugnam ser a Amazônia um “patrimônio da humanidade” ou “pulmão do mundo”, poderão ter uma visão semelhante a respeito dos nossos direitos sobre o aproveitamento dos valiosos recursos da “Amazônia Azul”.

Vale lembrar que, em 1963, incidentes com pescadores de lagosta franceses no litoral nordeste do Brasil levaram a Marinha a aprisionar alguns barcos de pesca, tendo o governo francês enviado um navio de guerra para a região, o que estabeleceu um conflito internacional que ficou conhecido como a “Guerra da Lagosta” (BRAGA, 2004).

A posição da França foi de enfrentamento, pressupondo que o Brasil não teria capacidade ou vontade de defender seus interesses. Graças à pronta resposta da Marinha, com o envio de uma força naval para a região do conflito, e da Força Aérea, com o emprego de aeronaves de patrulha, o Brasil afirmou a soberania e preservou os interesses econômicos nacionais nas suas águas jurisdicionais.

Ao passo que as primeiras ações da Aviação de Patrulha (AvPat), nos primórdios da II Guerra Mundial, foram de defesa contra os ataques de submarinos a navios mercantes, num cenário de guerra externa declarada, o conflito com a França envolveu questões econômicas em um cenário restrito, tendo como causa principal o questionamento quanto ao direito sobre recursos vivos da plataforma continental, para os quais reclamava o Brasil a exclusividade de exploração.

O Brasil também denunciava o método de exploração dos franceses, com redes de malha pequena e no modo “arrastão”, como sendo predatório e indiscriminado, com o recolhimento de exemplares ainda não adultos. Havia também um debate sobre a condição da lagosta: se era peixe ou animal agregado ao solo marinho.

Essas questões de cunho legal e envolvendo definições de aceitação internacional estão hoje pacificadas com a vigência da Convenção das Nações

Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), que entrou em vigor em 16 de novembro de 1994, resultado de mais de dez anos de conversações e acertos entre os participantes (CONVENÇÃO, 1982).

Essa Convenção, assinada pelo Brasil, homologada pelo Congresso Nacional e regulada por Lei, consagra o que se conhece como “águas jurisdicionais brasileiras” (AJB), sobre as quais o Brasil tem jurisdição de diversas naturezas, dependendo da distância do litoral.

Dentro dos limites dessas águas, o Brasil tem autonomia para controle de tráfego marítimo e aproveitamento de recursos naturais no leito da plataforma continental e no seu subsolo, excedendo, em alguns pontos a distância de 200 milhas marítimas (mima)<sup>2</sup>.

No entanto, as responsabilidades do Brasil sobre o mar não se esgotam nos limites das 200 mima ou da plataforma continental. Em 7 de dezembro de 1944, uma Conferência em Chicago, nos Estados Unidos da América (EUA) criou a Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), com vistas ao desenvolvimento seguro e ordenado da aviação internacional. A Convenção, resultado da Conferência, foi promulgada no Brasil pelo Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946.

Pelo Decreto, ficou estabelecido que o Brasil teria responsabilidade pelas ações de busca e resgate a aeronaves e tripulantes acidentados em área que se estende do litoral até o meridiano de 10º W de longitude, praticamente a meio caminho da costa africana, o que implica o emprego de aeronaves de grande autonomia para vigilância desta área, mesmo partindo de aeródromos no litoral.

Assim, a par do valor econômico em recursos vivos e minerais que valorizam nossa plataforma continental, a área de responsabilidade para vigilância e controle da circulação marítima mercante e para apoio de busca e resgate é de grande magnitude.

Na década de oitenta, a paz no Atlântico Sul foi quebrada com a invasão das Ilhas Malvinas pela Argentina, numa tentativa de conquistar, pela força das armas, a autonomia sobre aquele arquipélago que considerava parte de seu território. A reação inglesa foi o envio de uma força-tarefa, a implantação de uma zona de exclusão marítima e a retomada das ilhas. Embora não tenha havido envolvimento

---

<sup>2</sup> Uma milha marítima equivale a 1.852 metros.

militar do Brasil, o conflito causou tensão e demandou procedimentos especiais para a navegação marítima de interesse do País que demandassem ou saíssem para a Rota do Cabo, no extremo sul da África, ou para o Estreito de Drake, no encontro do Atlântico com o Pacífico.

Considerando a crescente importância que adquire a “Amazônia Azul” e a limitada autonomia da atual frota de aeronaves EMB-111 P-95 Bandeirante Patrulha para cumprir missões até os limites das responsabilidades do Brasil sobre o mar, faz-se mister analisar a participação da Aviação de Patrulha nas ações de vigilância e defesa nas águas sob jurisdição e de interesse estratégico do País.

Uma questão a ser considerada é: a FAB, ao longo desses sessenta e seis anos de existência, teve preocupação com a missão da AvPat, ou a sua vocação foi o *interland* e a defesa aeroespacial?

O tema está limitado pela análise do emprego da Aviação de Patrulha da FAB, no ambiente marítimo, embora as aeronaves tenham capacidade para cumprir missões dentro do território nacional<sup>3</sup>. O corte temporal deste estudo permitiu uma pesquisa da evolução da AvPat a partir de 1942, até os dias atuais, com enfoque maior a partir de 1958, quando chegaram as aeronaves Lockheed P-15 Neptune, a que se somaram as aeronaves Grumman P-16 Tracker em 1965, quando a FAB adquiriu uma capacidade anti-submarino de elevado nível.

Para estabelecer a linha mestra da investigação, o problema de pesquisa ficou assim discriminado: qual a participação da Aviação de Patrulha nas ações de vigilância e defesa nas águas jurisdicionais brasileiras?

Algumas questões foram estabelecidas, a fim de orientar a pesquisa e proporcionar um alicerce de conhecimento necessário para o bom termo do trabalho. As indagações foram expressas, a seguir, como “questões norteadoras” do estudo:

- a) qual é a importância estratégica das águas jurisdicionais brasileiras para a segurança e o desenvolvimento do País?
- b) quais são as necessidades de vigilância e defesa nas águas jurisdicionais brasileiras, diante de possíveis ameaças ou de vulnerabilidades existentes? e
- c) qual é o papel da Aviação de Patrulha para a manutenção de um adequado grau de vigilância e defesa nas águas jurisdicionais brasileiras?

---

<sup>3</sup> As aeronaves de patrulha são dotadas de equipamentos que detectam emissões de radar e de comunicações e podem ser empregadas eventualmente em operações sobre o território nacional.

## 1.1 OBJETIVO

Para representar o objetivo geral para o estudo do tema, estabeleceu-se uma expressão mais ampla e abrangente que permitisse o encontro dos fundamentos e das respostas aos questionamentos que se apresentavam, e que facilitasse a validação de questões, dúvidas e interrogações que surgissem durante busca, coleta e análise dos dados. Esse objetivo, mais amplo e abrangente, representa também o resultado almejado para o trabalho.

Nesse sentido, considerando a necessidade de um guia (caminho) e um fim (resultado), ficou estabelecido que este trabalho tem como objetivo geral analisar a participação da Aviação de Patrulha no cumprimento de sua missão de vigilância e defesa nas águas jurisdicionais brasileiras.

O caminho para um objetivo geral pode ser traçado por objetivos mais específicos que devem levar ao objetivo geral e, portanto, são seus desdobramentos. Para orientar e dar coerência à pesquisa, os objetivos específicos deste estudo foram estabelecidos em relação às questões norteadoras que surgiram na análise do tema, conforme a seguir discriminados.

Para a questão norteadora "a" (qual é a importância estratégica das águas jurisdicionais brasileiras para a segurança e o desenvolvimento do País?), foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) examinar a natureza e a importância dos recursos existentes nas águas jurisdicionais brasileiras; e
- b) identificar quais as linhas de comunicação marítimas que têm importância estratégica para o Brasil.

Para a questão norteadora "b" (quais são as necessidades de vigilância e defesa nas águas jurisdicionais brasileiras, diante de possíveis ameaças ou de vulnerabilidades existentes?), foram elaborados os objetivos específicos seguintes:

- c) identificar os acordos e tratados internacionais ratificados pelo Brasil no ambiente marítimo e as responsabilidades e direitos decorrentes; e
- d) identificar a natureza de possíveis vulnerabilidades e ameaças aos interesses nacionais com origem no ambiente marítimo.

Finalmente, para a questão norteadora "c", (qual o papel da Aviação de Patrulha para a manutenção de um adequado grau de vigilância e defesa nas águas jurisdicionais brasileiras?), os objetivos específicos são os seguintes:

a) analisar o sistema de cooperação da Força Aérea Brasileira com a Marinha do Brasil no ambiente marítimo; e

b) analisar o impacto da incorporação das aeronaves P-3 Orion, em fase de aquisição e modernização, para a Aviação de Patrulha.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Ao início do ano de 2008, o governo dos EUA anunciou a reativação da IV Esquadra<sup>4</sup> de sua Marinha com sede no Estado da Flórida e subordinada ao Comando Sul. Tendo coincidido com o anúncio das descobertas de petróleo em águas profundas na Plataforma Continental brasileira, houve pronunciamento oficial do Chanceler brasileiro e comentários de articulistas e políticos sobre a inconveniência política do ato, dando grande repercussão ao fato. O tema foi motivo para que a Nação e seus líderes refletissem que a segurança e a defesa desse patrimônio dependem da presença do Estado, por meio dos navios e submarinos da Marinha e das aeronaves de patrulha da FAB.

Este trabalho justifica-se por apresentar dados que permitem avaliar se as responsabilidades atribuídas ou deduzidas para a Aviação de Patrulha estão de acordo com a importância que se percebe para o patrimônio marítimo brasileiro, bem como se atendem aos compromissos internacionais decorrentes de ratificação das disposições internacionais sobre o assunto.

Cabe à Aviação de Patrulha, por doutrina, o cumprimento de missões próprias e em apoio à Marinha do Brasil com a finalidade de proporcionar vigilância e proteção ao tráfego marítimo, e atuar em oposição a ações hostis ou em desacordo com a legislação que rege a utilização do mar. Essas ações hostis ou não cooperativas tanto podem partir de aeronaves, como de navios e submarinos, podendo envolver variada gama de armamentos.

As missões de aeronaves contra submarinos implicam a necessidade de emprego de equipamentos especiais, tendo em vista que se trata de uma busca a um objetivo que opera em um meio completamente diferente. Enquanto a aeronave está no espaço aéreo, o submarino está submerso, em meio líquido, com uma descontinuidade física no ambiente operacional.

---

<sup>4</sup> Também designada como IV Frota.

Ao longo dos anos, a Força Aérea foi perdendo essa capacidade anti-submarino, o que começou com a desativação das aeronaves P-15 Neptune e culminou com a desativação das aeronaves P-16E Tracker. Atualmente, a Aviação de Patrulha conta somente com aeronaves de patrulhamento marítimo de superfície EMB-111 P-95 Bandeirante Patrulha – conhecido como “Bandeirulha” – derivado do avião de transporte regional Bandeirante, primeiro sucesso de vendas da Embraer. As aeronaves são antigas e com restrições logísticas que reduzem a sua disponibilidade operacional e não possuem capacidade AS.

Para readquirir a capacidade anti-submarino, a FAB está implementando um programa de aquisição de aeronaves P-3AM Orion, compradas nos Estados Unidos e revitalizadas na Espanha, as quais serão incorporadas e sediadas na Base Aérea de Salvador.

Mas, resolvido o problema da capacitação para anti-submarino com aeronaves P-3AM Orion, deve-se analisar como fica a situação das aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha, já muito antigas e sujeitas aos problemas técnicos de manutenção que são inerentes a essa situação.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho relaciona a Aviação de Patrulha com a importância e a dimensão das águas jurisdicionais brasileiras, sem descuidar da atuação da Marinha do Brasil nesse cenário marítimo que é sua vocação e prioridade.

O segundo capítulo mostra a importância estratégica do mar para o Brasil e faz uma retrospectiva sobre os aspectos teóricos e legais que regem o assunto.

O terceiro capítulo apresenta o mar como patrimônio nacional e os programas governamentais implementados para dimensionar os recursos das águas jurisdicionais brasileiras.

O quarto capítulo discorre sobre o emprego da AvPat, precedido de considerações sobre aspectos históricos, teóricos, legais e regulamentares que regem a operação conjunta com a Marinha do Brasil.

Finalmente, o quinto capítulo trata dos procedimentos adotados de acordo com a metodologia aplicada à pesquisa e faz uma juntada dos dados obtidos, com uma análise que permite a conclusão do trabalho dentro do objetivo inicial proposto.

A necessidade de vigilância e defesa nas AJB ganha importância, na medida em que os recursos encontrados na plataforma continental brasileira são economicamente valiosos e estrategicamente importantes. Soma-se a isso o fato de que o Brasil, como um *global trader*, tem cerca de 95% de seu comércio exterior realizado por meio marítimo.

Considerando esses fatos e o momento em que a Aviação de Patrulha passa por uma transição para incorporar uma moderna aeronave, esse estudo procurou ser oportuno e adequado para trazer contribuições e entendimento a diversos aspectos desse contexto.

## 2 A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO MAR PARA O BRASIL

### 2.1 O ATLÂNTICO SUL

Homem livre, tu sempre gostarás do mar.  
Baudelaire

O Brasil é o país que tem a maior costa marítima no Atlântico austral com 7.737 km, seguido da Argentina com 2.400 km, da Namíbia com 1.500 km e de Angola com 1.400 km. Além de também ocupar uma posição geográfica importante, pois se projeta no Atlântico, forma o que Roosevelt chamou de “ponte estratégica Natal-Dakar”, conforme assinala Therezinha de Castro (CASTRO, 1996, p.15).

Sobre essa relação entre o Brasil e o Atlântico Sul, o Almirante Vidigal, em palestra na Escola Superior de Guerra, assim registrou: “O Atlântico Sul é de importância vital para os países que o margeiam, não só como a via quase exclusiva do seu comércio internacional, mas, ainda, como fonte de recursos essenciais ao seu desenvolvimento” (VIDIGAL, 1993, p. 18).

Essa imensa fronteira com o Atlântico coloca o Brasil em vantagem estratégica em relação aos demais países na América do Sul, tanto no que diz respeito ao tráfego marítimo, como ao tráfego aéreo internacional, usuário das aerovias que cruzam o País para o sobrevôo ou mesmo para pouso no Brasil, após longas travessias oceânicas quando procedentes da Europa, África, Oriente Médio e mesmo da Ásia.

A visão geográfica do Oceano Atlântico destaca-o do Pacífico e do Índico por sua forma e distribuição mais alongada, por estabelecer uma larga comunicação marítima entre as regiões polares e por ser o oceano que mais recebe água doce ao longo das suas fronteiras marítimas (CASTRO, 1996). A sua porção austral, o Atlântico Sul, caracteriza-se por proporcionar comunicação entre três frentes continentais: América, África e Antártica. Importante também é o fato de que o Brasil, além de imensa costa voltada para o leste e sul do Atlântico, tem uma fronteira marítima considerável com o Atlântico Norte e o Caribe.

No aspecto estratégico, deve-se ressaltar que o saliente do nordeste brasileiro defronta-se com o saliente africano e forma um corredor importante de comunicação entre Europa, África e América do Sul. Completando, ao sul, o Estreito



de Drake liga o Atlântico ao Pacífico e, no lado africano, a Passagem do Cabo é a rota de comunicação do Índico com as frentes americana e africana.

Quanto à sua importância geoestratégica, até o final da década de 70, o Atlântico Sul era considerado um “espaço vazio de poder, de domínio e de controle”, conforme o caracteriza Therezinha de Castro (1996). Os EUA e a Europa mantinham seu foco principal no Oriente Médio em virtude dos conflitos árabe-israelenses e, ao mesmo tempo, mediam forças com o Kremlim em plena Guerra Fria.

Mesmo com as investidas soviéticas em apoio às guerras de libertação em vários países da África, o Atlântico Sul não foi priorizado pelos EUA em relação ao Atlântico Norte, porque a África do Sul e a Namíbia se alinhavam com o Ocidente, o que era importante pelas posições geográficas dos dois países. Isso representava uma espécie de barreira ideológica no confronto Leste-Oeste, neutralizando o perigo de alinhamento pela esquerda das nações costeiras do sul.

O aspecto geográfico não contribuía para dar importância ao Atlântico Sul, em decorrência do pleno funcionamento dos canais de Suez e do Panamá, o que diminuía a importância das rotas do sul da África (rota do Cabo) e do sul da América (rotas do Cabo Horn e do Estreito de Magalhães).

Finalmente, o aspecto geopolítico mostrava a inexistência de uma liderança motivada que pudesse levar a uma organização regional semelhante à OTAN. Segundo o Almirante Vidigal (1993, p. 5), havia uma visão do Atlântico Sul “sob a ótica do interesse das superpotências sem maiores considerações quanto aos interesses específicos regionais.”

Mesmo que não se possa descuidar da influência remanescente do grupo das grandes potências, o fim da Guerra Fria permitiu a discussão de aspectos estratégicos mais voltada para os interesses dos países costeiros do Atlântico Sul, todos do Terceiro Mundo.

A paz no Atlântico Sul foi quebrada em duas oportunidades no século passado: durante a campanha dos submarinos do Eixo, em 1942, em plena Segunda Guerra Mundial (II GM), com ataques e afundamentos de navios mercantes e, posteriormente, em 1982, com a Guerra das Malvinas, quando a Argentina invadiu aquelas ilhas austrais, tentando conseguir uma antiga aspiração nacional que era, e ainda é, a soberania sobre aquele território.

Na II GM, foi organizada uma operação de patrulhamento com aeronaves da recém-criada Força Aérea Brasileira com apoio dos Estados Unidos da América

(EUA), e houve a formação de comboios de navios mercantes devidamente escoltados por navios de guerra.

Em termos estratégicos, houve o aproveitamento do saliente nordestino para a operação de uma ponte aérea entre o Brasil e o norte da África, tendo o Brasil cedido aeródromos e instalações para o desdobramento e o apoio a aeronaves e a navios americanos. A vitória dos aliados permitiu a consolidação operacional da Aviação de Patrulha no Brasil, mercê do recebimento de aeronaves e treinamento atualizados com modernas tecnologias e conhecimento operacional de primeiro mundo.

Na Guerra das Malvinas, diante da reação imediata da Grã-Bretanha que enviou uma Força Naval para a região do conflito, e da fragilidade da ocupação, sem condições para apoio logístico às tropas deslocadas para tão longínquo teatro de operações, tentou a Argentina invocar o amparo do Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (TIAR)<sup>5</sup>, sem sucesso.

Os EUA honraram sua aliança com a Grã-Bretanha e o resultado foi a rendição das forças militares argentinas diante da chegada da Força-Tarefa britânica com a perda de considerável material e efetivo militar por parte dos argentinos, além do orgulho nacional ferido.

Em ambos os casos, porém, não se pode afirmar que houve condições suficientes para ameaçar a soberania brasileira em suas águas jurisdicionais, nem para tornar o Atlântico Sul um ambiente com características de grande instabilidade e insegurança.

A aliança formada entre o Brasil e os EUA e a inexistência de projetos e meios de ocupação por parte dos países do Eixo caracterizaram a campanha do Atlântico Sul como vitoriosa por parte dos aliados, apesar de terem sido afundados 71 navios em águas brasileiras (GASTALDONI, 1993, p. 230).

No caso das Malvinas, também não havia uma percepção de ameaça à soberania brasileira, tendo em vista que a questão era circunscrita a uma região insular e muito austral para que houvesse desdobramentos que pudessem ir de encontro aos interesses nacionais.

---

<sup>5</sup> O Tratado Interamericano de Assistência Recíproca – TIAR – envolve os países das Américas com o objetivo de estabelecer um pacto para defesa mútua.

Sobre o TIAR, um dos regimes interamericanos que têm aplicação no Atlântico Sul, destacam-se algumas considerações. Ele foi assinado no Rio de Janeiro, em 2 de setembro de 1947, recebeu aprovação legislativa pelo Decreto nº 5, de 14 de fevereiro de 1948, foi promulgado pelo Decreto nº 25.660 e entrou em vigor em 3 de dezembro de 1948.

O TIAR estabelece que um ataque armado, por parte de qualquer Estado, contra um Estado Americano, será considerado como um ato contra todos os demais Estados Americanos, com o compromisso desses países de ajudar a fazer frente ao ataque, no exercício do direito imane de legítima defesa individual ou coletiva que é reconhecido pelo art. 51 da Carta da ONU. O Tratado prevê uma zona de segurança marítima nessa área e também no Pacífico.

No período entre 1948 e 1980, o TIAR foi aplicado dezoito vezes, sendo a situação cubana objeto de cinco aplicações. Na segunda delas, o Governo de Cuba foi excluído de participar do Sistema Interamericano. Em cinco oportunidades, houve solicitações para aplicação do TIAR, porém não foram aceitas pelo Conselho Permanente.

Quando da eclosão da chamada Guerra das Malvinas, configurou-se uma situação com os ingredientes para cogitar-se a aplicação do TIAR: um Estado europeu deslocando uma força tarefa naval para atacar um país sul-americano. Tal não aconteceu, como registrou Hélio Jaguaribe (1985, p. 47):

A crise das Malvinas veio bruscamente pôr em evidência a inadequação do sistema interamericano [...]. A decisão, pelos Estados Unidos, de ignorar o TIAR no episódio das Malvinas e de finalmente assumir uma posição de declarado apoio à Grã-Bretanha, prestando-lhe importante apoio logístico, desfez o mito da solidariedade continental.

Além da Segunda Guerra Mundial e da Guerra das Malvinas, houve um episódio relacionado com o Poder Marítimo, e que envolveu o Brasil, que ficou conhecido como a “Guerra da Lagosta”. Essa crise envolveu o Brasil e a França e foi decorrente de incidentes ocorridos com pescadores de lagosta franceses no nordeste do Brasil, a partir de 1961, dentro dos limites da plataforma continental brasileira.

Estava em vigor, desde 1948, a *Convenção de Genebra sobre a Plataforma Continental, a Pesca, a Conservação dos Recursos Biológicos do Alto Mar, o Mar Territorial e o Alto Mar*, que reconhecia que “... o Estado Ribeirinho exerce direitos

soberanos sobre a plataforma continental com vistas a sua exploração e utilização de seus recursos naturais” (in BRAGA, 2004, p. 25). Esse direito estava estabelecido no art. 2º do Decreto nº 28.840, de 8 de novembro de 1950: “O aproveitamento e a exploração de produtos ou riquezas naturais que se encontram nessa parte do território dependem de autorização ou concessão federal” (in op. cit., p. 31). Como alguns barcos pesqueiros franceses foram flagrados pescando a lagosta e não tinham a licença, foram apresados pela Marinha do Brasil, desencadeando uma crise diplomática intensa com troca de memorandos.

Havia duas questões em discussão: o fato de que a Convenção não tinha sido assinada nem por Brasil, nem pela França, e se a lagosta era peixe ou ser vivo sedentário e, portanto, dependente do leito do mar para a sua sobrevivência, como o Brasil argumentava. Nesse último caso, enquadrava-se como riqueza da plataforma continental brasileira e sujeita a autorização federal nos termos do Decreto nº 28.840. Além disso, o Brasil reclamava do processo de captura empregado pelos pescadores franceses com métodos do tipo “arrasto” que, não só capturavam exemplares menores, como também os covos (cestos) que os brasileiros usavam na pesca da lagosta.

A crise evoluiu até o ponto de o Brasil cancelar, a partir de 20 de fevereiro de 1963, as autorizações de pesca para os barcos franceses que estavam no nordeste do Brasil. A reação francesa foi de escalar a crise, conforme relata Braga:

À tarde, o Embaixador francês no Brasil dirigiu-se ao Itamaraty para informar ao Governo brasileiro da decisão do Presidente da França de enviar um navio de guerra, a fim de proteger os barcos pesqueiros franceses que se encontravam pescando lagosta na plataforma continental brasileira (2004, p. 74).

O Presidente do Brasil decidiu, em resposta, enviar meios da Marinha e da Aeronáutica para a área do conflito, e foi reunido o Conselho de Segurança Nacional. Nessa reunião, foi lido o recado do Presidente De Gaulle ao Embaixador brasileiro em Paris:

Ele não recebia representantes de governo irresponsável e que devia, também, ser dito ao mesmo que levasse ao conhecimento de seu governo que também ele, Presidente da França, já havia determinado à Marinha Francesa que desse toda a garantia necessária para que os pesqueiros bretões fizessem uso de seu legítimo direito de pescar lagosta, como e onde vinham fazendo (BRAGA, 2004, p. 82).

A Marinha constituiu um Grupo-Tarefa constituído de dois cruzadores, quatro contratorpedeiros e outros navios de apoio. A FAB passou a realizar missões de Esclarecimento, Cobertura e Vigilância aérea empregando aeronaves P-15 Neptune, B-17 Flying Fortress e P-16A Tracker, armados com foguetes ar-solo. Os P-15, que esclareciam a partir de Fernando de Noronha até 500 milhas, localizaram o Contratorpedeiro francês Tartu e o mantiveram sob acompanhamento dia e noite. Também foram localizados vários pesqueiros franceses e o navio-mãe que recolhia e armazenava o produto da pesca.

Além de busca visual e com radar, foram empregadas táticas com Medidas de Apoio Eletrônico (MAE)<sup>6</sup>, que consistiam no recebimento de sinais do radar do Tartu por equipamento a bordo da aeronave que, associados a métodos de navegação e triangulação, permitiam obter a localização do navio e manter o seu acompanhamento. Considerando que somente as aeronaves de patrulha tinham esse tipo de equipamento de MAE naquela época, pode-se deduzir que, naquele cenário, foram realizadas as primeiras missões reais de guerra eletrônica da FAB.

Ao início do deslocamento do GT da Marinha, houve um episódio muito pouco divulgado, mas que é relevante para esse estudo. O Adido Naval dos EUA levou ao Chefe do Estado-Maior da Armada (CEMA) do Brasil a seguinte mensagem (recado):

O Sr Embaixador dos EUA mandou informar a V.Exa. que recebeu ordens do Departamento de Estado para comunicar ao Comandante Militar da MB (na época era o CEMA) que os dois Contratorpedeiros que suspenderam do porto do Rio de Janeiro, com destino ao nordeste, deveriam regressar imediatamente, porque a Lei do Senado americano, que concedeu o empréstimo desses navios<sup>7</sup>, proíbe o uso dos mesmos contra qualquer aliado dos EUA (BRAGA, 2004, p. 97).

A resposta foi imediata por parte do CEMA, lembrando a vigência do TIAR, e foi feita nos seguintes termos:

[...] configurando a agressão militar francesa, como anunciado em Paris, o Brasil espera que os EUA honrem seus compromissos na defesa coletiva do continente, declarando guerra contra a França, como o Brasil honrou seus compromissos declarando guerra contra os japoneses na 2ª Guerra Mundial, sem nunca ter sido agredido por eles (op. cit., p. 97).

<sup>6</sup> Medidas de Apoio Eletrônico (MAE) - equipamento ou táticas que utilizam os sinais eletrônicos de comunicação ou navegação emitidos por aeronaves, navios ou estações terrestres, com a finalidade de localizá-los, evitá-los ou neutralizá-los.

<sup>7</sup> O Termo de arrendamento dos contratorpedeiros classe P, feito pela Marinha do Brasil à Marinha americana, não permitia o seu uso contra país aliado dos EUA.

Mesmo com a presença de somente um navio francês na área de operações<sup>8</sup>, uma Força-Tarefa francesa capitaneada pelo navio-aeródromo Clemenceu dirigia-se da Europa para Dakar na costa da África e estava sendo acompanhada, pela Marinha do Brasil, por meio de interceptação de comunicações, e era considerada uma situação de potencial reforço para a França, caso decidisse aumentar o nível de pressão sobre o Brasil. Tanto o contratorpedeiro Tartu, como seu substituto, o navio-tender Paul Goffeny, integravam aquela Força-Tarefa antes de serem destacados para o cenário do conflito.

A situação da crise evoluía com pronunciamentos de ambas as partes e propostas da França para arbitramento internacional, rejeitado pelo Brasil. As discussões giravam em torno da licença de pesca que havia sido cancelada pelo Brasil, sob alegação de que os franceses pescavam lagosta que não se enquadrava nos termos da Licença. Os franceses mantinham a posição de que a lagosta era peixe e se enquadrava na licença.

Como ambos os países não haviam assinado a Convenção da ONU de 1948 que tratava desse assunto, a questão evoluiu para conceitos de soberania e valor das leis dos Estados na garantia da soberania sobre os recursos da plataforma continental. A retirada dos pesqueiros franceses e do Paul Goffeny encerrou a crise que ficou conhecida como a Guerra da Lagosta.

Tanto o conflito da lagosta como a questão das Malvinas trouxeram questionamentos sobre a chamada soberania continental e a legitimidade ou a viabilidade de aplicação do TIAR, o que levou o Brasil a propor a criação de uma Zona de Paz e Cooperação no Atlântico Sul (ZPCAS), idéia que foi aprovada em 27 de outubro de 1986, por meio da Resolução nº 41/11 da ONU, com 124 votos a favor, oito abstenções e o voto contrário dos EUA (CASTRO, 1996, p. 27).

Os objetivos da ZPCAS eram: preservar a independência, a soberania, a integridade territorial e desenvolver as relações sob condições de paz e liberdade; preservar a independência, a soberania, a integridade territorial e desenvolver as relações sob condições de paz e liberdade; preservar a região da militarização, da corrida armamentista, da presença de bases militares estrangeiras e, sobretudo, das armas nucleares; promover a cooperação regional para o desenvolvimento

---

<sup>8</sup> O Tartu foi substituído posteriormente pelo Navio Tender Paul Goffeny.

econômico e para a paz; incentivar a independência da Namíbia e o fim do *apartheid* na África do Sul; e estimular os princípios e normas do direito internacional aplicáveis ao espaço oceânico.

Em 26 de junho de 2008, encerrou-se, em Angola, a VI Reunião dos Estados Membros da ZPCAS, quando foram afirmados propósitos, como o direito inalienável à energia nuclear com fins pacíficos, e ressaltada a importância da cooperação no aproveitamento dos recursos marinhos do Atlântico Sul, no combate ao tráfico de drogas, de armas de pequeno porte e de seres humanos, bem como no enfrentamento ao crime organizado transnacional, da pesca ilícita e da pirataria.

Sobre os aspectos políticos e econômicos, o noticiário da Rádio e Televisão de Portugal, do dia 25 de junho de 2008, registra:

[...] na Declaração de Luanda lê-se também que os seus membros 'solicitam uma reforma urgente do Conselho de Segurança' da ONU para o tornar (sic) mais 'representativo dos países em desenvolvimento', ao mesmo tempo que 'solicitam a abolição de práticas de comércio injustas e expressam as suas aspirações por um regime comercial global mais justo e equilibrado'. Porque, no fim de contas (sic), os 24 países 'reconhecem o potencial para o comércio dentro da ZPCAS' e querem envidar esforços para o 'aumento do comércio, investimentos e melhoria dos fluxos de capital' entre as duas margens do Atlântico Sul (RÁDIO E TELEVISÃO DE PORTUGAL, 2007).

Passadas décadas dessa resolução, o cenário transformou-se de bipolar com Guerra Fria para um mundo unipolar com ameaças difusas e globais. O Brasil consolidou sua posição política do outro lado do oceano, com apoio técnico para a consolidação da Marinha da Namíbia, e alguns países ribeirinhos do Atlântico Sul fizeram parte de manobras e exercícios navais denominados ATLANSUR.

## 2.2 O MAR COMO FATOR DE GRANDEZA NACIONAL

O mar foi o grande caminho por onde as civilizações conquistaram terra e poder, como os fenícios que, em época pré-histórica, partiram do atual Líbano, singraram o Mediterrâneo e chegaram até o Atlântico, onde estabeleceram postos de trocas de mercadorias nas costas do sul da Europa e do norte da África.

Ao final do século XV, os portugueses e os espanhóis iniciaram um grande ciclo de navegações que propiciaram o que se costuma chamar de "os descobrimentos". A costa da África, o caminho para a Índia e o Brasil, ao final daquele século, foram descobrimentos que revelaram um "novo mundo" para onde

se deslocaram homens e armas a fim de explorar e gerar riquezas, algumas exóticas, como o pau-brasil, e outras muito valiosas, como açúcar, ouro, metais preciosos, tabaco, cacau e café. Estava inaugurada a era colonial, que perduraria por cerca de cinco séculos, até os anos 50 do século XX, quando os movimentos de libertação, especialmente na África, iniciaram as guerras nacionais pela sua independência.

Sem o mar, como o grande caminho, não teria o mundo sentido aquela invasão da cultura européia-cristã, cruz à frente, como redentora dos corações e mentes, e a espada em riste, como garantia de subjugação das vontades.

A importância do mar no curso da história foi o tema da carreira do Almirante e historiador Alfred Thayer Mahan que dedicou sua vida a estudar o poder marítimo e as estratégias para o seu emprego. As idéias de Mahan, baseadas em fatos históricos, eram tidas por ele como lições importantes para o desenvolvimento futuro do poder marítimo e de estratégias de aplicação do poder naval (KUSTER, 1993).

Entre as estratégias preconizadas por Mahan, sobressai-se a que prega o domínio do mar, para ele indivisível, por meio do controle das linhas de comunicações marítimas (LCM). Segundo ele, “a produção gerava a necessidade de transporte para as trocas, e as colônias eram formas de facilitar e estender essas operações de transporte, além de multiplicar os pontos de segurança” (MAHAN, 1987, p. 28).

Em seu trabalho, ao longo de anos estudando diversas guerras e conflitos, ele desenvolveu princípios gerais de estratégia no campo militar, sempre tendo como fundamento que as forças navais existiam com propósitos ofensivos, o que influenciou, segundo Kuster (1993, p. 146), o “desenvolvimento dos poderes marítimos norte-americano, japonês e alemão, na passagem do século XIX para o século XX.”

Mahan também enfatizou a importância do poder marítimo para o desenvolvimento de uma nação com fronteira marítima. Segundo ele, esse poder se sustenta em alguns fatores como: posição geográfica, configuração física do litoral e como ele facilita o comércio marítimo, extensão do território, dimensão da população e sua vocação para as lides do mar e a política marítima dos governos para tempos de paz e guerra (MAHAN, 1987, p. 28-58).

Em seu ensaio sobre a atualidade das idéias de Mahan, Kuster (1993, p. 147) destaca que o Almirante desenvolveu estudos que traduziam a importância do poder



marítimo como um dos fundamentos para a grandeza de uma nação e como instrumento para a expansão do Estado.

Segundo Raposo Filho (1990), Mahan defendia a necessidade de estruturar um poder marítimo à altura dos objetivos políticos da nação com elementos de força (forças navais) e elementos de transporte (marinha mercante, indústria naval e bases).

Embora os principais fundamentos dos escritos do grande estrategista tenham ainda consistência, atualmente, há tratados e convenções – como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) – que consagram a liberdade dos mares e que reconhecem as jurisdições dos países com costa marítima, o que embota a visão totalitarista de Mahan com relação à indivisibilidade do mar.

A nova matriz de relacionamento político internacional e a globalização econômica surgida no mundo moderno, pós-Guerra Fria, inibem as ações de grandes potências navais para o desfile ostensivo de seu poderio bélico no sentido de dominação e total controle das LCM.

Além disso, a liberdade dos mares consagrada pelo novo Direito do Mar, aliada à capacitação de pequenas Marinhas com equipamentos de moderna tecnologia, adquiridos por meio de acordos bilaterais que, muitas vezes, desconhecem os arranjos multilaterais, dão um limite à visão de Mahan sobre o domínio do mar.

Em consequência dessa nova conjuntura mundial, em que o domínio do mar está longe de ser alcançado, consagrou-se um novo conceito estratégico que é o controle de área marítima (CAM). Segundo esse conceito, “o poder naval é exercido, por tempo determinado, em áreas estritamente necessárias para a conquista ou a manutenção dos objetivos da operação” (KUSTER, 1993, p. 149).

Não obstante, permanecem válidos alguns aspectos políticos expressados por Mahan (1987), que fundamentam a importância das águas jurisdicionais brasileiras, como sejam: a grande extensão do litoral do Brasil e a posição estratégica privilegiada do País.

A extensa fronteira marítima do Brasil com o Oceano Atlântico, passagem segura para linhas de comunicações marítimas em direção ao Estreito de Magalhães (para o Oceano Pacífico), à América do Norte, à Europa e ao sul da África, é um fator ponderável a ser considerado no estabelecimento de estratégias marítimas.

Soma-se a isso o fato de os portos brasileiros terem águas protegidas e serem distribuídos desde o norte e o nordeste até o extremo sul, como o Porto de Rio Grande - RS.

### 2.3 OS MARCOS LEGAIS DAS ÁGUAS JURISDICIONAIS BRASILEIRAS

Em 1973, a Resolução nº 2.750 C da XXV Assembléia Geral das Nações Unidas convocou a III Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar<sup>9</sup>, iniciando um dos mais longos processos de negociação internacional da Era Moderna. Os trabalhos encerraram-se em sessão plenária, dez anos depois, em 10 de dezembro de 1982, em Montego Bay, Jamaica, com o projeto da Convenção Das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, aprovado por ampla maioria dos Estados que participaram da sua elaboração.

Essa Convenção, que também é conhecida como Convenção da ONU/82, Convenção da Jamaica, Convenção de Montego Bay ou Lei do Mar da ONU, compreende um preâmbulo, 17 partes e 9 anexos, além da ata final da III Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Num só documento, dispõe sobre Mar Territorial, Zona Contígua, Estreitos Utilizados para a Navegação Internacional, Estados Arquipélagos, Zona Econômica Exclusiva, Plataforma Continental, Alto-mar, Ilhas, Mares Fechados ou Semifechados, Estados sem Litoral, Área, Meio Ambiente Marinho, Investigação Científica Marinha, Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia Marinha e Solução de Controvérsias.

A Convenção é muito abrangente e engloba os interesses de qualquer estado, o que levou 119 estados a firmarem-na imediatamente quando foi aberta para as assinaturas. Considerado um dos mais importantes tratados multilaterais, ela entrou em vigor em 16 de novembro de 1994, um ano após a 60ª ratificação que foi realizada pela Guiana. A Convenção, além de estabelecer o regime jurídico, consagrou os seguintes direitos:

a) limitação da largura do mar territorial (MT) ao máximo de 12 milhas marítimas (mima);

b) reconhecimento dos direitos soberanos e da jurisdição do Estado costeiro na zona econômica exclusiva (ZEE) até a distância de 200 mima do litoral e sobre a PC, podendo chegar a 350 mima;

---

<sup>9</sup> A primeira Conferência foi em 1958 e a segunda em 1960, ambas em Genebra, na Suíça.

- c) direito do Estado costeiro de estabelecer uma zona contígua (ZC) ao MT, até a distância de 24 milhas;
- d) direito de passagem em trânsito pelos estreitos nacionais;
- e) regime especial para as chamadas águas arquipelágicas;
- f) direito de acesso ao mar para os Estados sem litoral; e
- g) direito de participação no aproveitamento de recursos vivos da ZEE para os Estados sem litoral ou geograficamente desfavorecidos.

Foram também criadas as figuras da “área” – leito e subsolo dos oceanos – situada além das jurisdições nacionais, sob administração de uma “autoridade internacional”, e a do Alto-Mar, designado como “bem comum da humanidade”.

O texto da Convenção foi aprovado pelo Decreto Legislativo nº 5/87, o que permitiu ao Brasil ratificar a Convenção em 22 de dezembro de 1988. Em 4 de janeiro de 1993, foi promulgada a Lei nº 8.617/93 (BRASIL, 1993), dispondo sobre o assunto tal como estabelecido na Convenção.

Convenção e Lei falam em plena soberania no MT, bem como em exercício de direitos de soberania sobre a ZEE e a PC para exploração e aproveitamento de seus recursos naturais. Essas disposições estão em pleno acordo com a atual Constituição Federal que considera bens da União o mar territorial (art. 20, VI) e os recursos naturais da plataforma e da ZEE (art. 20, V). Assim, até os limites das AJB, o Brasil tem autonomia para controle de tráfego marítimo e aproveitamento de recursos naturais no leito da PC e no seu subsolo.

No caso brasileiro, em muitos pontos do litoral, o leito da PC ultrapassa o limite de 200 milhas da ZEE. Para essa situação, a Convenção prevê que o Estado interessado poderá solicitar o direito de soberania sobre esse leito da PC até 350 milhas, mediante comprovação com argumentos científicos e técnicos levados à Comissão de Limites da PC (CLPC), órgão da ONU criado para esse fim.

A Figura 1 apresenta um perfil esquemático das AJB a partir das linhas de base<sup>10</sup>, e nela ressalta-se o MT, a ZC, a ZEE, o limite da PC e a PC máxima que pode ir até 350 milhas.

---

<sup>10</sup> As Linhas de Base são as linhas de baixa-mar, ao longo da costa, conforme indicadas nas cartas marítimas de grande escala, oficialmente reconhecidas pelo país costeiro, que servem de referência para a marcação dos limites das águas jurisdicionais dos Estados.



Figura 1: Os limites do mar.

Fonte: SECIRM

Disponível em: <http://www.mar.mil.br/secirm/leplac/platcont.htm>

Acesso em: 16 de julho de 2008.

A adesão do Brasil à Convenção consagrou um marco legal para o trato dos assuntos ligados ao mar no que diz respeito ao trânsito de embarcações, ao aproveitamento de recursos, à responsabilidade ambiental, e à participação nos foros internacionais que tratem do assunto.

Além da Convenção da Jamaica, a Convenção de Chicago, que criou a Organização de Aviação Civil Internacional em 1944, também trata de assuntos que envolvem o Brasil e o mar, desta vez, muito além das AJB. O Anexo 12 dessa Convenção lista as medidas para estabelecimento, manutenção e operação de busca e salvamento pelos membros da OACI em seus territórios e sobre o alto-mar.

De acordo com esse documento, o Brasil tem responsabilidades de busca e salvamento (SAR)<sup>11</sup>, tanto para aeronaves, como para embarcações e seus tripulantes, até o limite representado pelo meridiano de 10° W, praticamente a meio caminho entre Brasil e África, além do limite das AJB, conforme mostra a Figura 2, num total de 6,4 milhões de km<sup>2</sup>.

<sup>11</sup> A DCA 1-1, Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira explicita essa missão como Busca e Resgate (BRASIL, 2005, p. 33), mas o termo consagrado e ainda em uso por várias organizações é Busca e Salvamento.

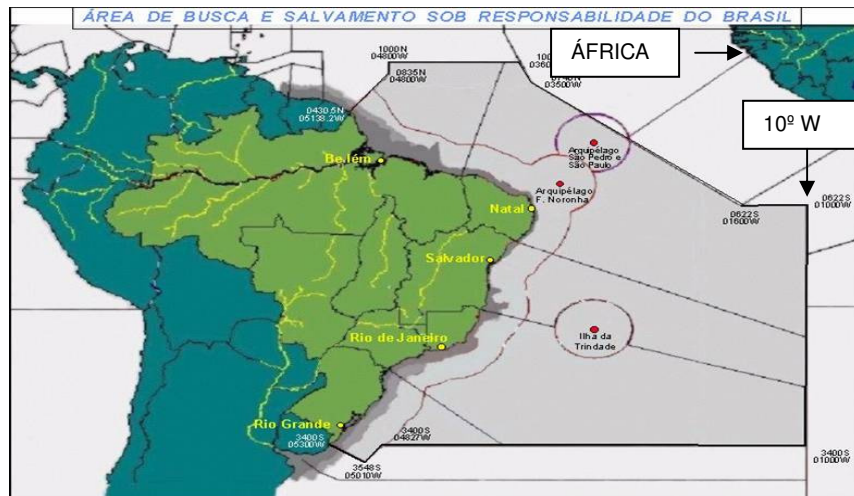


Figura 2: Área de responsabilidade do Brasil para Busca e Salvamento.  
 Fonte: Divisão de Busca e Salvamento (DSAR) do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).  
 Disponível em: <http://www.decea.gov.br/dsar/imagens/mapa.jpg>.  
 Acesso em: 12 mar. 2008.

Embora a Doutrina Básica da FAB (BRASIL, 2005) estabeleça essa atribuição para a Aviação de Busca e Resgate, a Aviação de Patrulha tem capacidade para também atuar nesse serviço, sob coordenação do Serviço de Busca e Salvamento da FAB (SALVAERO) ou em cooperação com a Marinha do Brasil.

O terceiro capítulo apresenta a Amazônia Azul na sua expressão econômica e detalha os programas governamentais implementados para, não só para mensurar os recursos ali existentes, como para exercer a autonomia de exploração garantida pela Convenção da Jamaica de 1982.

### 3 O MAR COMO PATRIMÔNIO NACIONAL: A AMAZÔNIA AZUL

Espalhadas do Espírito Santo a Santa Catarina, reservas de petróleo da área chamada de pré-sal prometem dar novo sentido à estrofe do Hino Nacional “deitado eternamente em berço esplêndido”.

Marta Sfredo

#### 3.1 A FRONTEIRA MARÍTIMA

A extensa fronteira marítima, além de palco de heróicos e trágicos episódios, tem sido um fator primordial para o desenvolvimento e o progresso do Brasil desde o seu descobrimento, com sua importância contada em prosa e verso ao longo da historiografia brasileira.

A colonização do Brasil desenvolveu-se ao longo da costa, tendo o mar como caminho natural e único para a saída dos bens aqui encontrados e explorados. Pelo mar, chegavam os senhores da ocupação, as invasões estrangeiras e os escravos. Também chegavam a cultura, as epidemias e as máquinas. No ano de 2008, celebra-se o bicentenário da chegada, por mar, da Corte Portuguesa ao Brasil, fato que ensejou progresso e desenvolvimento para aquela nova sede do Reino.

Por centenas de anos, na ausência de estradas, as metrópoles brasileiras eram como verdadeiras ilhas, tendo o mar como caminho único para as ligações de comércio, serviços e transporte de pessoas.

Nos anos 50 e 60, as praias de Copacabana, a “princesinha do mar”<sup>12</sup>, e de Ipanema, com sua famosa “garota”<sup>13</sup>, projetavam uma imagem nacional inegavelmente ligada à beleza do mar. Em toda sua extensão, o litoral brasileiro alterna extensas e singulares praias, como a do Cassino (400 km), em Rio Grande-RS, com aglomerados insulares, como a enseada de Angra dos Reis-RJ. No nordeste, alternam-se as falésias e as praias paradisíacas, com areias multicoloridas atraindo turistas especialmente da Europa.

Atualmente, enquanto 90% da economia mundial tem trânsito por zonas costeiras, no Brasil, esse fator é superior a 95%, conforme assinala Barbosa Júnior (2002, p. 17), o que faz com que as linhas de comunicações marítimas tenham importância estratégica para o País.

A Figura 3 apresenta uma visão geral do tráfego de navios mercantes controlados pelo Comando de Controle do Tráfego Marítimo (COMCONTRAM) –

<sup>12</sup> Trecho de *Copacabana*, música de João de Barro.

<sup>13</sup> *Garota de Ipanema*, música ícone da Bossa Nova, criação de Tom Jobim e Vinícius de Moraes.

órgão da Marinha do Brasil que tem essa atribuição – com as rotas e a densidade do movimento em cada uma.

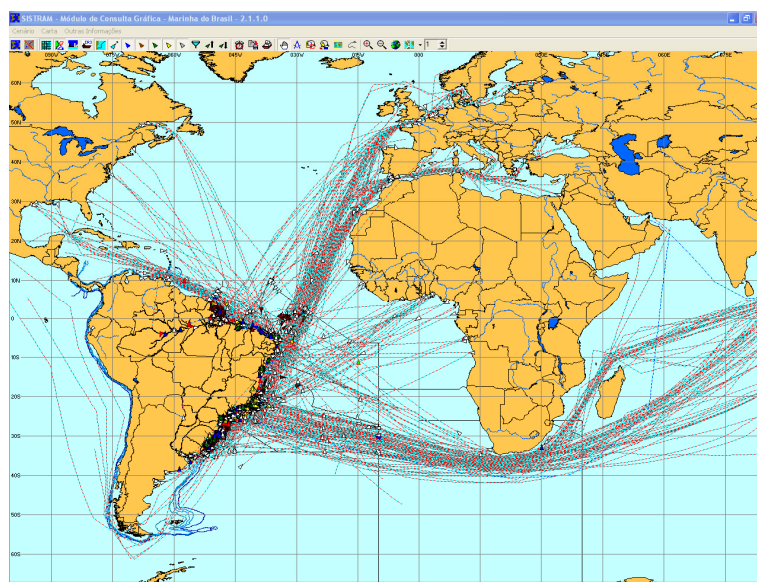


Figura 3: Os navios mercantes e suas rotas.  
Fonte: COMCONTRAM. 27 mai. 2008.

A zona econômica exclusiva brasileira estende-se das doze às 200 milhas, onde o Brasil tem 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 do seu subsolo.

Também cabe ao Brasil regulamentar a investigação científica marinha, a proteção e preservação do meio marinho, bem como a construção, a operação e o uso de todos os tipos de ilhas artificiais, instalações e estruturas. Essa zona costeira, que vai do Oiapoque ao Chuí, numa extensão de mais de 7.000 km, tem uma largura que vai até 200 milhas da costa brasileira, e além dessa distância, em diversos pontos, conforme a dimensão da plataforma continental.

A autonomia do Brasil nessa importante área decorre da ratificação, pelo Congresso Nacional, da Convenção da ONU sobre o Direito do Mar, resultando na Lei nº 8.617/93 (BRASIL, 1993), a qual se constitui num dos fundamentos legais para esse assunto.

Essa extensão marítima é pródiga em recursos naturais vivos e não-vivos e em recursos minerais dos quais se destacam, além dos metais, o petróleo e o gás natural. Esses últimos crescem em importância em decorrência das recentes descobertas de substanciais reservas na Bacia de Santos.

Atualmente, o Brasil tem jurisdição sobre cerca de 3,6 milhões de km<sup>2</sup>, além dos quais, segundo informações obtidas junto ao Centro de Comunicação Social da Marinha, e de conhecimento público, o Brasil está pleiteando, junto à ONU, um acréscimo de 900 mil km<sup>2</sup> a essa área, em pontos onde a Plataforma Continental vai além das 200 mima. Isso decorre do previsto no art. 4º do Anexo II da CNUDM que faculta aos Estados pleitearem estender o limite exterior da plataforma continental além de 200 mima mediante informações científicas e técnicas de apoio.

Para que o Brasil fundamentasse suas pretensões de solicitar aumento na ZEE e autonomia para exploração dos recursos nessa área marítima, alguns planos e programas de levantamento de recursos nas AJB aforam elaborados, tendo como orientação geral o Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), já na sua sexta versão, aprovado pelo Decreto nº 5.382, de 3 de março de 2005.

Trata-se de um esforço governamental para garantir, nos termos da CNUDM, a autonomia brasileira para a exploração desses recursos de importância estratégica para o País.

### 3.2 O PLANO LEPLAC

Com objetivo de determinar as dimensões da PC brasileira, o governo instituiu, pelo Decreto nº 98.145, de 15 de setembro de 1989, o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC) sob a coordenação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), com as atividades desenvolvidas pela Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil (DHN), pela Empresa Brasileira de Petróleo (Petrobras) e pela comunidade científica brasileira.

O propósito do LEPLAC é estabelecer o limite exterior da Plataforma Continental e determinar a área marítima, além das 200 M, na qual o Brasil exercerá direitos de soberania para a exploração e o aproveitamento dos recursos naturais do leito e subsolo marinho. Os dados foram levantados por meio de perfis sísmicos, batimétricos, magnetométricos e gravimétricos, com a participação de quatro navios



da Marinha do Brasil, num trabalho que se iniciou em 1987 e foi encerrado em novembro de 1996, coletando dados em perfis ao longo da costa brasileira, o que demandou 16 cruzeiros oceanográficos.

A Figura 4 mostra as rotas de levantamento do Plano LEPLAC, num total de 230.000 km em toda a margem continental brasileira. Esses dados são essenciais para o embasamento técnico e científico da solicitação de reconhecimento da extensão da plataforma que excede o limite das 200 milhas.

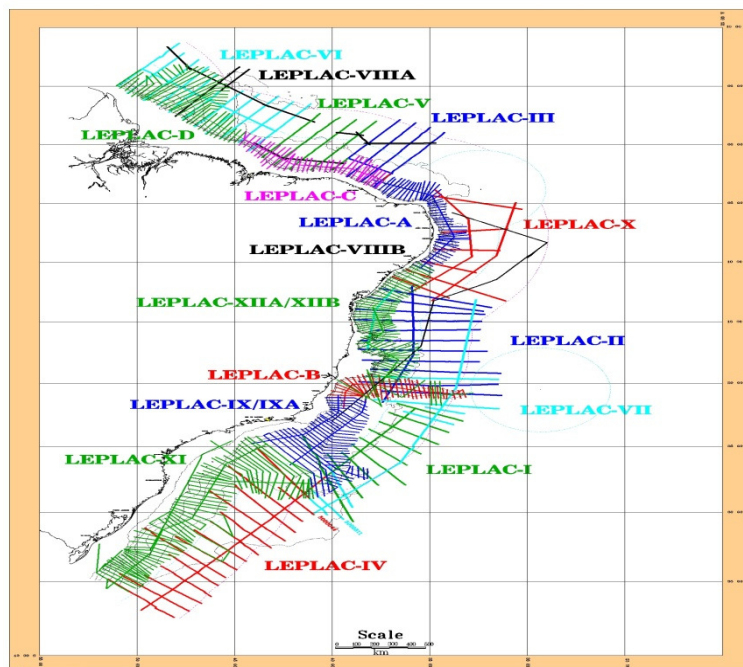


Figura 4: Rotas do LEPLAC.

Fonte: SECIRM.

Disponível em: <http://www.mar.mil.br/secirm/leplac/platcont.htm>

Acesso em: 16 jul. 2008.

Os dados obtidos, após análise técnica, permitiram concluir que a Plataforma Continental brasileira excede a ZEE em vários pontos e tem a dimensão de aproximadamente 960 mil km<sup>2</sup>. Aceita a proposta brasileira, as águas jurisdicionais brasileiras terão a dimensão de aproximadamente 4,5 milhões de km<sup>2</sup>, praticamente

a mesma da Amazônia Legal que tem cerca de 5,2 milhões de km<sup>2</sup>, nascendo daí a expressão “Uma Amazônia em pleno mar: a Amazônia Azul”.

A Figura 5 mostra, em tom azul claro, a área da ZEE e, em tom mais escuro, a área da PC que a excede (chamada de Plataforma Jurídica), e sobre as quais o Brasil está solicitando à ONU autonomia sobre os recursos naturais ali existentes. É importante notar que o acréscimo na PC irá unir a ZEE costeira com a ZEE das Ilhas de Trindade e Martin Vaz, ao largo do Sudeste brasileiro.



Figura 5: A Amazônia Azul.

Fonte: Centro de Comunicação Social da Marinha do Brasil. Disponível em: [https://www.mar.mil.br/menu\\_v/amazonia\\_azul/amazonia\\_azul.htm](https://www.mar.mil.br/menu_v/amazonia_azul/amazonia_azul.htm)  
Acesso em: 8 maio 2008, às 20:25 horas.

Segundo Alexandre Tagore Medeiros de Albuquerque (ALBUQUERQUE, 2008), membro do Comitê Executivo do LEPLAC e também Presidente da Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU (CLPC), o Brasil aprontou o Sumário Executivo com sua proposta de acréscimo e o apresentou à Comissão em 17 de

maio de 2004. A Comissão examinou a reivindicação brasileira entre agosto de 2004 e março de 2007, e emitiu um documento em que faz recomendações ao Brasil. Essas recomendações significam que a Comissão reconheceu em parte a demanda, fazendo restrições a cerca de 25% da área solicitada. A Figura 6 mostra, em azul claro, a ZEE brasileira, em azul escuro a extensão da PC solicitada sem restrição e, em vermelho, as áreas não aceitas pela CLPC como extensão da PC brasileira.

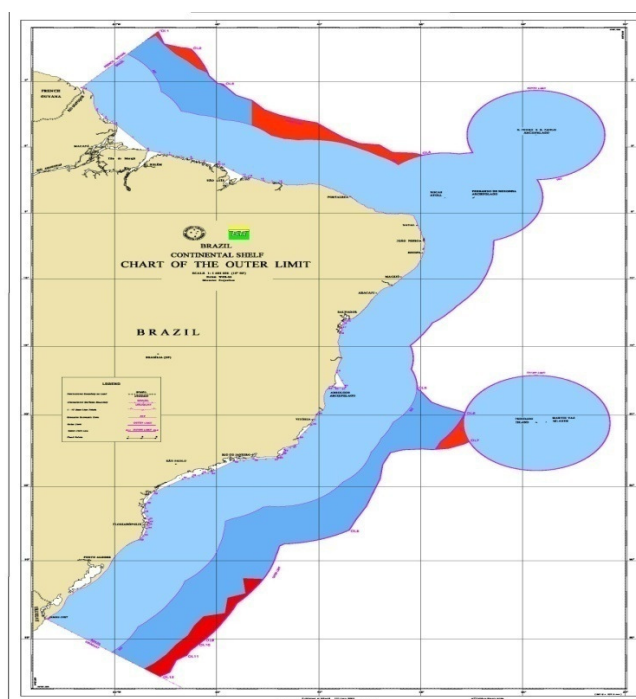


Figura 6: Áreas não aceitas pela CLPC (em vermelho).  
Fonte: Comitê Executivo para o LEPLAC. 1 CD-ROM.

A CIRM analisou a situação, que não atende ao pleito brasileiro, e determinou que o Grupo de Trabalho do LEPLAC elabore uma nova Proposta de Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira além das duzentas milhas, a ser oportunamente encaminhada à CLPC. Segundo Albuquerque (op. cit.), “Dos 960.000 km<sup>2</sup> de Plataforma Continental pleiteados, o pior cenário indica que o Brasil deixaria de incorporar cerca de 189.000 km<sup>2</sup>, o que representa 4,2% da Amazônia Azul, ou 19% da Plataforma Continental.”

### 3.3 O PROGRAMA ARQUIPÉLAGO

Em 11 de junho de 1996, foi aprovado o Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PROARQUIPÉLAGO), e criado o Grupo de Trabalho Permanente para Ocupação e Pesquisa no Arquipélago de São Pedro e São Paulo (GT Arquipélago), no qual participaram representantes da Secretaria da CIRM (SECIRM), da Marinha do Brasil, do Ministério das Relações Exteriores, do Ministério da Educação, do Ministério das Minas e Energia, do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Ministério do Meio Ambiente e do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Compete ao PROARQUIPÉLAGO conduzir programa contínuo e sistemático de pesquisas científicas na região, nas seguintes áreas: geologia e geofísica, biologia, recursos pesqueiros, oceanografia, meteorologia e sismografia.

Esse projeto foi desenvolvido para promover a ocupação de forma permanente do Arquipélago de São Pedro e São Paulo com uma estação para cientistas brasileiros e um farol para uso da navegação marítima. A presença de instalações, pessoal e um serviço naquele arquipélago garante a soberania brasileira em torno de 200 milhas, ampliando a ZEE brasileira.

### 3.4 O PROGRAMA REVIZEE E OS RECURSOS DA PESCA

Sobre o aproveitamento dos recursos existentes nas ZEE, a Convenção da Jamaica assegura aos Estados costeiros o direito de ali exercer a sua soberania com a finalidade de explorar e aproveitar os recursos minerais e biológicos do subsolo e do leito do mar, bem como nas águas sobrejacentes. O direito de pesca deve ser exercido de modo a não exceder os limites de captura recomendados para a preservação das espécies cuja reprodução seja considerada em grave ameaça. Ao Estado cabe dar autorização – sob a forma de licença – para outros países capturarem até o nível recomendado por organismos internacionais, estabelecendo as cotas, o período de tempo em que a pesca ocorrerá e as espécies que poderão ser capturadas (SÓRIA, 2004). A seguinte definição dá um entendimento da natureza mais ampla desses recursos da pesca:

Pesca é a extração de organismos aquáticos do meio onde se desenvolveram para diversos fins, tais como a alimentação, a recreação (*pesca recreativa* ou pesca desportiva), a ornamentação (captura de *espécies ornamentais*), ou para fins industriais, incluindo o fabrico de rações para o alimento de animais em criação e a produção de substâncias com interesse para a saúde [...]” (KERSTEN, 2004, p. 2).

Entre os compromissos assumidos pelo Brasil perante a comunidade internacional, dentro do enfoque de uso sustentável do mar<sup>14</sup>, estão os que dizem respeito à exploração, aproveitamento, conservação e gestão dos recursos vivos na ZEE, como se seguem:

- a) o Estado fixará as capturas permissíveis dos recursos vivos na ZEE; e
- b) o Estado, tendo em conta os dados científicos de que dispõe, assegurará, por meio de medidas apropriadas de gestão e conservação, que a preservação dos recursos vivos na ZEE não seja ameaçada por um excesso de captura.

Tais medidas devem ter, também, a finalidade de restabelecer os estoques de espécies ameaçadas por super-exploração e promover a otimização do esforço de captura, de modo que se produza o máximo de rendimento sustentável (determinado a partir de fatores ecológicos e econômicos) dos recursos vivos marinhos na ZEE.

A Convenção determina que o país deve estabelecer sua capacidade máxima de captura e, se não tiver capacidade de realizar a totalidade da captura permissível na sua ZEE, deverá dar a outras nações acesso ao excedente dessa captura, mediante Acordos ou Tratados, tendo sempre o cuidado de promover a conservação dos recursos vivos.

Com a finalidade de promover o levantamento desses recursos, foi implementado o Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos na ZEE (REVIZEE) com a finalidade de proporcionar informações técnicas e científicas para o adequado manejo dos mananciais, de grande relevância sócio-econômica para o setor pesqueiro que é fonte importante de proteínas de consumo alimentar. Esse Programa foi conduzido pela comunidade científica das universidades brasileiras com o apoio dos navios oceanográficos da DHN, para atingir, entre outros, os seguintes resultados:

- a) habilitação do Brasil para atender ao disposto na CNUDM, no que se refere aos recursos vivos marinhos da Zona Econômica Exclusiva (ZEE);

---

<sup>14</sup> Artigos 61 e 62 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

b) determinação da biomassa e dos potenciais de captura dos recursos pesqueiros demersais<sup>15</sup> (peixes, crustáceos e moluscos) e dos recursos pelágicos<sup>16</sup> pequenos e grandes (sardinha, anchóitas, atuns e afins, lulas, tubarões e outros), em toda a ZEE; e

c) abrir uma nova fronteira para a pesca no Brasil, proporcionando oportunidades para uma frota pesqueira realmente oceânica, destinada ao aproveitamento dos recursos vivos nas áreas mais afastadas da ZEE.

Os trabalhos do REVIZEE foram concluídos em 2006, e a estimativa dos potenciais sustentáveis de captura de espécies pesqueiras confirma que “os recursos costeiros e os estoques tradicionais encontram-se, em sua ampla maioria, sobre pescados ou no limite do potencial de exploração” (PEREIRA, 2006). Foram estudadas 152 espécies e comprovado que 23% estão no limite de exploração e 33% além desse limite, ultrapassada a capacidade de reposição natural do estoque.

Para implementar atividades permanentes de monitoramento dos principais estoque pesqueiros e gerar informações contínuas para a conservação e utilização racional dos estoques pesqueiros, a CIRM e o Ministério do Meio Ambiente, por meio do IBAMA, criaram o Projeto de Avaliação do Potencial Sustentável e Monitoramento dos Recursos Vivos Marinhos (REVIMAR). Com o REVIMAR espera-se aprimorar a coleta de dados estatísticos, biológicos e socioeconômicos da pesca marinha no Brasil; aprofundar o conhecimento do estado dos estoques e dos aspectos socioeconômicos das pescarias envolvidas; e fortalecer os subsídios para a gestão do uso dos recursos pesqueiros nacionais.

Segundo relatório da Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca (transformada em Ministério em 2008), o ambiente marinho brasileiro é típico de “regiões tropicais e subtropicais, ou seja, dominadas por águas de temperatura e salinidade elevadas, além de baixas concentrações de nutrientes” (SECRETARIA [...], 2003).

A Tabela 1 apresenta a estimativa dos potenciais de produção anual de pescado do Brasil, por regiões costeiras. Conforme essa estimativa oficial, o potencial total estaria entre 1,4 milhões e 1,7 milhões de toneladas.

---

<sup>15</sup> Peixes que vivem próximo ao fundo do mar, como, p. ex., o bacalhau e o linguado.

<sup>16</sup> Recursos pesqueiros que vivem próximo à superfície da água ou na lâmina superior da coluna d'água.

Tabela 1: Potenciais de Produção anual de pescado

| <b>Regiões</b>  | <b>Potenciais de produção (10<sup>3</sup> t)</b> |                    |
|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------|
|                 | Recursos Pelágicos                               | Recursos Demersais |
| <b>Norte</b>    | 235                                              | 150 – 240          |
| <b>Nordeste</b> | 100                                              | 100 – 175          |
| <b>Sudeste</b>  | 195                                              | 70 – 95            |
| <b>Sul</b>      | 370                                              | 180 – 290          |
| <b>TOTAL</b>    | <b>900</b>                                       | <b>500 – 800</b>   |

Fonte: Dias Neto e Mesquita *in* Secretaria Especial da Pesca e Aquicultura.

Disponível em: <http://200.198.202.145/seap/html/diagnostico.htm>

Acesso em: 20 out. 2008.

Os locais com melhor produtividade em recursos pesqueiros estão na Região Sudeste, pela presença de correntes marinhas ricas em nutrientes, associada às zonas de ressurgência<sup>17</sup>. A região norte também apresenta boa produtividade pela presença de elevada quantidade de matéria orgânica oriunda do estuário do Rio Amazonas.

Além da pesca extrativa, há que se considerar o potencial de produção da aquicultura quando emprega sítios marinhos para a criação de espécimes em cativeiro.

Os setores pesqueiros e aquícolas brasileiros são responsáveis por cerca de 1 milhão de empregos diretos e 3,5 milhões indiretos, produzindo juntos 1 milhão de toneladas de pescado (RUIVO, 2007).

A Tabela 2 mostra os dados referentes ao ano de 2005, incluindo também os dados da pesca e da aquicultura continentais:

<sup>17</sup> Fenômeno em que a água do mar, fria, fértil em plâncton, situada em grande profundidade, sobe à superfície em forma de correnteza ascensional.

Tabela 2: Produção nacional da pesca extrativa e da aquicultura em 2005 (10<sup>3</sup> ton.)

|                     | PESCA EXTRATIVA |              | AQUICULTURA  |              |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
|                     | MARÍTIMA        | CONTINENTAL  | MARÍTIMA     | CONTINENTAL  |
| <b>NORTE</b>        | <b>89,6</b>     | 135,5        | <b>278,0</b> | 19,7         |
| <b>NORDESTE</b>     | <b>158,1</b>    | 69,2         | <b>59,0</b>  | 35,2         |
| <b>SUDESTE</b>      | <b>103,7</b>    | 23,6         | <b>1,0</b>   | 32,2         |
| <b>SUL</b>          | <b>156,2</b>    | 3,4          | <b>17,7</b>  | 59,2         |
| <b>CENTRO-OESTE</b> | <b>0</b>        | 11,5         | <b>0</b>     | 33,4         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>507,6</b>    | <b>243,2</b> | <b>355,7</b> | <b>179,5</b> |

Fonte: Palestra FISPAL - 2007.

Disponível em:

[http://127.0.0.1:4664/search?q=PESCA+AQ%C3%9CICULTURA&num=2&s=wS7of\\_6EXi25Bp1i18PbHxcFU04&mode=onebox&cacheid=3](http://127.0.0.1:4664/search?q=PESCA+AQ%C3%9CICULTURA&num=2&s=wS7of_6EXi25Bp1i18PbHxcFU04&mode=onebox&cacheid=3).

Acesso em: 21 set. 2008.

### 3.5 O PROGRAMA REMPLAC E OS RECURSOS MINERAIS

A Convenção da ONU sobre os Direitos do Mar instituiu a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, para controlar as atividades de mineração no fundo do mar, além dos limites das ZEE e das jurisdições nacionais. Empresas particulares já estão solicitando autorização e reserva de áreas para a exploração mineral, estabelecendo uma nova fronteira de crescimento dessa atividade no mundo.

O aproveitamento sustentável dos recursos minerais do mar só será possível com o conhecimento dos oceanos e de seus recursos por meio de pesquisa técnica e científica. Nesse sentido, a CIRM aprovou o Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMPLOC). Sendo interministerial, o Comitê Executivo para o REMPLAC é constituído atualmente por representantes das instituições: Ministério das Minas e Energia (MME), Marinha do Brasil (MB), Estado-Maior da Armada (EMA), Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), Ministério das Relações Exteriores (MRE), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM), Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) e do Programa de Geofísica e Geologia Marinhas (PGGM). O MME é o coordenador operacional do



REMPLOC, por intermédio da CPRM, e o PGGM é o coordenador científico, por meio de suas 15 instituições de ensino superior.

O REMPLAC tem, como objetivo geral, avaliar a potencialidade mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB) desdobrado nos seguintes objetivos específicos: efetuar o levantamento geológico-geofísico básico sistemático da PCJB; efetuar, em escalas apropriadas, projetos temáticos, levantamentos geológico-geofísicos de sítios de interesse geo-econômico-ambiental identificados na PCJB, visando a avaliar sua potencialidade mineral; e acompanhar, em nível nacional e internacional, as atividades relacionadas à exploração e exploração dos recursos minerais de bacias oceânicas e sistemas de cordilheiras mesoceânicas.

O REMPLAC identificará locais com possibilidade de serem depositários de minerais marinhos, como as crostas manganesíferas e os nódulos polimetálicos, os quais são compostos de níquel, cobalto, manganês e cobre.

A Figura 7 mostra os nódulos polimetálicos na forma como estão depositados no leito dos oceanos. Esses nódulos serão fontes importantes para o suprimento de recursos minerais quando forem esgotadas as jazidas terrestres ou quando a extração do mar contar com recursos técnicos que a tornem economicamente viável.



Figura 7: Os nódulos polimetálicos no leito do mar.

Fonte: Rádio ONU. Disponível em:

<http://www.un.org/radio/photo/full/isa-sea-bed-gde.jpg>

Acesso em: 14 out. 2008.

Os bens de natureza mineral ligados ao mar localizam-se desde o litoral até o limite da PC, podendo, nesse caso, ultrapassar esse limite e tornarem-se parte da Área, que nada mais é do que a designação criada pela Convenção da Jamaica para os fundos marinho e oceânico situados além da ZEE. Esses recursos que estão além da ZEE são considerados “bens comuns da humanidade” e a sua exploração só poderá ser feita pela Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, organização criada pela Convenção da Jamaica.

O sal provém da água do mar, principal fonte utilizada pelo homem para a sua extração por meio da evaporação, havendo importantes pólos de produção no Nordeste do Brasil e no estado do Rio de Janeiro,.

Além do sal, os recursos mais significativos encontrados nas águas litorâneas brasileiras são areia e cascalho, os quais “excedem em potencial o valor de qualquer outro recurso não-vivo, exceto o óleo e o gás” (MARTINS; SOUZA, 2007, p. 139). Esses minerais têm larga aplicação na indústria da construção e a sua exploração na PC representa uma alternativa para a exploração nas praias as quais demandam programas de reconstrução ambiental.

A figura 8 mostra a natureza dos recursos minerais que estão localizados em áreas que se defrontam com a costa do Brasil.

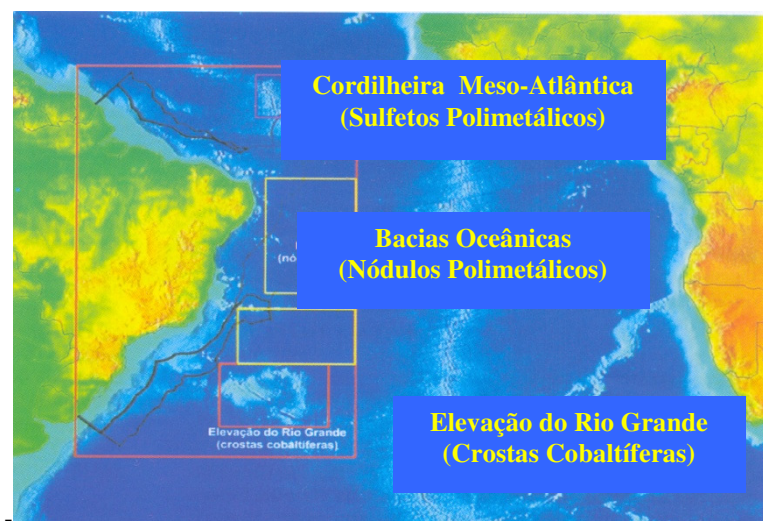


Figura 8: Áreas de ocorrência de minerais no leito do mar.  
Fonte: LEPLAC, 2008.

Segundo Martins e Souza (op. cit.) ao longo do litoral brasileiro, há ocorrências de minerais pesados emersos e submersos como: ilmenita, rutilo, monazite e zircão. Esses e outros minerais como rochas fosfatadas, crostas de cobalto, depósitos de sulfetos e nódulos polimetálicos encontram-se depositados em camadas sedimentares em condições de aproveitamento, logo que o desenvolvimento de tecnologias e o seu preço no mercado internacional indiquem que isso seja viável. A Figura 9 mostra a ocorrência de minerais na PC jurídica brasileira (em azul escuro), ainda não homologada pela ONU.

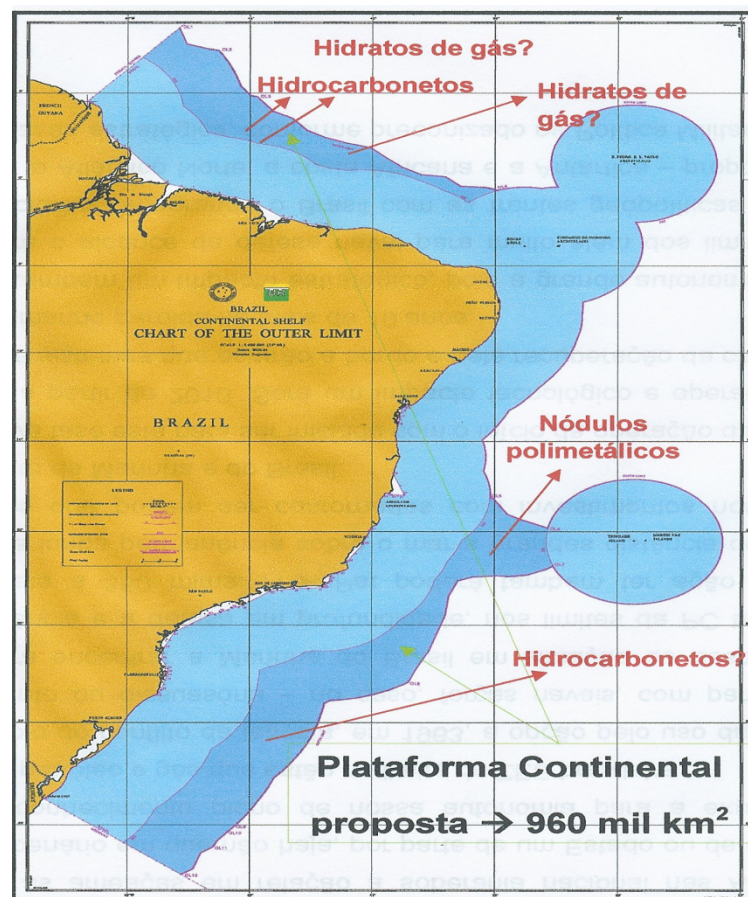


Figura 9: A ocorrência de jazidas minerais na PC jurídica proposta (em azul escuro).

Fonte: LEPLAC, 2008. 1 CD ROM.

### 3.6 O PETRÓLEO NO MAR

O Governo anunciou a descoberta de substanciais reservas de petróleo e gás natural em águas profundas no campo Tupi, na Bacia de Santos, com volume estimado entre 5 a 8 bilhões de barris. Esse anúncio trouxe à tona um manancial que pode transformar a economia e a estatura do Brasil no ranking dos países produtores de petróleo, pois a jazida aumenta as reservas da Petrobrás em mais de 40%, o que coloca o Brasil em posição de destaque mundial.

Trata-se de uma área que vai do Estado do Espírito Santo até o norte da Ilha de Santa Catarina (Florianópolis), numa extensão de 800 por 200 km de largura, dentro da ZEE. Nessa região, em uma camada de rocha chamada de pré-sal<sup>18</sup>, que vai de 6.000 a 8.000 metros de profundidade, a Petrobras perfurou cerca de 15 poços nas áreas de Tupi, Júpiter e Carioca e encontrou petróleo e gás em quantidades que indicam reservas gigantescas. A Figura 10 mostra o perfil vertical da evolução da perfuração de poços no Brasil, desde a lâmina d'água, até a camada de pré-sal, num período de dez anos.

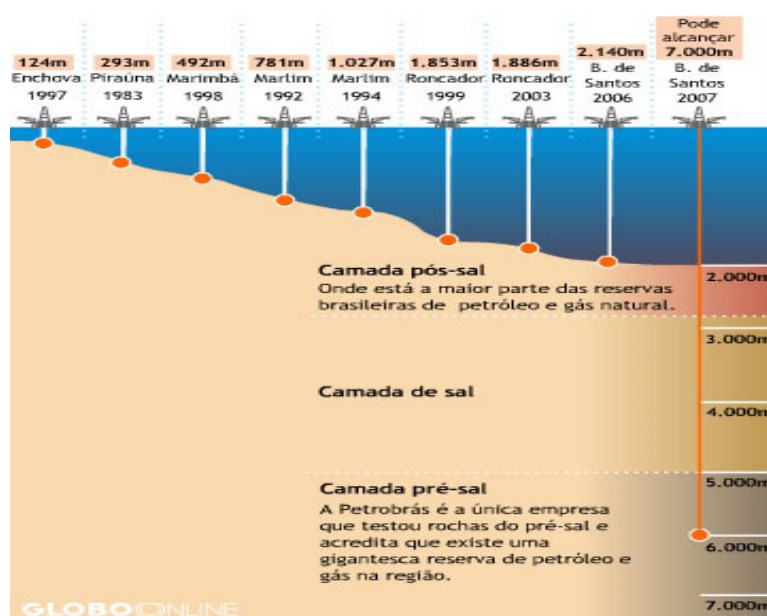


Figura 10: A evolução da perfuração de poços até a camada de pré-sal.

Fonte: GLOBOONLINE. Disponível em:

<http://oglobo.globo.com/economia/mat/2007/12/20/327710825.asp>

Acesso em: 14 out. 2008.

<sup>18</sup> Solo rochoso localizado abaixo de uma camada de sal, geralmente a grande profundidade.



Enquanto a produção de Tupi está estimada em 8 bilhões de barris de óleo equivalente<sup>19</sup>, a estimativa para o campo Carioca é de 25 a 40 bilhões de barris. No dia 2 de setembro de 2008, com a presença do Presidente da República, a Petrobras iniciou oficialmente a produção de óleo da camada de pré-sal na plataforma P-34 no campo de Jubarte, integrante da Bacia de Campos, a 4.592 metros de profundidade. A expectativa de produção de 18 mil barris por dia faz parte de uma fase de testes para verificar o funcionamento dos sistemas e do material, para o desenvolvimento da capacitação plena para esse tipo de produção que poucas empresas dominam.

A Figura 11 apresenta os principais campos na área do pré-sal, onde se pode ver a sua extensão que vai do Estado de Santa Catarina até o Estado do Espírito Santo, englobando as Bacias de Campos e de Santos.

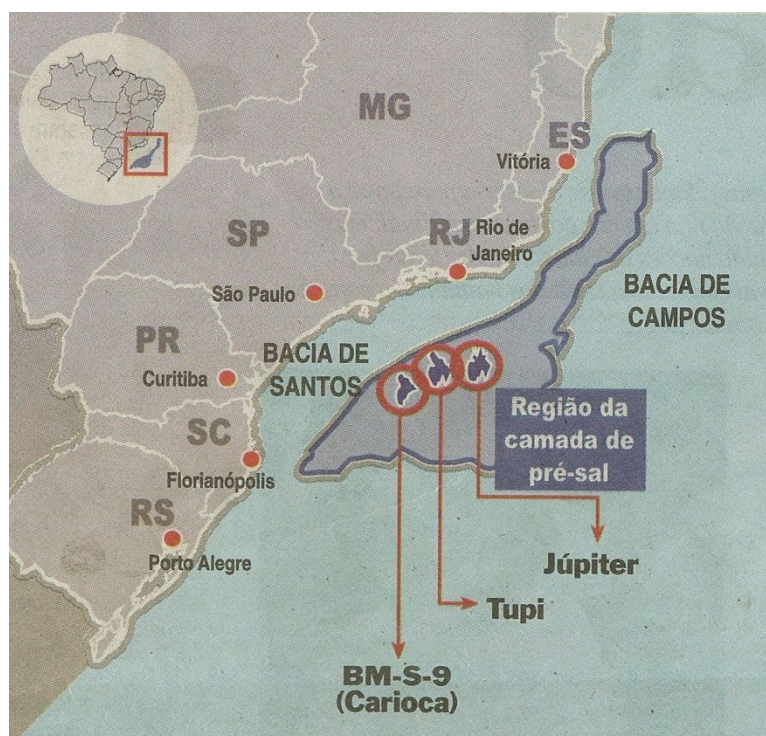


Figura 11: A camada do pré-sal e os principais campos da Bacia de Santos.  
Fonte: ZERO HORA, 20 abr. 2008, Economia, Editoria de arte.

<sup>19</sup> O barril de óleo equivalente – boe – representa uma unidade de medida para gás e equivale a 160 metros cúbicos.

A confirmação de tão importantes mananciais nessa área, que vão contribuir para a auto-suficiência em petróleo e gás<sup>20</sup> e para o ingresso do Brasil no fechado cartel dos grandes exportadores, suscitou algumas questões que já estão sendo discutidas e que envolvem poder e cifras bilionárias.

Uma delas é a questão do modelo de concessão para exploração e produção de petróleo em vigor no País, o qual prevê a exploração por conta e risco da concessionária. Uma vez descoberto petróleo ou gás, as empresas (geralmente consórcios) têm a propriedade do produto extraído, com a obrigação de compensar a União com *royalties*, participação especial, aluguel pela ocupação da área e bônus de assinatura (BRASIL, 1998). Uma vez que o risco tornou-se menor, surgiu a idéia de mudar essa chamada Lei do Petróleo para um ajuste nas regras, indo de encontro aos preceitos de mercado, mas ao encontro de visões mais nacionalistas. Essa idéia não contempla os contratos em vigor que seriam honrados.

A outra questão que começa a ser debatida é a distribuição dos *royalties*, com propostas parlamentares de mudança nos critérios geográficos que definem os municípios beneficiários desses recursos. Segundo Gustavo Paul, em reportagem para o Jornal O Globo, “Hoje, dos 21 bilhões em *royalties* que devem ser repassados este ano, 60% vão para estados e municípios. [...] o Rio fica com 86% desses recursos” (PAUL, 2008, p. 36). A concentração desse considerável volume de recursos no estado do Rio de Janeiro, com a possibilidade de tornar-se ainda maior com o aumento da produção das recentes descobertas no pré-sal, gerou uma reação paulista para uma modificação na legislação em vigor. As propostas em discussão variam desde simples mudanças das linhas de referência até a criação de um fundo para uso da União no longo prazo.

Uma questão menor que surge também é a necessidade de aperfeiçoamento nas regras de utilização desses recursos por parte dos estados e municípios, tendo em vista prevenir a aplicação desregrada por parte de governantes.

O Artigo 27 da Lei nº 7.990 (BRASIL, 1989) prevê uma compensação financeira para os estados e municípios sobre a exploração de petróleo ou gás, os chamados *royalties* do petróleo, no valor correspondente a 5% sobre o valor do óleo bruto, do xisto betuminoso e do gás extraído de seus respectivos territórios, e

---

<sup>20</sup> A direção da Petrobrás estima para 2015 a auto-suficiência do Brasil em gás.

estabelece a partilha desses 5%. Quando o óleo, o xisto betuminoso ou o gás forem extraídos da PC, o parágrafo 4º dessa Lei prevê os mesmos 5% com distribuição diferenciada, conforme apresentada na Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição da parcela de 5%, conforme a Lei nº 7.990/89 e o Decreto nº 01/91

|                                        |                                                                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lavra em terra</b>                  | 70% Estados produtores                                                             |
|                                        | 20% Municípios produtores                                                          |
|                                        | 10% Municípios com instalações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural |
| <b>Lavra na Plataforma Continental</b> | 30% Estados confrontantes com poços                                                |
|                                        | 30% Municípios confrontantes com poços e respectivas áreas geoeconômicas           |
|                                        | 20% Comando da Marinha                                                             |
|                                        | 10% Fundo Especial (estados e municípios)                                          |
|                                        | 10% Municípios com instalações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural |

Fonte: ANP

Disponível em: [http://www.anp.gov.br/participacao\\_gov/royalties.asp](http://www.anp.gov.br/participacao_gov/royalties.asp). Acesso em: 15 set. 2008.

A partir da Lei nº 9.478/97, a alíquota dos *royalties* passou de 5% para até 10% da produção e pode ser reduzida a um mínimo de 5%, tendo em vista os riscos geológicos, as expectativas de produção e outros fatores.

A Tabela 4 apresenta os percentuais que cabem a cada beneficiado pela nova Lei, em que se verifica a inclusão do Ministério da Ciência e Tecnologia como novo beneficiário dos *royalties*.

Tabela 4: Distribuição da parcela do excedente de 5% até 10%, conforme a Lei nº 9.478/97 e o Decreto nº 2.705/98

|                                        |                                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lavra em terra</b>                  | 52,5% Estados produtores                                                                                   |
|                                        | 25% Ministério da Ciência e Tecnologia                                                                     |
|                                        | 15% Municípios produtores                                                                                  |
|                                        | 7,5% Municípios afetados por operações nas instalações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural |
| <b>Lavra na Plataforma Continental</b> | 25% Ministério da Ciência e Tecnologia                                                                     |
|                                        | 22,5% Estados confrontantes com campos                                                                     |
|                                        | 22,5% Municípios confrontantes com campos                                                                  |
|                                        | 15% Comando da Marinha                                                                                     |
|                                        | 7,5% Fundo Especial (estados e municípios)                                                                 |
|                                        | 7,5% Municípios afetados por operações nas instalações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural |

Fonte: ANP

Disponível em: [http://www.anp.gov.br/participacao\\_gov/royalties.asp](http://www.anp.gov.br/participacao_gov/royalties.asp). Acesso em: 15 set. 2008.

Obs.: os percentuais referem-se à partilha.

A legislação determina uma distribuição dos recursos aos estados e municípios que pode ser entendida como forma de participação nos lucros provenientes da exploração de subsolos que lhes são próprios, por estarem em áreas que são lindeiras a suas praias. Também é possível depreender que há uma recompensa pelo uso de instalações portuárias para carga e descarga de material que tem alto potencial de dano ambiental.

Os valores apurados com os *royalties* são expressivos e são creditados mensalmente pela Secretaria do Tesouro Nacional aos órgãos beneficiados de acordo com a legislação em vigor. A Tabela 5 expressa uma visão desses valores apurados no mês de competência de junho de 2008, ressaltando-se que o Comando da Marinha é o órgão com maior participação, depois de Estados e Municípios.



Tabela 5: Valores de *royalties* creditados no mês de junho de 2008

| BENEFICIÁRIOS                 | VALOR (R\$)                |                                     |                         |                         |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                               | <i>Royalties</i><br>até 5% | <i>Royalties</i><br>excedentes a 5% | Total                   | Acumulado<br>em 2008    |
| <b>BRASIL</b>                 |                            |                                     |                         |                         |
| <b>ESTADOS</b>                | 182.258.352,33             | 131.546.706,44                      | 313.805.058,77          | <b>2.103.887.625,21</b> |
| <b>MUNICÍPIOS</b>             | 205.777.822,36             | 150.086.598,25                      | 355.864.420,61          | <b>2.371.750.061,89</b> |
| <b>FUNDO<br/>ESPECIAL</b>     | 47.263.818,38              | 34.727.878,37                       | 81.991.696,75           | <b>542.031.395,79</b>   |
| <b>COMANDO DA<br/>MARINHA</b> | 94.527.636,76              | 69.455.756,74                       | 163.983.393,50          | <b>1.084.062.781,37</b> |
| <b>MCT</b>                    |                            | 128.789.628,57                      | 128.789.628,57          | <b>856.196.145,28</b>   |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>529.827.629,83</b>      | <b>514.606.568,37</b>               | <b>1.044.434.198,20</b> | <b>6.957.928.009,54</b> |

Fonte: ANP

Disponível em: [http://www.anp.gov.br/participacao\\_gov/royalties.asp](http://www.anp.gov.br/participacao_gov/royalties.asp).

Acesso em: 15 set. 2008.

Com relação aos recursos previstos para o Comando da Marinha, verifica-se que, em vez de participação nos lucros, a preocupação do legislador foi com a idéia de promover a “segurança das atividades” nesse importante setor da economia nacional, conforme o texto do Parágrafo 4º do Art. 27 da Lei nº 9.790/89, mantido pela Alínea c do Inciso II do Art. 49 da Lei nº 9.478/97: “1% ao Ministério da Marinha para tender aos encargos de fiscalização e proteção das atividades econômicas das referidas áreas” (BRASIL, 1997).

Embora sujeita aos rotineiros contingenciamentos do governo, essa destinação orçamentária motiva a atuação da Marinha para o seu ambiente natural de operação que é o mar, ambiente que também é da Aviação de Patrulha. No entanto, o contingenciamento na liberação do orçamento impede o investimento necessário para o programa de reaparelhamento da Marinha. Segundo o Comandante da Marinha (MOURA NETO, 2008), já há cerca de R\$ 3,2 bilhões em *royalties* acumulados pelo contingenciamento que ocorre no orçamento para manter o ajuste fiscal.

A Tabela 5 mostra que, até junho de 2008, já houve o recolhimento pelo Governo de R\$ 1.084.062.781,37 dos quais somente parte será autorizada para execução no orçamento da Marinha.

Em se tratando de recursos financeiros, é importante quantificá-los e cabe a pergunta: qual é o valor em cogitação para o pré-sal? As estimativas preliminares projetam a existência de até 90 bilhões de barris de óleo equivalente (boe) que, considerado o preço de US\$ 100,00 cada, resulta em uma cifra de US\$ 9 trilhões, quase o valor do PIB americano (SFREDO, 2008).

Esses valores devem ser entendidos como estimados e de consolidação em prazos não curtos, o que favorece o estudo e a adoção de estratégias bem fundamentadas e discutidas com a sociedade, em harmonia com o mercado, sem abrir mão, porém, de bens pétreos como soberania sobre os recursos nacionais e autonomia para gerenciar o desenvolvimento do País.

### 3.7 A REATIVAÇÃO DA IV ESQUADRA NO COMANDO SUL DOS EUA

Ao início do mês de julho de 2008, o ambiente ufanista brasileiro, criado com a divulgação das recentes descobertas de petróleo e gás em águas profundas, ganhou um ingrediente externo ponderável, quando o governo dos EUA anunciou a recriação da IV Esquadra<sup>21</sup> com sede na cidade de Mayport, Estado da Flórida, o que desencadeou reações do governo brasileiro e de personalidades e estudiosos interessados em assuntos estratégicos.

Embora a maioria dos articulistas e autoridades se refira ao assunto como criação ou ativação da IV Frota, alguns deles usam a expressão IV Esquadra (NIGRO, 2008), que também é aceita como versão para a língua portuguesa de *Fleet*. A obra do INCAER que trata da História da Aeronáutica no Brasil refere-se assim a essa organização militar que já existia àquela época e que operava no nordeste do Brasil: “... Aviação da Quarta Esquadra da U.S. Navy no Nordeste ...” (INCAER, 1991, p. 479). Para manter coerência com o uso consagrado pela Marinha do Brasil que tem, na sua organização, a Esquadra, este estudo emprega o termo IV Esquadra para referir-se ao órgão recém-ativado pelo governo norte-americano.

A pesquisa de dados sobre esse episódio revelou pronunciamentos de autoridades, como o Presidente da República, o Ministro de Relações Exteriores e o Ministro da Defesa. Também se pronunciaram estudiosos, como o Almirante Mário

---

<sup>21</sup> Designação que prevê um conjunto integrado de meios navais e aeronavais diversificados sob um comando único, cuja composição e dimensão varia de acordo com o propósito da missão.

Cezar Flores e o professor Tito Queiroz. Considerando a dinâmica e a atualidade do assunto, essa pesquisa teve que ser basicamente bibliográfica, tendo como fontes jornais, revistas e *blogs* na Internet.

Foram verificados também os dados constantes em livros que tratam da história da FAB e de sua atuação na II GM, pois a IV Esquadra era a organização norte-americana que estava encarregada de comandar as ações navais e aeronavais no TO do Atlântico Sul (LAVANERE-WANDERLEY, 2002) e que participou, ao lado da Marinha do Brasil, das missões de escolta de navios mercantes e de patrulhamento marítimo durante a II GM (MEDEIROS, 2008).

Outro dado importante para a análise do tema é que, diversamente de criação de uma frota ou esquadra, como alguns articulistas enfocam, o que ocorreu foi a “reativação” da IV Esquadra. Após o término da guerra, a IV Esquadra foi absorvida pela II Esquadra que passou a ter responsabilidade sobre todo o Atlântico. Agora, com essa reativação, houve um desmembramento de áreas de atuação: a II Esquadra passa a ter atuação no Atlântico Norte e a IV Esquadra fica com a responsabilidade sobre o Atlântico Sul, configurando uma nova distribuição estratégica de forças militares.

Tanto a II, como a IV Esquadras subordinam-se ao *SOUTHCOMM* – Comando Sul – que é o grande comando americano que abrange o Caribe e as Américas Central e do Sul, cuja sede fica na cidade de Miami, no Estado da Flórida<sup>22</sup>.

Segundo o Almirante Flores, esse comando é de “diminuta expressão quanto às forças militares que, ademais, lhe são alocadas em caráter conjuntural porque não existem razões que as justifiquem permanentes e ponderáveis [...]” (FLORES, 2008).

Na sua visão, não houve uma mudança significativa na alocação de meios navais, e sim, uma capacitação maior do Comando Sul para o planejamento de operações e de ações de inteligência para as operações que são tradicionalmente realizadas com as forças navais sul americanas. Por sua vez, o Almirante Nigro lembra também que “As forças armadas são instrumentos da política e as Marinhas são tradicionalmente exploradas pelas nações mais desenvolvidas neste contexto”

---

<sup>22</sup> Os EUA localizam as suas forças militares de emprego – sob a forma de Comandos – de acordo com os seus interesses regionais ao redor do mundo, dentro de uma visão de poder global e da sua condição de superpotência.

(NIGRO, 2008, p. 1)<sup>23</sup>.

Embora Nigro conclua que o fato tenha sido supervalorizado, ele admite que a reativação da IV Esquadra seja reflexo de “alterações no cenário regional por razões energéticas, interferência de terceiras potências, entre outras, que modificaram o interesse político, econômico e militar americano na América Latina e Caribe” (op. cit., p. 1) Ele também observa que significa um incremento na monitoração naval e militar na região.

Para o Capitão-de-Mar-e-Guerra e professor universitário Roberto Carvalho de Medeiros, a reativação da IV Esquadra significa que o governo norte-americano mudou seu interesse estratégico na região. Essa mudança de interesse pode estar, segundo ele, relacionada com a presença de governos com orientação ideológica de esquerda ortodoxa na Venezuela, Equador e Bolívia.<sup>24</sup>

Segundo Medeiros, essa mudança pode indicar “[...] uma nova concepção de arranjo de forças para enfrentar esse tipo de ameaça, não mais no combate seletivo direto, mas sim, na garantia da segurança nas linhas marítimas no Caribe por onde passam as rotas de tráfico” (MEDEIROS, 2008, p. 2).

Luis Nassif, em artigo para o *site* Noticiário Naval (NASSIF, 2008), afirma que é razoável estimar que alguns fatos da cena política sul-americana possam dar razões para a reativação da IV Esquadra: a formação de um viés anti-americano com base no projeto bolivariano, a importância crescente do continente como fornecedor de alimentos, minérios e combustível e a percepção de que o Brasil não tem postura de oposição aos regimes populistas que estão estabelecidos na América do Sul.

Segundo o Comandante da Marinha, não deve haver preocupação, pois os EUA têm dado demonstração de respeito a todas as figuras jurídicas criadas pela Convenção da Jamaica, em especial a ZEE, e as mudanças ocorridas são apenas administrativas (MOURA NETO, 2008).

---

<sup>23</sup> Tanto Nigro, como Flores, referem-se à atividade de “demonstração de bandeira” que é a visita de navios de guerra a outros países em missões de treinamento e de intercâmbio com divulgação na mídia local e visitação pública.

<sup>24</sup> A esse grupo pode-se também incluir o governo paraguaio, recém eleito.

### 3.8 A PROTEÇÃO DOS RECURSOS NAS AJB

A fronteira marítima, numa extensão de 7.737 km é, para o Brasil, fator de importância estratégica pelas seguintes razões:

- a) é a principal via adotada pelo comércio exterior relacionado com o Brasil;
- b) é sede de importantes bacias produtoras de petróleo e gás, dos quais as plataformas de exploração são a expressão material;
- c) concentra mananciais de pescados e produtos minerais ainda não totalmente explorados;
- d) é área de responsabilidade brasileira para controle de tráfego aéreo e para ações de salvamento da vida humana, conforme acordo internacional; e
- e) demanda vigilância, busca e salvamento – aéreos e marítimos –, tanto para a FAB como para a Marinha do Brasil.

O Brasil tem, na sua ZEE, direitos exclusivos 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 e seu subsolo, além de outras atividades com vistas à exploração e aproveitamento da zona para fins econômicos, como a produção de energia a partir da água, marés, correntes e ventos.

A vigilância e a proteção dessa extensa área é realizada pela Marinha do Brasil com informações provenientes do Comando de Controle do Tráfego Marítimo COMCONTRAM), com os meios navais dos Distritos Navais (DN) e da Esquadra e com o apoio de aeronaves da FAB a qual emprega a Aviação de Patrulha para essa missão.

A importância dessa atuação da Marinha do Brasil tem um reconhecimento formal, materializado pela destinação de parte dos *royalties* decorrentes da exploração de petróleo na plataforma continental para o Comando da Marinha (BRASIL, 1989).

Feita uma análise da importância das AJB para o desenvolvimento do País, o próximo capítulo mostra a evolução da Aviação de Patrulha a partir de 1941, quando foi formada a Força Aérea Brasileira a partir de material, instalações e pessoal das Aviações da Marinha do Brasil e do Exército Brasileiro.

## 4 A VIGILÂNCIA E A PROTEÇÃO NAS ÁGUAS JURISDICIONAIS BRASILEIRAS

Unicamente uma esquadra de grandes aeroplanos, voando a 200 quilômetros por hora, poderia patrulhar estas longas costas. Aeroplanos de reconhecimento poderão descobrir a aproximação da esquadra hostil e prevenir os seus navios de guerra para a luta.

Alberto Santos Dumont

### 4.1 SEGURANÇA E DEFESA COMO GARANTES DA SOBERANIA

Os conceitos siameses de Estado e de poder serviram de motivação para o desenvolvimento de teorias que trataram desde o simples combate de tropas mononucleadas até as grandes batalhas que envolviam o desdobramento de poderosos exércitos e opuseram grandes nações.

Essas teorias consagraram definições de conceitos, tais como, soberania, segurança, defesa, liderança e estratégia, os quais foram discutidos e difundidos por expoentes do pensamento militar, ou mesmo por civis com especial interesse na arte da guerra.

Robert Nisbet, em sua obra *Os filósofos sociais* (NISBET, 1973), faz uma análise sobre o que ele chama de “princípios centrais” que constituem o Direito Romano: a soberania da ordem política, a doutrina da concessão, a doutrina do contrato e o indivíduo como a única unidade válida.

Segundo Nisbet, a soberania é um dos princípios do Direito Romano que prevê a prevalência da ordem política sobre os demais grupos de interesse da sociedade, implicando o monopólio do poder legítimo pelo Estado, tendo como corolários a centralização e a doutrina da concessão, cujo efeito é “tornar precária e dependente de autorização política a existência de todas as associações intermediárias entre indivíduos e Estado” (NISBET, 1973, p. 131). O poder do Estado era essencial para a conquista e manutenção da segurança e do bem comum.

Ao passar o tempo dos grandes choques entre nações, na busca de objetivos territoriais, hegemônicos, ou de colonização, outros conflitos de interesses por influência política, cultural, econômica ou social passaram a dar incertezas e a demandar ações externas não mais alicerçadas na força militar. Ampliava-se, assim, o conceito de segurança, agora não mais dependente somente de grandes exércitos e de renomados estrategistas.

No Brasil, a Política de Defesa Nacional, aprovada pelo Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005, estabelece que:

Segurança é a condição que permite ao País a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos seus interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais (BRASIL, 2005).

Essa garantia de segurança aos cidadãos é uma típica responsabilidade do Estado, como contrapartida pelo contrato social que troca parcelas de bens menores de cada um por um bem que é maior do que a soma do todo.

O teórico político e filósofo inglês Thomas Hobbes assim se expressou sobre essa relação homem – Estado em sua obra *Leviatã* [...]:

[...] os homens concordam entre si em se submeterem a um homem, ou a uma assembléia de homens, voluntariamente, com a esperança de serem protegidos por ele contra os outros. Este último pode ser chamado de um Estado Político, ou um Estado por instituição (HOBBS, 2006, p. 131).

Pode-se considerar a segurança – uma atribuição do Estado perante aqueles que o chancelam – como um dos fundamentos que tenta blindar as nações modernas contra o histórico sentimento do homem de ver-se como concorrente, adversário e mesmo predador de seu semelhante.

Segundo Weber (apud PESCE, 1993, p. 216), o Estado tem o “monopólio da violência legítima”, que é um dos instrumentos para garantia da soberania. Por sua vez, a violência nada mais é do que o exercício da força, esta sim, resultante do poder. Assim, o Estado tem o poder – delegado por seus cidadãos – para usá-lo no sentido de garantir o bem maior: a soberania. Essa garantia de soberania para exercer as vontades da nação e para manter os valores nacionais imunes a interesses adversos é uma das definições de segurança nacional.

Desde época milenar, o emprego de força armada, regular ou mercenária, garantiu o poder feudal e deu condições para o nascimento do incipiente poder estatal pré-moderno. Segundo Nisbet (1973, p. 23):

“[...] na civilização ocidental, durante os últimos três mil anos, houve mais guerras, mais preparativos para a guerra, mais exércitos, mais batalhas, maiores perdas de vidas humanas como resultado direto da guerra, maiores danos materiais, como consequência da guerra do que em qualquer outra civilização, na História conhecida.”

Nos tempos atuais, o poder militar garante os interesses de Estados, coalizões e grupos transnacionais, à revelia, até, das deliberações da Organização

das Nações Unidas (ONU), como foi o caso da invasão do Iraque pela coalizão liderada pelos Estados Unidos. Embora o Art. 48 do Capítulo VII da Carta da ONU<sup>25</sup> estabeleça que deve haver uma determinação do Conselho de Segurança (uma Resolução é o documento formal para isso), tal não aconteceu no caso iraquiano. O que havia era apenas a Resolução 1.441 do Conselho de Segurança da ONU que apontava o descumprimento, pelo Iraque, de obrigações de desarmamento e lembrava que aquele Estado poderia enfrentar sérias consequências se não as cumprisse.

Sobre o aspecto jurídico dessa invasão, assim se pronunciou Louise Doswald-Beck (in QUEIROZ, 2003), Secretário-Geral da Comissão Internacional de Juristas, em 18 de março de 2003:

Hoje, a Comissão Internacional de Juristas – CIJ expressa sua profunda consternação pelo fato de que alguns Estados estejam prontos para empreender uma invasão ao Iraque, o que, à luz do direito internacional, constituiria uso ilícito da força e uma guerra de agressão. Estados Unidos, Reino Unido e Espanha indicaram sua intenção de usar a força contra o Iraque, apesar de não contar para isso com uma resolução do Conselho de Segurança. Não existe outra base legal admissível para esse ataque que uma resolução. Sem autorização do Conselho de Segurança, nenhum Estado tem o direito de usar a força contra outro Estado, salvo em caso de legítima defesa contra um ataque armado. Esta norma foi incluída na Carta das Nações Unidas em 1945 por uma boa razão: para evitar o uso arbitrário da força pelos Estados.

Embora autônomo, hegemônico no relacionamento internacional ou auto-suficiente em recursos, nenhum Estado moderno descarta de manter um determinado grau de preparo nas suas forças de defesa, regulado de acordo com a percepção de ameaça aos seus interesses nacionais.

Hodiernamente, os Estados marcam suas autonomias e posições em campos como a ciência, a tecnologia e a economia. Esse é o caso brasileiro, por exemplo, em relação à Antártica. Com a presença nesse continente, realizando pesquisas científicas, o Brasil garante a sua participação nas futuras discussões sobre a exploração dos recursos do continente Antártico.

O fato de essa pesquisa ser apoiada logisticamente por meios militares da Marinha do Brasil e da Força Aérea Brasileira agrega valor militar a um programa tipicamente civil e científico, o que servirá como instrumento de dissuasão contra

---

<sup>25</sup> Art. 48 - 1. A ação necessária ao cumprimento das decisões do Conselho de Segurança para manutenção da paz e da segurança internacionais será levada a efeito por todos os Membros das Nações Unidas ou por alguns deles, conforme seja determinado pelo Conselho de Segurança.



eventuais aspirações conflitantes com os interesses nacionais em relação à Antártica.

O Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005 (BRASIL, 2005), aprova e define a Defesa Nacional como: “[...] o conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas.”

Sendo inegável que cabe ao Estado brasileiro a garantia de soberania em seu território, nas águas sob sua jurisdição e no espaço aéreo sobrejacente, cabe às Forças Armadas o papel de garantes desse objetivo por serem instituições com esse fim, plenamente estabelecido na Carta Constitucional (BRASIL, 1988), conforme o Art. 142, Capítulo II - Das Forças Armadas:

Art. 142. As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.

As mudanças nas relações de poder entre as nações, após o término da Guerra Fria, oportunizaram discussões sobre novos aspectos de segurança e defesa, e o surgimento de alguns conceitos que envolvem o emprego de forças armadas em ações menos ortodoxas. Uma dessas discussões é a participação em missões de paz, sob a égide da ONU, o que demanda operação fora do território nacional, não raro, sob a coordenação ou o comando de forças estrangeiras. Outro tema é a utilização de forças militares na garantia da lei e da ordem, em que exercem poder de polícia em situações de falência dos órgãos de segurança pública no combate ao crime organizado.

Nos dois casos, o cerne da discussão é em que medida esse tipo de emprego irá causar impacto no estado de prontidão das forças armadas brasileiras que, além de serem depositárias de alto grau de confiança da população<sup>26</sup>, são importantes indutoras do desenvolvimento nacional.

---

<sup>26</sup> Levantamento realizado pelo IBOPE mostra que a instituição em que os brasileiros mais confiam é a médica, mencionada por 85% dos entrevistados. Em segundo lugar estão os militares e as Forças Armadas (75%) e em terceiro, os jornais (74%). Os dados referem-se a maio de 2005 e foram apresentados durante a IX Conferência dos Advogados no Rio de Janeiro.

## 4.2 AS TEORIAS DO PODER AÉREO E A AVIAÇÃO DE PATRULHA

O trato dos assuntos de segurança e defesa em ambiente marítimo, além de trazer à tona os principais atores, os poderes marítimo e naval, implica também o envolvimento da FAB, tendo em vista que essa Força tem a primazia do emprego de aeronaves de patrulha marítima baseadas em terra. Esse emprego é feito de maneira coordenada com a Marinha do Brasil (MB), resultado de doutrinas consolidadas ao longo de várias décadas.

Um processo histórico iniciou-se, logo após a invenção do avião, com a percepção, por teóricos e visionários, como Giulio Douhet e o próprio Santos Dumont, de que se tratava de um acontecimento tão espetacular que deveria ser objeto de estudos e concepções diferenciadas das consagradas àquela época.

Pronto o avião, seu emprego passou a ser explorado como arma de guerra e meio de transporte, gerando cultura, doutrina, progresso, desenvolvimento, conflitos e processos para regular aquela incipiente atividade. Segundo Santos-Dumont (1986, p. 80), “A aviação demonstrou-se a mais eficaz (sic) arma de guerra tanto na ofensiva (sic) como na defensiva. Desde o início da guerra, os aperfeiçoamentos do aeroplano têm sido maravilhosos.”

Outro pensador que se dedicou a elaborar teorias com teorias para sistematizar e regular as atividades do avião como uma nova forma de força e de exercício do poder foi o general italiano Giulio Douhet que se celebrou por suas idéias sobre o Poder Aéreo, as quais causaram muita polêmica em sua época, nos idos de 1910. Em artigo publicado naquele ano, o então Major argumentava:

O Exército e a Marinha não devem considerar o aeroplano como meio auxiliar a ser utilizado em certas ocasiões especiais. Não, o Exército e a Marinha devem encarar o aeroplano como terceiro irmão, mais jovem, porém não menos importante na poderosa família de guerra (DOUHET, 1988, p. 52).

Ressalte-se que, ao contrário de outros estrategistas, pensadores e teóricos dos poderes naval e militar (terrestre), não tinha Douhet uma base histórica de suporte pois o avião tinha menos de um lustro de existência. Mesmo assim, Douhet escrevia, discutia e argumentava com visão e convicção que o poder aéreo era essencial e decisivo na guerra, motivo pelo qual o domínio do ar deveria ter

prioridade nas ações bélicas. Para Douhet (1988, p. 45), “[...] o domínio do ar significa vitória.”

Ele pregava a existência de uma força aérea independente com a missão de obter prioritariamente o domínio do ar para, depois, atacar alvos de superfície. Seus postulados pregavam incessantemente a importância de uma força aérea para a garantia da segurança nacional, retirando qualquer importância da “aviação auxiliar”, expressão usada por Douhet para os meios aéreos da Marinha e do Exército (1988, p. 56 - 58).

Mesmo sendo um pregador da Força Aérea independente, Douhet admitia que as forças de terra tivessem meios aéreos, desde que considerados indispensáveis à composição dessas forças:

Certas quantidades de meios aéreos devem ser incluídas na organização das grandes unidades de terra e de mar, exatamente como há certas cotas determinadas de armas de artilharia, etc. A determinação destas cotas deveria caber exclusivamente às autoridades responsáveis pela organização das forças de terra e de mar (p. 202).

Atualmente, a aviação militar brasileira enquadra-se neste postulado de Douhet, pois a Força Aérea tem a exclusividade de operar todos os tipos de aeronaves, enquanto o Exército opera somente helicópteros e a Marinha opera helicópteros e aviões embarcados no Navio-Aeródromo São Paulo.

Outro importante teórico sobre a importância de uma Força Aérea para a vitória em uma guerra foi Alexander P. Seversky, russo de nascimento e norte-americano por naturalização. Em seus estudos, ele analisou diversos conflitos e, em plena Batalha da Inglaterra, escreve:

A invasão real das Ilhas Britânicas é impossível, enquanto os seus defensores conservarem o domínio dos céus sobre a ilha e o Canal da Mancha. O transporte e o desembarque de numerosas tropas são inconcebíveis sem o escudo de um sólido teto de proteção aérea (SEVERSKI, 1988, p. 59).

Suas previsões confirmaram-se pois a Força Aérea alemã foi derrotada pela Força Aérea inglesa que conseguiu se contrapor aos ataques com o uso de uma surpresa tecnológica que foi o radar, o qual permitia detectar as aeronaves alemãs a grande distância. As suas análises afirmavam, o que foi comprovado, a importância de uma força aérea para o domínio do espaço, condição essencial para a vitória final.

Em livro, escrito em 1942, Seversky discorre sobre onze lições da força aérea moderna, das quais se destaca a de número oito: “Os tipos de aviões devem ser ‘especializados’ (grifo nosso) de acordo, não só com a estratégia geral, mas também com os problemas táticos de uma campanha específica (p. 137).

Considerando que as missões de patrulha marítima demandam alto grau de especificidades, tanto para as aeronaves, como para as tripulações, é possível deduzir que, à luz dessa lição, justifica-se a existência de uma aviação especializada em patrulha. Contribui para essa especialização o fato de que o ambiente operacional marítimo é diverso dos campos, vales e montanhas, tradicionais companheiros dos aviadores de bombardeio e transporte.

Outro importante idealista do poder aéreo foi o Marechal-do-Ar Sir Hugh Montague Trenchard, considerado o “pai” da força aérea britânica, a RAF (*Royal Air Force* – Força Aérea Real). Com a experiência de ter vivido as duas grandes guerras, Trenchard colocou em prática suas teorias nas colônias inglesas e deixou um legado de formulações, avaliações e discussões profundas sobre o poder aéreo que orientaram a organização de inúmeras Forças Aéreas.

Seus mais famosos escritos foram os *Three Papers*, ou Três Mensagens, escritas em 1943, 1945 e 1946. Dentre os vários pensamentos e idéias de Trenchard, destaca-se o valor maior que ele dava ao poder da aviação em relação às demais forças, como se pode ler na primeira de suas mensagens: “Nestes dias, nem o Exército, e nem a Marinha podem lutar sem um pavoroso número de baixas, a não ser que a Força Aérea tenha, previamente, ganho a batalha pelo controle do Espaço Aéreo” (TRENCHARD, 1989, p. 15).

Essa idéia é muito atual e está bem explícita na Diretriz de Doutrina da FAB que estabelece como objetivo primordial a “imediata obtenção da situação aérea favorável” (DCA 1-1, 2005, p. 29). Além de atual, esse postulado pode ser considerado como o marco teórico e legal mais característico de uma força aérea moderna.

A criação do Ministério da Aeronáutica no Brasil, em 1941, congregou, sob um mesmo comando, os meios aéreos então existentes nas aviações naval e militar, passando a novel arma a cumprir, com exclusividade, missões autônomas e em apoio às duas Forças.

Essa situação teve três rupturas: em 1965, quando a Marinha do Brasil passou a operar helicópteros, marcando o ressurgimento da Aviação Naval

integrada apenas por aeronaves de asas rotativas; em 2000, quando essa Força passou a operar aeronaves de ataque McDonnell Douglas A-4 Skyhawk no recém adquirido Navio-Aeródromo São Paulo, o que representou o ressurgimento da Aviação Naval com aeronaves de asas fixas, como almejado por aquela Força; e, em 1989, quando o Exército Brasileiro passou a operar helicópteros com sede em Taubaté-SP.

Com o fim da Guerra Fria, surgiram conflitos regionais até então contidos pela influência bipolar dos Estados Unidos e da ex-União Soviética, conforme apontado pelo filósofo político norte-americano e especialista em poder aéreo estratégico, Robert A. Pape (PAPE, 1996, p. 4):

Com o fim da bipolaridade, as nações tiveram que redirecionar as suas percepções de ameaça, até então previsíveis e suscetíveis a estratégias de dissuasão – impedir o ataque de um possível agressor mediante intimidação ou ameaça de retaliação –, para ter que reagir contra ameaças imprevisíveis, depois que elas surgem [...] (Tradução nossa).

Em relação ao emprego da aviação, há dois ambientes distintos principais que acarretam diferentes formas de atuação: o ambiente estratégico, com emprego de bombardeios aos pontos sensíveis do inimigo, em seu interior; e o emprego de aviação no Teatro de Operações (TO), diretamente contra forças militares.

Pape analisa o emprego coercitivo da aviação em diferentes cenários como Japão, Coréia, Vietnã, Iraque e Alemanha, concluindo que os bombardeios estratégicos ao coração do inimigo não têm os efeitos espetaculares que lhes são atribuídos. Segundo ele, “A lição da história do poder aéreo é que o bombardeio estratégico é uma ferramenta de coerção muito marginal” (1996, p. 318).

O debate sobre dissuasão versus coerção, feita por Pape (op. cit.), evidencia a inaplicabilidade da coerção em um ambiente marítimo, especialmente diante da política de defesa brasileira que estabelece posicionamento claramente defensivo para o emprego de forças militares. Deve-se considerar, também, que o ambiente marítimo é rarefeito de objetivos ou alvos a serem atacados, a não ser forças militares, o que configura um cenário de guerra em TO.

Portanto, a estratégia da dissuasão é a mais coerente com a preservação dos interesses brasileiros no mar, o que pode ser concretizado por uma AvPat com longo alcance, a qual proporciona condições para desencorajar eventuais pretensões estrangeiras nas AJB.

Ao longo de sua evolução, tanto como instrumento de progresso para a humanidade, como uma plataforma de armas, a aviação foi adquirindo características específicas de acordo com o seu emprego, sendo a sua primeira grande divisão a separação entre aeronaves civis e de guerra.

As aeronaves civis podem ser de treinamento, de pulverização de lavouras, de transporte executivo ou de transporte aéreo regular, entre outros tipos. Da mesma forma, a aviação militar evoluiu de acordo com as tarefas e missões que foram consagradas pela doutrina ao longo de um século de emprego em diversas guerras e conflitos de inúmeras magnitudes.

A doutrina em vigor na FAB define desta forma o termo Aviação, quando se quer fazer referência a um determinado tipo ou conjunto de missões ou a um determinado tipo de equipamento:

10.1 Aviação é a denominação genérica dada ao conjunto de aeronaves, de tripulantes e de meios materiais e humanos de apoio voltado para a execução de atividades semelhantes, que tenha alguma característica marcante comum que o distinga dos demais e, ainda, que componha uma unidade de doutrina dentro da Força Aérea (BRASIL, 2005, p. 54).

São reconhecidos no Brasil seis tipos de aviações: asas rotativas, busca e resgate<sup>27</sup>, caça, patrulha, reconhecimento e transporte. Com relação à Aviação de Patrulha (AvPat) ela é assim descrita doutrinariamente: “Conjunto de aeronaves, tripuladas por pilotos de patrulha, e de meios materiais e humanos de apoio, especificamente destinado ao cumprimento das missões previstas em documento doutrinário próprio” (BRASIL, 2005, p. 54).

De acordo com o seu manual de emprego (BRASIL, 2001), a AvPat tem por missão “a vigilância das áreas marítimas, detecção, localização, identificação e neutralização de objetivos navais, inimigos ou inimigos em potencial, incluindo o ataque com variada gama de armamentos.” De maneira complementar, a AvPat, como as demais aviações, pode contribuir para a missão de Busca e Resgate, também conhecida como SAR (iniciais da sigla em inglês para “*Search and Rescue*” – Busca e Resgate). As missões decorrentes dessas atribuições são realizadas, em sua maioria, sobre o mar, ambiente natural da Aviação de Patrulha.

A Aviação de Patrulha demanda um alto índice de especialização para os seus integrantes, acarretando o cumprimento de cursos longos e muito

---

<sup>27</sup> Também conhecida por busca e salvamento, termo consagrado pelo uso por décadas.

diversificados, com disciplinas e áreas de estudo como: oceanografia; acústica subaquática; magnetismo terrestre e as anomalias ocasionadas por corpos metálicos submersos; guerra eletrônica; navegação visual sobre o mar; e ondas eletromagnéticas e suas aplicações ao radar e equipamentos de localização.

Uma das características da AvPat é a operação baseada em equipe mista de oficiais e graduados. Além da presença dos dois pilotos (oficiais-aviadores), que se ocupam da pilotagem e da coordenação interna e externa à aeronave, quem opera os equipamentos de busca, localização e análise de dados são graduados (suboficiais ou sargentos), qualificados como Operadores de Equipamentos Especiais (OE). Isso demanda um trabalho de equipe baseado no conhecimento e na experiência de cada membro da tripulação e na harmonia do conjunto, pois cada um tem que saber o seu momento de interferir no processo.

Quando um submarino é localizado e sobrevoado pelos pilotos, significa que os operadores detectaram, analisaram e repassaram, para a cabine de comando, os dados que permitiram a navegação e a tática aplicável ao treinamento previsto para a missão.

### 4.3 A AVIAÇÃO DE PATRULHA NO BRASIL

#### 4.3.1 **Da improvisação à capacitação**

Ao início do ano de 1942, iniciavam-se as missões de patrulha em resposta aos ataques que submarinos alemães e italianos desfechavam contra navios mercantes brasileiros em nossa costa marítima (GASTALDONI, 1993). As aeronaves não eram adequadas à missão, e os pilotos improvisavam táticas e técnicas para a busca, localização e ataque aos submarinos por ocasião de suas aparições à superfície. Segundo Siqueira (1995, p. 14), “A Força Aérea Brasileira e a nossa Marinha, pelo acordado entre os dois governos, ficaram responsáveis pela área mais próxima do litoral, enquanto as Forças norte-americanas se encarregavam das zonas mais distantes.”

As missões eram realizadas com aeronaves de treinamento do tipo North American NA-46, com Lockheed 12 e Gummman J4 bimotores de passageiros aos quais eram adaptadas bombas. Como avião de ataque era empregado o Vultee V-11, que já era obsoleto e não adequado para a missão. O objetivo era negar ao

submarino o fator surpresa, essencial para o sucesso da sua operação. A atividade aérea comprometia essa surpresa pois, “... a presença do avião, na época, obrigava o submarino a submergir para se livrar dos ataques aéreos. Isto dificultava a ação, pois sua velocidade diminuía muito, o que o impedia de perseguir ou interceptar os navios. (SIQUEIRA, 1995, p. 14).”

Em fevereiro de 1942, na Base Aérea de Fortaleza, foi criado o Grupamento de Aviação de Adaptação, equipado com doze aviões de caça Curtiss P-36, seis aviões de bombardeio médio B-25 Mitchell (Figura 12) e dois bombardeiros Douglas B-18. Os instrutores eram americanos com a missão de adaptar os pilotos e sargentos brasileiros aos novos equipamentos que chegavam (SIQUEIRA, 1995). A sua criação decorreu da criação pelo Brasil do Agrupamento Misto de Instrução naquela Base em acordo firmado entre o Ministro da Aeronáutica e o Comandante da IV Esquadra norte-americana.<sup>28</sup>



Figura 12 - Aeronave North American B-25 Mitchell empregada na campanha do Atlântico Sul.

Fonte: Acervo Sentando a Pua!

Disponível em: <http://www.sentandoapua.com.br>

Acesso em: 15 de outubro de 2008.

Após a declaração de guerra do Brasil aos países do Eixo, a situação da Patrulha teve uma inflexão positiva com o recebimento de 28 aeronaves Lockheed

---

<sup>28</sup> Trata-se da Esquadra que foi reativada no ano de 2008, com sede na cidade de Mayport, no Estado americano da Flórida.



A-28 Hudson, 21 Consolidated PBY-5 Catalina (7 hidroaviões e 14 anfíbios), 14 Lockheed PV-1 Ventura e 6 PV-2 Harpoon, com capacidade de busca marítima e com armamento para ataque a navios.<sup>29</sup> Além das aeronaves, vinham assistência técnica, suprimentos e treinamento durante a II GM. As Figuras 13, 14 e 15 mostram fotografias dessas aeronaves, modernas naquela época, as quais representaram um aumento no patamar operacional dos pilotos, tripulantes e pessoal de apoio.



Figura 13: Aeronave Lockheed A-28 Hudson.

Fonte: ABRA-PAT

Disponível em: <http://www.abrapat.org.br/>

Acesso em: 17 de julho de 2008.

---

<sup>29</sup> Consequência do TIAR e da *Land and Lease Act* (Lei de Empréstimo e Arrendamento) promulgada pelo Congresso dos EUA, que autorizava o Governo americano a fornecer material bélico aos países aliados. O Brasil recebeu um total de 1.288 aeronaves, tanto de treinamento como operacionais (CARVALHO, 2008).

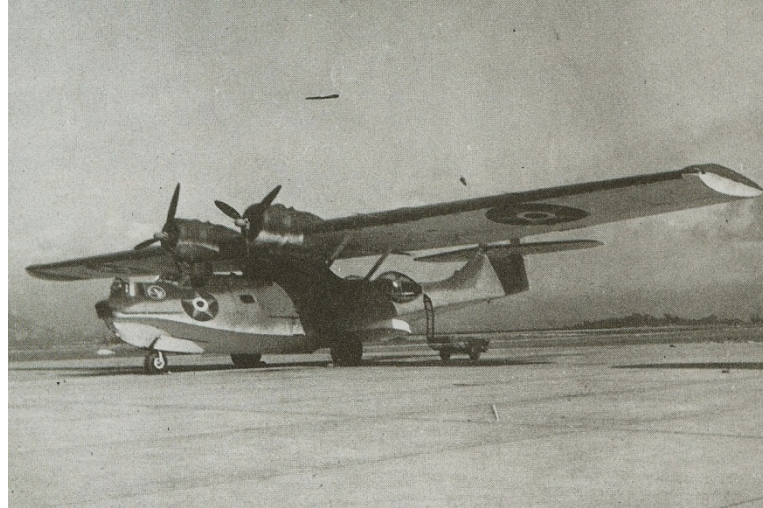


Figura 14: Aeronave Consolidated PBY-5 Catalina.  
Fonte: INCAER. 1991.



Figura 15: Aeronave Lockheed PV-1 Ventura. Adquirida nova e muito bem equipada para a guerra anti-submarino.  
Fonte: INCAER, 1991.

Conforme registra Gastaldoni (1993), para que fosse ministrada instrução às equipagens de patrulha (oficiais e sargentos), foi criada, na Base Aérea de Natal, a *United States Brazilian Air Training Unit – USBATU* (Unidade de Treinamento Aéreo Brasileira dos Estados Unidos). Há divergência na designação da USBATU. Enquanto Gastaldoni (op. cit.) – que lá foi aluno e instrutor – designa-a como acima grafado, Magalhães Motta (MOTTA, 1992) e o INCAER (BRASIL, 1991) designam a

USBATU sem a palavra “Air”. Lavanère-Wanderley (1975, p. 270) cita a USBATU como *United States-“Brazil” Air Training Unit* (grifo nosso), o que parece mais lógico, pois dá a noção de igualdade entre os dois países, o que não acontece se o termo empregado for “*Brazilian*”, o qual dá a conotação de uma unidade brasileira dos EUA. Por coerência com a sigla, será mantida a palavra “Air” neste trabalho e o entendimento do significado fica sendo o de uma Unidade “Estados Unidos-Brasil”.

O estágio realizado nessa Unidade recebeu a designação de *Operational Training Course* (Curso de Treinamento Operacional) e foi todo realizado em aeronaves PV-1 Ventura, com ênfase em padronização de procedimentos, regras de segurança, radar e equipamentos próprios de submarinos, como o tubo *schmörchel*.<sup>30</sup>

Essa Unidade vinha ao encontro da necessidade de atualizar as equipagens de vôo brasileiras com a capacidade dos novos aviões, os quais incorporavam equipamentos mais modernos e demandavam técnicas de emprego e conhecimento apurados. Eram tecnologias inéditas que chegavam, “trazendo para as operações da área o concurso de novos engenhos, destacando-se entre eles o radar, chegado há pouco nos novos aviões da U.S. Navy” (BRASIL, 1991, p. 478).

Os formados nesse curso foram designados para constituir uma Unidade de Patrulha equipada com aeronaves PV-1 Ventura em Recife-PE. Segundo Magalhães Motta, “Seria a primeira unidade da FAB efetivamente treinada para operações de guerra anti-submarino e equipada com o que de mais moderno havia no mundo” (MOTTA, 1992, p. 121).

Com o término da Guerra, houve um declínio nas atividades de patrulha com o emprego das aeronaves em missões de transporte de pessoal e carga, conforme registra José de Carvalho, ao comentar a transferência das aeronaves PBY-5 Catalina para o 1<sup>o</sup>/2<sup>o</sup> GAv na Base Aérea de Belém:

Após o término da guerra, ocorrida em agosto de 1945, tanto os Catalina baseados em Belém como os do Galeão, permaneceram sem missão operacional até a transferência de todos os aviões para a Base Aérea de Belém. Os vôos que realizavam não tinham o caráter de vôo operacional; tinham apenas como objetivo manter a qualificação das tripulações e prestar apoio de transporte aéreo às autoridades estaduais e federais (CARVALHO, 2004, p. 45).

---

<sup>30</sup> O *schmörchel* era um equipamento dos submarinos que consistia de dois tubos que se elevavam acima da superfície do mar: um para admitir ar puro e outro para expelir os gases dos motores.

Em 1947, com a criação do Curso de Tática Anti-Submarino Aeronaval para Aviadores (AR-TASAN), no Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (CAAML) da Marinha do Brasil, houve a designação de oficiais-aviadores da FAB para ficarem à disposição daquele Centro, e os aviões Catalina passaram a ser empregados em exercícios de treinamento nas táticas anti-submarino, ressurgindo as operações de patrulha no 1º/2º GAv, que passou a formar pilotos operacionais nesse tipo de missão, conforme registra José de Carvalho (CARVALHO, 2004). Essa situação perdurou até 1954, quando se iniciou, no 1º/2º GAv, um processo de mudança de missão de Patrulha para missão de Transporte. Isso representou o encerramento das operações de patrulha e uma descontinuidade na capacitação dos pilotos para esse tipo de missão.

Ao final do ano de 1958, a FAB iniciou a operação de aeronaves Lockheed P2V-5 Neptune – designadas P-15 no Brasil – projetadas e desenvolvidas para cumprir todas as missões típicas de patrulha, com capacidade anti-submarino e de minagem aérea. Essas aeronaves foram adquiridas em decorrência do Acordo de Fernando de Noronha.<sup>31</sup>

A Figura 16 apresenta a aeronave P-15, onde são dignos de nota o Detector de Anomalias Magnéticas (DAM)<sup>32</sup> – inédito em aeronaves da FAB até então – no prolongamento traseiro da fuselagem e o radar na parte ventral.

---

<sup>31</sup> O Acordo de Fernando de Noronha, assinado com o governo dos EUA, em 22 de janeiro de 1957, autorizava esse país a instalar uma estação rastreadora de satélites americana na principal ilha daquele arquipélago, o que possibilitou à FAB, em contrapartida, a obtenção de treze aeronaves Grumman S2F Tracker (designadas no Brasil como P-16A) e seis helicópteros anti-submarino Sikorsky SH-34J.

<sup>32</sup> O Detector de Anomalias Magnéticas(DAM) é um equipamento de alta sensibilidade, geralmente localizado no prolongamento da cauda da aeronave, que percebe a distorção do campo magnético da terra causada pela presença de um submarino submerso – quando sobrevoado pela aeronave – com precisão suficiente para um ataque.



Figura 16: Aeronave Lockheed P-15 Neptune.  
Fonte: ABRA-PAT  
Disponível em: <http://www.abrapat.org.br/>  
Acesso em: 17 de julho de 2008.

Essa capacitação foi reforçada em 1965, com a incorporação de aeronaves Grumman S-2A Tracker, designadas P-16A no Brasil, especialmente desenvolvidas para operações anti-submarino, adquiridas novas da fábrica, para guarnecer o Navio-Aeródromo Ligeiro (NAeL) Minas Gerais, comprado pela Marinha do Brasil (CARVALHO, 2007). A Figura 17 apresenta uma aeronave Grumman P-16A embarcada, sendo digno de nota a antena receptora do equipamento de Medidas de Apoio Eletrônico (MAE) na parte superior da cabine dos pilotos (pintada de vermelho e preto). Esse equipamento, inédito na FAB, até então, permitia receber emissões de radar dos navios e submarinos para determinar as características do sinal e localizar a fonte emissora.



Figura 17: Aeronave Grumman P-16A no convés de vôo do Navio-Aeródromo Minas Gerais.

Fonte: ABRA-PAT.

Disponível em: <http://www.abrapat.org.br/>.

Acesso em: 17 de julho de 2008.

Em 1975, a FAB adquiriu oito aeronaves Grumman P-16E, versão mais moderna e melhor equipadas para a guerra anti-submarino, para substituir os P-16A que foram transformados para missões de treinamento de pouso a bordo e de transporte de pessoal.

#### 4.3.2 A detecção de submarinos

As operações contra submarinos têm um grau de dificuldade extra pelo fato de o submarino operar em um meio diferente daquele em que opera a aeronave: enquanto aquele navega lento, oculto e silencioso em um meio líquido, esta transita com grande velocidade em um meio aéreo. Assim, o problema básico é a detecção de um submarino no vasto ambiente oceânico, usando uma forma de energia que tenha adequado grau de propagação no meio aquático.

As ondas eletromagnéticas, como as do radar – equipamento largamente usado para detecção de alvos marítimos na superfície – são rapidamente atenuadas pela água ou refletidas pela superfície do mar, sem capacidade de penetrar no ambiente operacional do submarino, o que levou ao emprego do som, que é uma

energia mecânica facilmente transmitida em um meio elástico como o oceano (TSIPIS, 1974).

Uma das propriedades do som é que, após gerado num ponto dentro de um meio infinito uniforme, sem perdas, ele irá propagar-se isotropicamente em todas as direções, o que pode ser visualizado como uma propagação esférica. No meio aquático, há diversas perdas e modificações na trajetória do som causadas pela temperatura, salinidade e profundidade da fonte sonora, as quais são previsíveis e tecnicamente compensadas por equipamentos desenvolvidos especialmente para aplicação em missões anti-submarino.

Esses equipamentos especiais aproveitam duas propriedades de um submarino movendo-se submerso:

Primeiramente, o submarino emite um espectro de energia acústica gerada pela cavitação<sup>33</sup> e pela turbulência causada pelo seu movimento. Superposto nesse espectro, estão sons monocromáticos distintos causados pela rotação da maquinaria a bordo. Essa energia acústica propaga-se como uma onda sonora no oceano e pode ser detectada a grandes distâncias por um equipamento de escuta colocado na água (o hidrofone). Em segundo lugar, o casco do submarino constitui-se em descontinuidade no meio oceânico e dessa forma reflete ondas sonoras que incidem sobre ele. (TSIPIS, 1974, p.15-16, tradução nossa).

Em consequência dessas propriedades, os métodos de detecção de submarinos podem ser passivos ou ativos: os passivos consistem em lançar hidrofones no mar – as sonobóias passivas<sup>34</sup> – que captam os ruídos do submarino e os transmitem para bordo da aeronave, onde são analisados com o uso de equipamentos especiais; e os ativos empregam sonobóias ativas que emitem pulsos sonoros e recebem os ecos desses pulsos que sejam refletidos no casco do submarino, transmitindo-os para serem também analisados a bordo. Essa análise, além de fornecer dados para a localização do submarino, permite determinar o seu

---

<sup>33</sup> Cavitação é a formação de bolhas de vapor ou de gás em líquido por efeito de forças de natureza mecânica. No caso do submarino, é a rarefação formada na água que envolve a hélice, quando a sua velocidade de rotação e o deslocamento da embarcação alcançam um valor crítico, podendo resultar em queda de rendimento da propulsão e vibrações no casco da embarcação.

<sup>34</sup> Sonobóia (ou bóia radioossônica) - equipamento cilíndrico que, lançado ao mar, permanece na superfície, lança um sensor (microfone) a determinada profundidade, capta ruídos submarinos e os transmite por ondas de rádio para um receptor e analisador a bordo de uma aeronave. A passivas somente capta o som; a ativa emite um sinal sonoro, capta o eco – caso haja um obstáculo metálico (casco de navio ou submarino) que o reflita – e o retransmite para um receptor a bordo da aeronave.



tipo e classe e, havendo informações anteriores sobre o seu perfil acústico, determinar a sua identidade.

Outro método de localização de submarinos submersos é aproveitar o fenômeno de distorção no campo magnético causado pelo seu casco metálico. Um detector de anomalias magnéticas (DAM), localizado na parte posterior da fuselagem da aeronave, é calibrado de acordo com as linhas do campo magnético terrestre e acusa a distorção quando o submarino é sobrevoado.

As táticas e as operações aéreas inerentes a cada método de detecção são diferentes e implicam mudanças no perfil de vôo e perfeita coordenação entre os membros da tripulação (pilotos e operadores dos equipamentos).

As aeronaves P-15 e P-16, além de terem grande capacidade de armamento, tinham, como equipamentos anti-submarino, sonobóias e DAM, o que as distinguia das anteriores como o PBY-5 e o PV-1. Essas duas aeronaves, P-15 Neptune e P-16 Tracker, dotavam a FAB de capacidade para dar proteção tanto contra ameaças de navios de superfície como de submarinos. As missões que requeriam maior alcance eram cumpridas com aeronaves P-15, e as missões de proteção à Força Naval no Teatro de Operações, com menor raio de ação, eram cumpridas com aeronaves P-16, partindo de terra ou do Navio-Aeródromo Minas Gerais.

Como equipamento passivo, isto é, sem que o submarino notasse a sua presença, elas empregavam as sonobóias que, lançadas ao mar, transmitiam o ruído dos motores, hélices ou ecos do submarino para analisadores a bordo do avião, permitindo, detectá-lo, classificá-lo, acompanhá-lo e atacá-lo se assim fosse determinado.

Essa situação perdurou até 1978, quando os P-15 Neptune foram desativados, ficando a FAB sem condições de efetiva ação em missões de longo raio de ação, permanecendo apenas a capacidade anti-submarino das aeronaves P-16 em ações de proteção às Forças e Grupos-Tarefa da Marinha. Em 1996, a FAB decidiu desativar as aeronaves P-16 Tracker, perdendo totalmente a sua capacidade para missões anti-submarino, situação que permanece até os dias de hoje.

Em 1978, a incorporação de aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha, desenvolvidas a partir da aeronave de transporte EMB-111 C-95 Bandeirante, da EMBRAER, foi uma solução temporária que não recuperou a capacidade perdida com o fim das operações do P-15, pois aquelas aeronaves não têm capacidade de detecção de submarinos, já que não são equipadas com sistemas acústicos ou



magnéticos, os quais são necessários para detecção de submarinos (TSIPIS, 1974, p. 21). Inicialmente, foram adquiridas dez aeronaves P-95 do modelo A, incorporadas em 1978, e, posteriormente, mais dez aeronaves do modelo B, em 1988, as quais têm alguns aperfeiçoamentos em relação ao modelo antigo. A aeronave P-95, também conhecida como “Bandeirulha” é uma “aeronave leve, de autonomia limitada e sem capacidade anti-submarino” (PESCE; CARNEIRO, 1999).

A autonomia de 7 horas do P-95 é considerada curta para o ambiente operacional de responsabilidade da FAB, além de ter capacidade reduzida de carregar armamento aéreo. Seus únicos sensores são o radar e o equipamento de medidas de apoio eletrônico (MAE). Segundo Carvalho, “As atuais aeronaves P-95 são capazes de realizar poucas das missões de Patrulha; são praticamente desarmadas e incapazes de realizar missões com qualquer tempo” (CARVALHO, 2001).



Figura 18: Aeronave Bandeirante Patrulha. Os tanques de combustível nas pontas das asas aumentam a autonomia; o radar de busca está no compartimento do “nariz” da aeronave; sob esse “nariz”, pode ser visto o equipamento detector de sinais.

Fonte: CECOSAER. Disponível em:

[http://www.fab.mil.br/portal/aeronaves/FOTOS\\_ANV/P-95\\_BANDERULHA/Album.swf](http://www.fab.mil.br/portal/aeronaves/FOTOS_ANV/P-95_BANDERULHA/Album.swf).

Acesso em: 8 set. 2008.

A Figura 18 mostra uma aeronave P-95 em vôo sobre o mar, destacando-se o radar na parte frontal da aeronave. Este sistema de radar tem um ângulo cego para

a cauda da aeronave devido à posição da antena que não pode emitir em 360º sob pena de causar danos à saúde dos pilotos.

A Tabela 6 apresenta uma comparação entre os principais dados das aeronaves PV-1 Ventura, P-15 Neptune e P-95 Bandeirante Patrulha e mostra que houve um decréscimo significativo na capacitação da AvPat em relação às aeronaves que já a integraram.

Tabela 6: Comparação entre as aeronaves de patrulha.

|                     | <b>PV-1 VENTURA</b>                               | <b>P-15 NEPTUNE</b>                            | <b>P-95 BANDEIRANTE</b> |
|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>AUTONOMIA</b>    | 6:30 H                                            | 20:00 H                                        | 7:00 HORAS              |
| <b>SENSORES</b>     | RADAR                                             | 2 RADARES<br>MAE<br>DAM<br>SISTEMA<br>ACÚSTICO | RADAR<br>MAE            |
| <b>ARMAMENTO</b>    | 8 FOGUETES HVAR<br>5 POL.<br>2 TORPEDOS<br>BOMBAS | 16 FOGUETES 5<br>POL<br>2 TORPEDOS<br>4 BOMBAS | FOGUETES 70 mm          |
| <b>ILUMINATIVOS</b> | PARAQUEDAS<br>ILUMINATIVOS                        | FAROL DE<br>BUSCA                              |                         |

Fonte: ABRAPAT

Obs: A aeronave P-95 tem menor capacidade em equipamentos e armamentos.

São quatro os Esquadrões de Patrulha dotados com aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha, assim distribuídos ao longo do litoral: 3º Esquadrão do 7º Grupo de Aviação (3º/7º GAv.), na Base Aérea de Belém, no Pará; 1º Esquadrão do 7º Grupo de Aviação (1º/7º GAv.), na Base Aérea de Salvador, na Bahia; 4º Esquadrão do 7º Grupo de Aviação (4º/7º GAv.), na Base Aérea de Santa Cruz, na cidade do Rio de Janeiro-RJ; e 2º Esquadrão do 7º Grupo de Aviação (2º/7º GAv.), na Base Aérea de Florianópolis, em Santa Catarina.

Esses esquadrões estão subordinados operacionalmente à Segunda Força Aérea, sediada na cidade do Rio de Janeiro, e cumprem missões conjuntas e combinadas com a Marinha do Brasil e marinhas de países amigos em operações internacionais. Quando é ativado um Comando Combinado, segundo a doutrina implantada pelo Ministério da Defesa (MD), os esquadrões integram a Força Aérea Componente (FAC).

#### **4.3.3 O emprego operacional**

De acordo com a Doutrina Básica da FAB (BRASIL, 2005), o emprego da AvPat enquadra-se na Tarefa de Interdição, que é de natureza ofensiva contra alvos de superfície e submersos, onde a AvPat deve realizar as missões Anti-Submarino (AS), de Minagem Aérea, e de Patrulha Marítima. A AvPat também pode ser empregada na Tarefa de Sustentação ao Combate, quando poderá realizar as missões de Busca e Resgate e Controle Aéreo Avançado.

Entre essas missões, destaca-se a missão AS como a mais especializada, pois requer equipamentos especializados (acústicos e magnéticos) na busca ao submarino. A FAB está sem condições de realizar esse tipo de missão desde a desativação das aeronaves P-16E, em 1996.

A missão mais abrangente e mais cumprida é a missão de Patrulha Marítima, “destinada à investigação, sistemática ou não, de área marítima de interesse, a fim de detectar, localizar, identificar, acompanhar, neutralizar ou destruir objetivos marítimos de superfície” (BRASIL, 2005, p. 39).

As missões de Patrulha Marítima são realizadas rotineiramente para a vigilância da ZEE, em operações denominadas Atlântico, em coordenação com os Distritos Navais que realizam as operações de Patrulha Naval (PATNAV). Essas operações são realizadas simultaneamente ou em complementação, com o objetivo de identificar o tráfego marítimo, identificar os navios de guerra estrangeiros e obter dados sobre emissão de ondas eletromagnéticas e fotografias, registrar dados de poluição das águas e identificar embarcações de pesca.

A Figura 19 apresenta um esquema das rotas cumpridas na vigilância da ZEE em coordenação com os Distritos Navais, denominada Operação Atlântico, para verificar o tráfego marítimo, a pesca e a segurança das plataformas de petróleo.

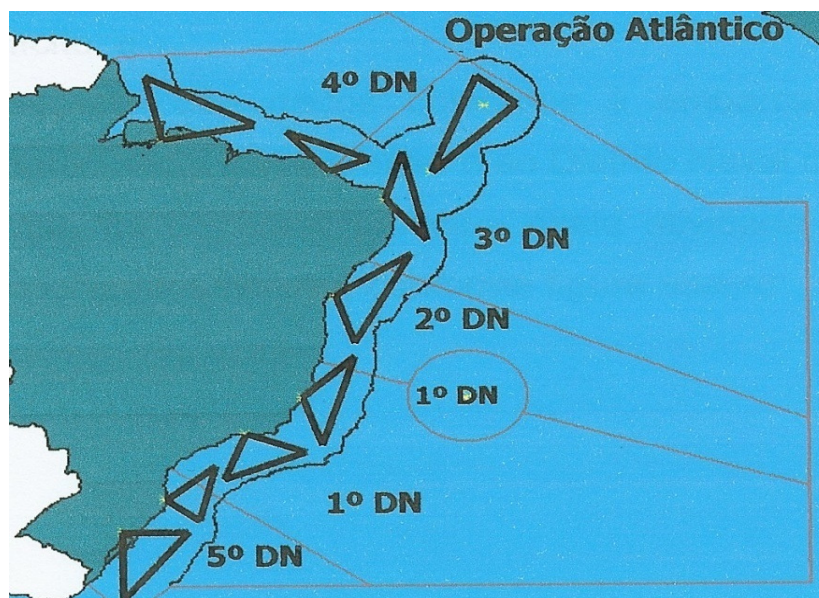


Figura 19: As rotas de patrulhamento marítimo da Operação Atlântico na ZEE com aeronaves P-95.  
 Fonte: Brasil, 2002 *in* Silva, 2006.

Além dessa situação típica de paz, as missões de Patrulha Marítima podem ser realizadas para manter a vigilância de áreas marítimas de exclusão ou de segurança em torno de uma Força-Tarefa e para localizar alvos de superfície, podendo atacá-los se determinado. Essas missões são cumpridas em coordenação com a Esquadra, dentro do contexto de um Teatro de Operações (TO).

Um outro tipo de missão que a AvPat realiza é o Controle aéreo Avançado, geralmente após uma missão de Patrulha Marítima, quando a aeronave de patrulha passa a acompanhar o navio ou grupo de navios e orienta aeronaves de caça para o ataque aos navios que estão sendo acompanhados à distância.

A missão de busca e resgate sobre o mar também é uma atividade normalmente realizada pela AvPat com a finalidade de “localizar aeronaves abatidas ou acidentadas, embarcações em emergência ou pessoas em perigo, proporcionando apoio ou resgate a tripulantes e passageiros, se necessário” (BRASIL, 2005, p. 41). A responsabilidade do Brasil para essa missão vai do paralelo 07º Norte até o paralelo 35º Sul, com limite no meridiano 10º Oeste, o que delimita uma área de aproximadamente 6,4 milhões de km².

Atualmente, a limitação de autonomia das aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha reduz a capacidade para cumprir adequadamente essa missão sobre o mar a grandes distâncias do litoral.

#### 4.3.4 A nova aeronave P-3AM Orion

O setor operacional da FAB, já prevendo a obsolescência das aeronaves P-16 Tracker, estimulou o Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER), em 1993, com um documento conhecido como “Necessidade Operacional” (NOP) que apresentava a situação iminente de parada dos P-16 e a conseqüente necessidade de aquisição de um novo vetor que recuperasse a capacidade de realização de missões AS baseadas em terra. O passo seguinte foi a elaboração, pelo EMAER, do documento chamado Requisito Operacional Preliminar (ROP), em 1998, cujas especificações poderiam ser atendidas pela aeronave P-3 Orion, fabricado pela empresa Lockheed Martin, surgindo então o Projeto P-3BR.

A concepção do projeto foi adquirir aeronaves usadas e disponibilizadas pelos EUA no AMARC (Aerospace Maintenance and Regeneration Center), localizado próximo à Base Aérea de Davis-Monthan, no Estado do Arizona, nos EUA, e submetê-las a um processo de modernização por uma empresa especializada que, no caso, foi a espanhola EADS Construcciones Aeronáuticas S.A. – EADS CASA (BRASIL, 2005).

O processo de seleção e escolha do P-3 foi aprovado pelo Conselho de Defesa Nacional em 31 de outubro de 2002, e o contrato comercial foi assinado em 29 de abril de 2005. A nova aeronave foi designada como P-3 AM e alocada ao 1º/7º GAv que irá operá-la a partir da Base Aérea de Salvador (BASV). O Parque de Material Aeronáutico do Galeão (PAMA-GL) foi designado para ser o Parque Central do Projeto.

O contrato com a EADS-CASA é de US\$ 423 milhões e tem como contrapartida<sup>35</sup> o investimento de US\$ 467 milhões dessa empresa em empresas do ramo aeroespacial no Brasil.

---

<sup>35</sup> Trata-se de uma cláusula conhecida como *off set*: toda e qualquer prática compensatória acordada entre as partes como contrapartida pela importação de bens ou serviços, com o objetivo de gerar benefícios de natureza comercial, industrial ou tecnológica para o setor aeroespacial brasileiro e para a economia nacional e que contribui para o equilíbrio da balança comercial.

A implantação da aeronave P-3AM na FAB está sendo feita segundo o que preceitua a Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA) 400-6 que trata do “Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais da Aeronáutica”. Essa Diretriz prevê a designação de um Gerente do Projeto e de Gerentes Logístico, Operacional e Técnico. A implantação das medidas necessárias estão sendo feitas por meio de Planos (Operações, Pessoal, Treinamento e Setoriais) a cargo de diversos órgãos da FAB.

A aeronave P-3AM foi projetada para ser empregada na Tarefa de Interdição, nas missões de Patrulha Marítima, Minagem Aérea, Cobertura e Anti-Submarino. Na Tarefa de Sustentação ao Combate, poderá realizar missões de Posto de Comunicação no Ar e de Reconhecimento Aéreo em guerra eletrônica e de sinais. Poderá também ser empregada como aeronave de Controle e Alarme em Vôo por sua capacidade de classificar e acompanhar alvos aéreos.

Quanto ao emprego de armamentos, a sua capacidade será a maior e mais diversa da FAB, pois estará preparada para lançar mísseis anti-superfície, torpedos, minas e cargas de profundidade (SILVA, 2006), além de elementos de auto-defesa como lançadores de *chaff* e *flare*<sup>36</sup>, que são dispositivos com a finalidade de atrair para si os mísseis que sejam lançados contra a aeronave por aeronaves de caça ou meios anti-aéreos de navios.

Os equipamentos de comunicação terão capacidade de neutralização de interferências e de interferir nas comunicações inimigas, e a aeronave contará com equipamento analisador de sinais de radar, “aumentando a biblioteca de dados de equipamentos detectados, como hoje já é realizado pela aeronave P-95” (op. cit., p. 50).

O P-3AM contará com equipamento que proporciona imagem de televisão em ambiente de baixa luminosidade (LLTV - Low Light Television) o qual permite obter imagens de alvos de superfície em condições noturnas ou de baixa visibilidade.

Para fazer uma avaliação do impacto da nova aeronave em uma missão típica de vigilância nas AJB, Celso André da Silva (op. cit., 2006) elaborou os perfis de duas missões típicas, uma com P-95 e outra com o P-3AM para compará-los, ambos

---

<sup>36</sup> *Chaff* são partículas metálicas que simulam o alvo para mísseis que empregam o radar como sistema de guiagem. *Flare* são cargas pirotécnicas que queimam para simular os exaustores de aeronaves a jato para atrair os mísseis que empregam sensores de calor como sistema de guiagem.

voando a 6 mil pés de altitude, e considerada a mesma largura de varredura<sup>37</sup> – 352,2 km – para o radar.

No caso do P-95, o perfil foi um vôo com a velocidade de 334 km/h, no percurso de 2.000 km, em uma missão de seis horas, duração compatível com sua autonomia. Para o P3AM, o perfil foi na mesma altitude com velocidade de 376 km/h, percorrendo 5.263 km, em uma missão de 14 horas.

O resultado para o P-95 foi uma área esclarecida de 564.000 km<sup>2</sup> e, para o P-3AM, a área investigada seria de 1.855.839 km<sup>2</sup>, o que corresponde a mais do que três vezes o resultado do P-95 e quase a metade das AJB. Esses fatores dão uma idéia sobre o incremento na capacidade de esclarecimento que será acrescido à atual capacidade instalada com as aeronaves P-95, devendo ser considerado também, e com mais valor, a diversidade de armamento e dos sensores embarcados nessa aeronave.

No entanto, esse aumento na capacidade operacional terá um custo alto em termos de treinamento e qualificação de tripulantes e pessoal de apoio, pois cada equipagem básica será constituída de doze militares, aí incluídos pilotos, mecânicos, técnicos de armamento, operadores de equipamentos anti-submarino, de navegação e de comunicações. Isso levou o Comando-Geral de Operações Aéreas a estudar a desativação de um dos Esquadrões de patrulha para transferência do pessoal para o 1º/7º GAv, Esquadrão que vai receber a nova aeronave na Base Aérea de Salvador.

Embora seja uma aeronave tipicamente de patrulha marítima, essa aeronave pode ser empregada em missões de inteligência e de reconhecimento sobre áreas terrestres. Versões especializadas do P-3 Orion são usadas pelos EUA, por exemplo, para monitorar o narcotráfico na Amazônia colombiana e no Caribe (PESCE, 2008).

A Figura 20 retrata uma aeronave P-3 AM Orion, já com a pintura da FAB, voando na costa européia.

---

<sup>37</sup> A largura de varredura equivale à soma da largura das duas “faixas” laterais que são cobertas pelo radar de uma aeronave em vôo, medidas da vertical da aeronave até o alcance máximo do radar (horizonte radar).



Figura 20: Aeronave P-3AM, já com a pintura da FAB, voando na costa européia.  
Fonte: INCAER, por e-mail.

Em alguns países, como os EUA, a par da existência de aviação de patrulha como parte de uma força armada regular, existe aviação dentro de organizações denominadas guardas costeiras. Essas guardas costeiras, como o nome indica, têm atribuições de fiscalização sobre o cumprimento de normas aduaneiras, de vigilância ambiental, de prevenção de ilícitos diversos e de auxiliar no controle do tráfego marítimo. De maneira geral, essas guardas costeiras empregam aeronaves de pequeno porte e têm ação limitada ao MT e ZC, o as que difere das aviações de patrulha das forças armadas (Marinhas ou Forças Aéreas), que empregam aeronaves de grande porte e longo alcance.

Tendo em vista que, no caso brasileiro, a FAB tem a incumbência de operar as aeronaves de patrulha, fato que é visto com algumas restrições por setores conservadores da Marinha e até por alguns setores da própria FAB, fez-se um levantamento de dados para verificar de que maneira esse tipo de aviação está organizado nos demais países. A Tabela 7 apresenta os países que operam as aeronaves do tipo P-3 Orion, a força armada responsável e a quantidade e tipo das aeronaves.



Tabela 7: A frota de aeronaves P-3 Orion no mundo

| <b>PAÍS</b>           | <b>OPERADOR DA AERONAVE</b>                  | <b>QUANTIDADE E TIPO DE AERONAVE</b>        |
|-----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Alemanha</b>       | Marinha                                      | 8 - P-3C                                    |
| <b>Argentina</b>      | Marinha                                      | 6 - P-3B                                    |
| <b>Austrália</b>      | Força Aérea                                  | 19 - AP-3C                                  |
| <b>Canadá</b>         | Força Aérea                                  | 24 - CP 140 Aurora                          |
| <b>Brasil</b>         | Força Aérea                                  | 8 - P-3AM (previstas para 2009)             |
| <b>Chile</b>          | Marinha                                      | 4 - P-3A                                    |
| <b>Coréia do Sul</b>  | Marinha                                      | 8 - P-3C<br>8 - P-3CK                       |
| <b>Espanha</b>        | Força Aérea                                  | 2 - P-3A                                    |
| <b>EUA</b>            | Marinha                                      | 161 - P-3C                                  |
| <b>Grécia</b>         | Marinha (operado por pilotos da Força Aérea) | 6 - P-3B                                    |
| <b>Iran</b>           | Força Aérea                                  | 5 - P-3F                                    |
| <b>Japão</b>          | Marinha                                      | 101 - P-3C; 5 - EP-3<br>1 - EP-3C 3 - UP-3D |
| <b>Noruega</b>        | Força Aérea                                  | 4 - P-3C 2 - P-3N                           |
| <b>Nova Zelândia</b>  | Força Aérea                                  | 6 - P-3K                                    |
| <b>Paquistão</b>      | Marinha                                      | 10 - P-3C                                   |
| <b>Portugal</b>       | Força Aérea                                  | 5 - P-3C                                    |
| <b>China (Taiwan)</b> | Marinha                                      | 12 - P-3C (2010)                            |
| <b>Tailândia</b>      | Marinha                                      | 2 - P-3T<br>1 - VP-3T                       |

Fonte: Aeroflight.

Disponível em: [http://www.aeroflight.co.uk/types/usa/lockheed\\_martin/p-3/P-3\\_Orion.htm](http://www.aeroflight.co.uk/types/usa/lockheed_martin/p-3/P-3_Orion.htm) .

Acesso em: 17 de julho de 2008.

Consolidando os dados da Tabela 7, verifica-se que a operação de aeronaves de patrulha baseadas em terra, como no caso do P-3 Orion está assim distribuída:

Tabela 8: Aeronaves P-3 Orion operadas por Marinhas e Forças Aéreas

| <b>OPERADOR</b>                                | <b>QUANTIDADE<br/>DE PAÍSES</b> | <b>TOTAL DE AERONAVES<br/>(TODOS OS TIPOS)</b> |
|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Marinha</b>                                 | 7                               | 330                                            |
| <b>Força Aérea</b>                             | 8                               | 75                                             |
| <b>Marinha (Operados<br/>pela Força Aérea)</b> | 1                               | 6                                              |
| <b>TOTAIS</b>                                  | 16                              | 411                                            |

Fonte: dados extraídos da Tabela 7.

A Tabela 8 mostra que há mais Forças Aéreas operando aeronaves P-3 do que Marinhas. Logo, esse aspecto *per se* fundamenta argumentação favorável à operação de aeronave de patrulha pela FAB. Embora cada país tenha suas razões para definir os critérios de operação de suas aeronaves, no caso brasileiro, entre outros que se poderia evocar, sobressai-se o fato de que a FAB já tem uma logística de suprimento e manutenção de aeronaves organizada em todos os níveis, desde a oficina orgânica até o escalão Parque, que tem o “status” de uma fábrica de aviões. Essa racionalização, que redundaria em economia de meios, é um argumento real e concreto, mas não dogmático, para que a FAB continue operando as aeronaves de patrulha.

#### 4.4 A MARINHA DO BRASIL E OS MEIOS NAVAIS

Diferentemente da fronteira “seca” ou terrestre, a fronteira no mar é apenas uma linha imaginária que só pode ser alcançada precisamente com o uso dos modernos equipamentos de navegação por satélite que substituem os métodos astronômicos usados por séculos. Isso dá uma idéia exata de que a definição e a

manutenção da fronteiras marítimas depende da presença de navios, submarinos e aeronaves em vigilância regular.

A Política de Defesa Nacional, aprovada pelo Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005, estabelece as seguintes orientações estratégicas nos itens 6.14 e 6.15:

6.14 No Atlântico Sul, é necessário que o País disponha de meios com capacidade de exercer a vigilância e a defesa das águas jurisdicionais brasileiras, bem como manter a segurança das linhas de comunicação marítimas.

6.15 O Brasil precisa dispor de meios e capacidade de exercer a vigilância, o controle e a defesa do seu espaço aéreo, aí incluídas as áreas continental e marítima, bem como manter a segurança das linhas de navegação aéreas. (Brasil, 2005, p. 8)

O mesmo documento, em trecho posterior, estabelece as Diretrizes Estratégicas, entre as quais se destacam:

V - aprimorar a vigilância, o controle e a defesa das fronteiras, das águas jurisdicionais e do espaço aéreo do Brasil;

VI - aumentar a presença militar nas áreas estratégicas do Atlântico Sul e da Amazônia brasileira; [...] (p. 9)

Como se vê, o mais alto documento nacional para os assuntos de defesa já assinala a atenção que deve ser dada para o ambiente marítimo.

A Lei Complementar nº 97/99 (BRASIL, 1999) estabelece as seguintes atribuições subsidiárias particulares para a Marinha: orientar e controlar a Marinha Mercante e suas atividades correlatas, prover a segurança da navegação aquaviária, contribuir para a formulação e condução de políticas nacionais que digam respeito ao mar e implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, no mar e nas águas interiores, em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, federal ou estadual, quando se fizer necessária, em razão de competências específicas. A Marinha dá cumprimento a essas atribuições legais em duas instâncias principais: com os meios da Esquadra e, prioritariamente, com os meios dos Distritos Navais.

A Esquadra realiza adestramento dos meios navais, ao longo do ano, para o cumprimento da missão precípua da Marinha, mas há, em todos eles, exercícios de Controle de Área Marítima (CAM) que incluem a segurança das plataformas de exploração de petróleo que se localizarem na área de operações. Nas operações

sob Comando Combinado realizadas no Teatro de Operações Sudeste, o cenário prevê exercício de segurança das plataformas.

Mas é na jurisdição dos Distritos Navais (DN) costeiros que ocorrem as ações com prioridade para a segurança das AJB, pois o Comando de Operações Navais (CON) atribui a esses Comandos regionalizados a missão de coordenar o Serviço de Patrulha Naval (PATNAV). Em sua instrução, o CON registra que a FAB participará da fiscalização das AJB por meio das Operações Atlântico, coordenadas com as PATNAV.

A Lei nº 2.419/1955 criou a Patrulha Costeira posteriormente regulamentada pelos Decretos nº 64.063/69 e nº 5.129/2004. Este último alterou o nome da Patrulha Costeira para Patrulha Naval, mantendo-a sob a responsabilidade do Comando da Marinha, com a finalidade de “... implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, em águas jurisdicionais brasileiras, na Plataforma Continental brasileira e no alto-mar, respeitados os tratados, convenções e atos internacionais ratificados pelo Brasil” (BRASIL, 2004).

Sendo uma atividade militar, conduzida por meios navais (apoiados por meios aeronavais e de fuzileiros navais), o Decreto atribui autoridade ao Comando da Marinha para interferir contra atividades não autorizadas que estejam sendo realizadas por embarcações estrangeiras, para apresar embarcações civis ou determinar a interrupção das atividades no caso de navios de guerra.

Como tarefas adicionais, a Patrulha Naval deve contribuir para a salvaguarda da vida humana no mar, a segurança da navegação aquaviária e a prevenção da poluição ambiental. Cabe também à Patrulha Naval: fiscalizar as atividades de pesquisa ou investigação científica; fiscalizar a operação de embarcações e aeronaves estrangeiras no que tange ao direito de liberdade de navegação e de sobrevôo; fiscalizar as atividades relacionadas com bens afundados, submerso ou perdidos nas AJB; fiscalizar a poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas nas AJB; e apoiar os órgãos do Poder Executivo, Federal ou Estadual, responsáveis pela fiscalização da pesca, controle de atividades migratórias, vigilância sanitária e prevenção e repressão às infrações aduaneiras e fiscais.

Eventualmente, poderão ser utilizadas ações para reprimir o tráfico ilícito, por mar, de entorpecentes e substâncias psicotrópicas, contrabando e descaminho e

para cooperar com a repressão à pirataria, por meio de visita, inspeção e apresamento, a fim de garantir o cumprimento da legislação brasileira.

O poder de polícia atribuído aos meios navais envolvidos em ações de Patrulha Naval tem o propósito de prevenir a ocorrência de delitos e desordem nas AJB, atuando previamente e remetendo as ocorrências para as autoridades competentes quando ultrapassar o limite de sua atribuição.

Um outro tipo de atividade realizada pelos DN é a Inspeção Naval, uma atividade de cunho administrativo, que consiste na fiscalização do cumprimento das normas, regulamentos e dos atos e resoluções internacionais ratificados pelo Brasil, no que se refere exclusivamente à salvaguarda da vida humana e à segurança da navegação, no mar aberto e em hidrovias interiores, e à prevenção da poluição ambiental por parte das embarcações, plataformas fixas ou suas instalações de apoio. Dentro da área de responsabilidade do Brasil, são verificadas a documentação e as condições do material e equipagem da embarcação nacional ou estrangeira.

Tanto a Patrulha Naval como a Inspeção Naval são atividades desempenhadas pelos Distritos Navais da Marinha do Brasil, os quais são subordinados ao Comando de Operações Navais (CON).

Em 10 de março de 1988, preocupados com a escalada mundial de atos de terrorismo, um grupo de Estados firmou a Convenção para a Supressão de Atos Ilícitos contra a Segurança da Navegação Marítima e o Protocolo para a Supressão de Atos Ilícitos contra a Segurança de Plataformas Fixas localizadas na Plataforma Continental. Tanto a Convenção, como o Protocolo foram depositados na Secretaria-Geral da ONU e foram promulgados no Brasil por Decreto (BRASIL, 2007).

Esses documentos têm a finalidade de promover a cooperação internacional entre os Estados na formulação e adoção de medidas eficientes e práticas para a prevenção de todos os atos ilícitos contra a segurança da navegação marítima e para o julgamento e punição dos seus perpetradores.

A providência brasileira foi a emissão de normas para a proteção marítima, para a Esquadra e os DN, visando a prover a segurança e a proteção de navios, plataformas fixas localizadas na PC e a instalações portuárias. No caso de instalações em terra firme, a operação deve limitar-se à forma prevista para as missões de garantia da lei e da ordem, conforme previsão constitucional.

Além dessas missões tipicamente costeiras, a Marinha participa anualmente, com os meios da Esquadra, de operações navais conjuntas com marinhas de países amigos, como a Operação UNITAS<sup>38</sup>, já em sua 49ª edição, em que se faz necessária a presença de aeronaves de patrulha para as missões de esclarecimento e anti-submarino. Como a FAB não tem capacidade anti-submarino, a participação da AvPat do Brasil é somente nas missões de esclarecimento, pois as missões anti-submarino são cumpridas por aeronaves estrangeiras, geralmente P-3C Orion, baseadas em terra ou, quando houver a participação de navio-aeródromo americano, pelas aeronaves Lockheed S-3 Viking. A figura 21 apresenta uma aeronave S-3 Viking anti-submarino sendo catapultada de um porta-aviões americano.



Figura 21: Aeronave Lockheed S-3 Viking decolando de um porta-aviões.  
Fonte: Wikipedia. Disponível em: [http://en.wikipedia.org/wiki/S-3\\_Viking](http://en.wikipedia.org/wiki/S-3_Viking).  
Acesso em: 13 de junho de 2008.

A importância dos recursos presentes nas AJB e a necessidade de responder aos compromissos internacionais decorrentes de tratados e convenções impõem à

---

<sup>38</sup> Esse exercício anual, sob coordenação dos EUA, tem a finalidade de treinar as Marinhas participantes em uma série de simulações marítimas, em que cada Marinha atua como componente de uma força multinacional, com o propósito de treinar a interoperabilidade em um cenário internacional.

Marinha do Brasil, com apoio de aeronaves de patrulha da FAB, a organização de meios navais adequados para fiscalizar, vigiar e impor as regras e as condutas cabíveis às embarcações que singram por essas águas, sejam nacionais ou estrangeiras, de qualquer bandeira.

Como resultado dos cortes e contingenciamentos nos orçamentos militares, as Forças Armadas brasileiras estão com dificuldade de manter seus equipamentos em condições de prontidão operacional. Os navios, carros de combate e aeronaves têm idade média avançada e não há a renovação necessária. Em recente entrevista, no dia 12 de agosto de 2008, a jornal de grande circulação, o Comandante da Marinha assim se pronunciou a respeito da presença da Marinha do Brasil na Amazônia Azul, espaço marítimo que tem 4,5 milhões de quilômetros quadrados: "Sem sombra de dúvidas, precisamos aumentar a capacidade da Marinha de estar presente em toda essa região [...] Eu diria hoje que nós não temos capacidade de atender a todas as nossas tarefas" (MOURA NETO, 2008).

#### 4.5 O CONTROLE NAVAL DO TRÁFEGO MARÍTIMO

A importância do mar para as atividades comerciais é sobejamente reconhecida desde milênios, resultando que, em situações de conflito, as estratégias de campanha prevêem ações para impor a interrupção do comércio marítimo do inimigo com o objetivo de privá-lo de recursos e degradar suas condições para enfrentar o esforço de guerra. Da mesma forma, a proteção das próprias linhas de comunicações marítimas é um fator capital nos planos de defesa dos países que dispõem do mar para o seu comércio exterior.

A necessidade de proteção aos navios mercantes (NM), na Primeira Guerra Mundial, foi sentida pelos ingleses que foram buscar dados no sistema de seguro marítimo para ter um certo grau de controle do tráfego dos navios de seu interesse. Essa ação dos ingleses serviu de base para que os norte-americanos, na Segunda Guerra Mundial, elaborassem uma doutrina de controle para o tráfego marítimo. (BARBOSA JÚNIOR, 2002, p. 14)

A importância estratégica da proteção do tráfego marítimo é reconhecida internacionalmente, o que levou organismos multilaterais a criar instrumentos para o seu controle, como o previsto no Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (TIAR) e pela Junta Interamericana de Defesa (JID).

O TIAR estabeleceu uma zona de segurança marítima no entorno das Américas e a JID, em 1959, criou o Plano para a Coordenação da Defesa do Tráfego Marítimo Interamericano (Plano CODEFTRAMI), atribuindo ao Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai a coordenação da Área Marítima do Atlântico Sul (AMAS). Essa coordenação é feita com o intercâmbio de informações sobre o tráfego marítimo nessa área (2002, p. 15).

Com a ratificação, pelo Brasil, da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar em 1974 (SOLAS/74), o País ficou obrigado a prestar o Serviço de Busca e Salvamento em suas costas, mas restava a necessidade de haver padrões aceitos internacionalmente para a prestação desse serviço. Com a finalidade de encontrar esses parâmetros, a Organização Marítima Internacional (OMI) estabeleceu a Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo por meio de uma conferência realizada em abril de 1979. A ratificação dessa Conferência implicou o compromisso do Brasil de auxiliar navios mercantes que venham a ficar em situação de emergência dentro dos limites da área marítima sob a responsabilidade do País. Essa área foi subdividida, e as tarefas foram delegadas aos Distritos Navais, conforme mostra a Figura 22.

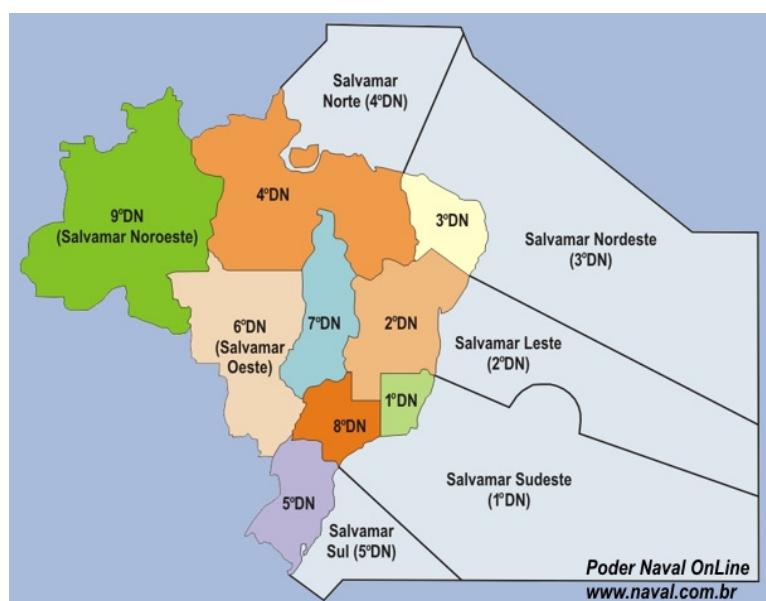


Figura 22: As áreas de responsabilidade SAR dos Distritos Navais.

Fonte: Poder Naval On Line. Disponível em:

[http://www.naval.com.br/conhecimentos/espacos\\_maritimos/](http://www.naval.com.br/conhecimentos/espacos_maritimos/)

Acesso em: 13 jun. 2008.



Em 1968, foi criado o Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo (COMCONTRAM), com a seguinte missão, estabelecida pelo Decreto nº 64.080, de 11 de fevereiro de 1969: “acompanhar o tráfego marítimo de interesse do Brasil a fim de contribuir para a segurança marítima e de atender a compromissos internacionais assumidos pelo País, relativos ao controle naval do tráfego marítimo (CNTM).” (BRASIL, 1969, p. 1). A sua sede é na cidade do Rio de Janeiro, com subordinação direta ao Comandante de Operações Navais (CON), e a tarefa essencial que lhe cabe é controlar os movimentos de navios e embarcações de todo o tipo que evoluem nas AJB, e os movimentos de todos os navios brasileiros em suas viagens transoceânicas.

Entre as tarefas atribuídas ao COMCONTRAM, de acordo com o Art. 3º do seu Regulamento (BRASIL, 1969, p. 1), ressaltam-se as seguintes:

- I - acompanhar o tráfego marítimo de interesse nacional, em particular na Área Marítima do Atlântico Sul (AMAS) e nas áreas sujeitas a ações hostis de países em conflito;
- II - acompanhar o tráfego marítimo estrangeiro em águas sob jurisdição nacional;
- [...]
- V - planejar, participar, coordenar e controlar, no âmbito da MB, os exercícios nacionais, regionais e internacionais de CNTM;
- VI - trocar informações com órgãos da Direção Civil do Transporte Marítimo (DCTM), no nível que lhe couber;
- [...]

O Inciso VI, acima descrito, faz referência à participação de órgãos civis nessa atividade, o que se justifica pelo estabelecido no Decreto nº 1.052, de 4 de fevereiro de 1994, que “dispõe sobre a direção civil do transporte marítimo em situações de tensão internacional ou guerra” e atribui à Secretaria de Produção do Ministério dos Transportes essa coordenação, com as seguintes incumbências:

- I – organizar a direção civil do transporte marítimo;
- II – estabelecer diretrizes e elaborar planos para o funcionamento da direção civil do transporte marítimo, e executá-los por determinação do Ministro dos Transportes;
- III – articular-se com o Comando de Operações Navais do Ministério da Marinha, para a compatibilização de procedimentos;
- IV – articular-se, por força de acordos ou tratados internacionais, com organizações congêneres estrangeiras. (BRASIL, 1994, p. 2)

O Decreto estabelece diversas responsabilidades e medidas a serem tomadas pelos órgãos envolvidos com o transporte marítimo, mas deixa claro,

conforme o seu Art. 7º, que “As atividades de direção civil do transporte marítimo, em situações de tensão internacional ou guerra, deverão se conformar à doutrina de controle naval do tráfego marítimo, de competência do Ministério da Marinha.” (1994, p. 2). O Parágrafo único do Art. 8º, ao tratar de exercícios, também estabelece que: “[...] a sua execução far-se-á mediante entendimentos entre o Secretário de Produção e o Comandante de Operações Navais, do Ministério da Marinha” (1994, p. 3).

Uma rápida análise dos parâmetros envolvidos para um efetivo controle do tráfego marítimo apresenta quatro principais variáveis: as grandes distâncias desse cenário, as dificuldades de comunicação, a diversidade dos meios navais envolvidos e a diversidade de rotas a serem monitoradas.

Para fazer frente a esse desafio, a Marinha desenvolveu uma importante ferramenta que é o Sistema de Informações para o Tráfego Marítimo (SISTRAM), cujo propósito é “Manter o acompanhamento dos navios mercantes na área SAR do Brasil para possibilitar o acionamento daquele que estiver em melhor condição de prestar apoio a um incidente SAR (BRASIL, 2008).”

Esse sistema realiza o acompanhamento das movimentações dos NM nas rotas transoceânicas, na área SAR do Brasil, nas rotas de cabotagem, ao longo do litoral e, também, em águas interiores.<sup>39</sup>

Por suas características, o SISTRAM também contribui para o aspecto militar da questão, tendo em vista que fornece informações estratégicas sobre a situação marítima, o que é importante para o preparo e o emprego do poder naval. Para isso, exercícios são realizados regularmente com a utilização dos dados disponíveis no SISTRAM.

Sobre a preservação do meio ambiente, o SISTRAM tem possibilidades de colaborar com as autoridades responsáveis por esse assunto, conforme os termos da regulamentação internacional (Convenção Internacional para Prevenção da Poluição Causada por Navios – MARPOL 73/78)<sup>40</sup> e nacional, de acordo com a Lei nº 9.966/2000, conhecida como a Lei do Óleo. Essa Lei define os tipos de cargas

---

<sup>39</sup> Para efeito do SISTRAM, a autoridade marítima brasileira estabeleceu que: navios brasileiros ou afretados são obrigados a informar sua posição onde estiverem; navios estrangeiros navegando dentro da nossa área SAR são convidados a enviar sua posição; e navios estrangeiros dentro do MT (12 milhas) são obrigados a informar sua posição.

<sup>40</sup> Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, alterada por Protocolo de 1978, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, e emendas posteriores ratificadas pelo Brasil.

nocivas ou perigosas; os sistemas de prevenção, controle e combate à poluição; o transporte, carga e descarga; bem como as infrações e sanções legais para os que causarem danos ao meio ambiente na operação de materiais nocivos ou perigosos nas AJB.

Além disso, devido à interação do COMCONTRAM com os demais integrantes do CODEFTRAMI (Uruguai, Argentina e Paraguai), é possível trocar informações sobre a operação de navios envolvidos com transporte de clandestinos e cargas ilícitas, bem como contribuir para tornar mais efetivo o controle de poluição ambiental.

Para que o SISTRAM processe os dados e disponibilize as informações necessárias ao controle do tráfego marítimo, estão previstas as seguintes entradas de dados, de diversas naturezas e procedências:

- a) mensagens de contato de navios e aeronaves da Marinha durante as operações de Patrulha Naval;
- b) mensagens de contato das aeronaves da AvPat da FAB durante as operações de Patrulha Marítima;
- c) informações de tráfego marítimo das Marinhas do Plano CODEFTRAMI (RAINFORM);
- d) informações de entrada e saída do Porto do Rio de Janeiro (PCEP);
- e) informações do Sistema de Monitoramento Marítimo de Apoio às Atividades de Petróleo (SIMMAP);
- f) informações de viagem dos próprios navios mercantes;
- g) informações automáticas de navios da Marinha e de pontos em terra que possuem equipamento AIS;
- a) informações de viagens, atracação e desatracação fornecidas pelos próprios navios ou pelos órgãos de controle portuário (MOVMEC).

Essas informações são enviadas para o CONCOMTRAM, armazenadas em um banco de dados de grande porte e disponibilizadas para os usuários sob a forma de visualização, relatórios ou séries históricas.

A Figura 23 mostra, de forma esquemática, o fluxo de dados para o sistema e dá uma idéia física da magnitude dos meios envolvidos para que as informações sejam disponibilizadas. Alguns componentes, como as aeronaves e os navios de patrulha, são alimentadores do sistema e usuários ao mesmo tempo. Estão destacados em vermelho os dois novos sistemas de entrada de dados em

implantação para o SISTRAM: o Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite (PREPS) e o Sistema de Acompanhamento de Navios a Longa Distância (LRIT NACIONAL).



Figura 23: Principais entradas de dados do SISTRAM.  
Fonte: COMCONTRAM. 27 de maio de 2008. 1 CD-ROM.

O PREPS foi instituído de maneira conjunta pela Marinha, pelo Ministério do Meio Ambiente e pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, com a central de acompanhamento e a administração dos servidores a cargo do COMCONTRAM.

O LRIT é uma versão nacional de um sistema de acompanhamento de navios por informações via satélite, criado pela Resolução MSC 202 (81) da Organização Marítima Internacional (OMI), previsto para operar a partir de 2009.

Tendo em vista a celeridade no desenvolvimento dos meios de telemática e a capacitação do SISTRAM para a coleta e a análise das informações disponibilizadas por vários sistemas, o volume de informações processadas tem crescido de forma significativa nos últimos anos, conforme a Figura 24 demonstra:

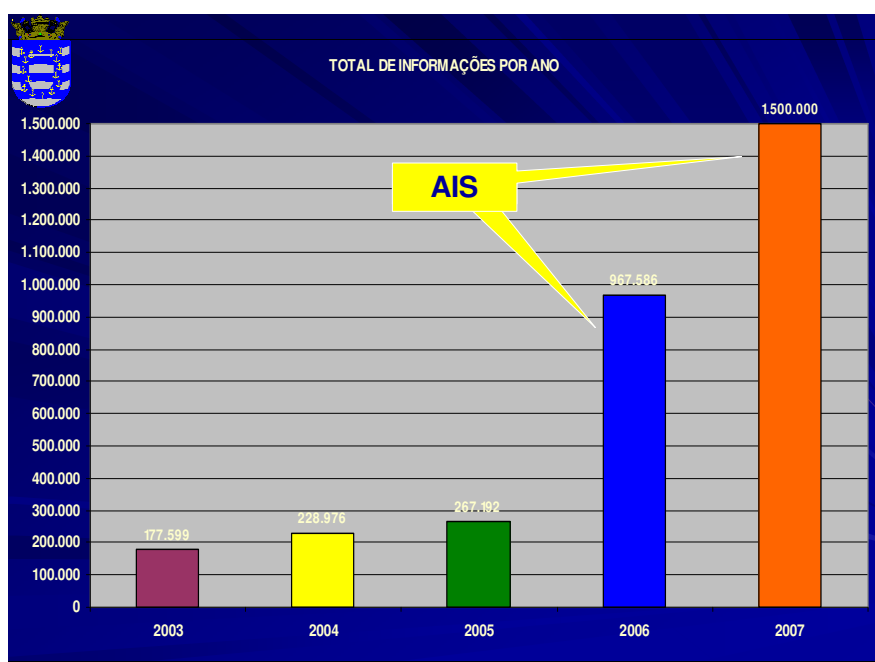


Figura 24: Dados processados pelo SISTRAM no período 2003-2007.  
Fonte: COMCONTRAM. 27 de maio de 2008. 1 CD-ROM.

Pode-se observar o significativo aumento na quantidade de dados processados a partir de 2006, com a implantação do sistema AIS, passando de 267.192 em 2005 para 1,5 milhão de processamentos em 2007.

A complexa matriz de entrada de dados do SISTRAM, após validação e processamento, fornece informações essenciais para o atendimento às necessidades de busca e salvamento, bem como para o controle do tráfego marítimo, dentre as quais ressaltam-se:

- a) previsão de tráfego marítimo para apoio ao SAR;
- b) previsão de chegada de navios nos portos;
- c) previsão de tráfego em áreas marítimas;
- d) previsão de tráfego marítimo para a Segunda Força Aérea (II FAe);
- e) informações de movimentação de NM para outras marinhas;
- f) informações de tráfego marítimo para agências governamentais; e
- g) análise estatística das rotas marítimas.

A Figura 25 mostra uma das formas de apresentação dos dados do SISTRAM:

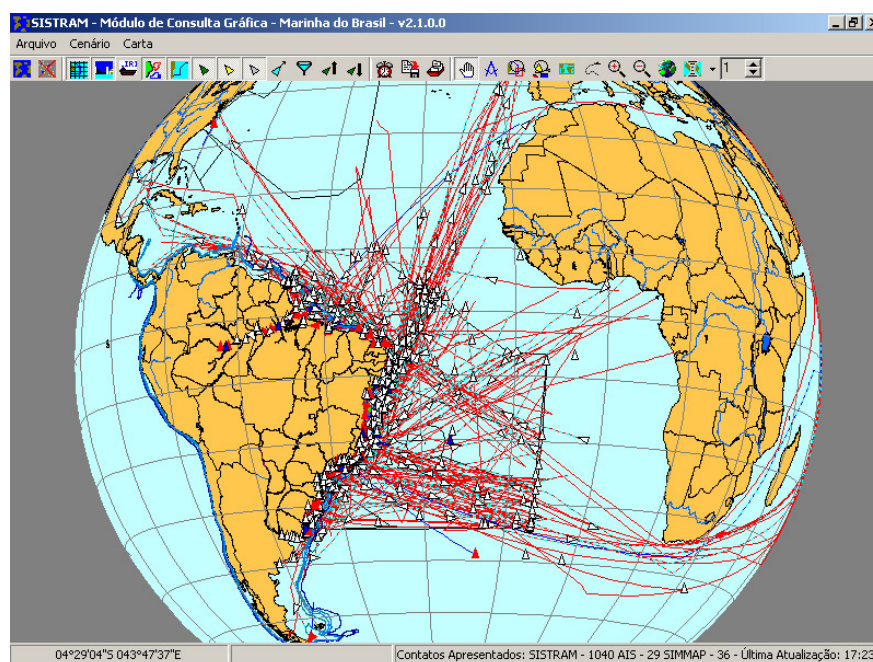


Figura 25: Apresentação hemisférica de navios mercantes e suas rotas.  
Fonte: COMCONTRAM. 27 de maio de 2008. 1 CD-ROM.

O SISTRAM funciona sem interrupção e registra cerca de 975 navios diariamente, entre navios navegando e atracados. Esses registros permitem a obtenção dos seguintes dados estatísticos:

- a) Média diária nas LCM brasileiras: 850 navios
- b) Média diária nas LCM brasileiras por navios de bandeira brasileira: 86 navios
- c) Rotas não informadas: 121 navios
- d) Passagens sem comércio: 99 navios
- e) Eventos SAR: 132 em 2006 e 152 em 2007

A Tabela 9 apresenta as principais rotas de comércio monitoradas pelo SISTRAM, com as mais movimentadas marcadas em negrito.

Tabela 9: Rotas Oceânicas e Costeiras

| <b>CÓDIGO</b> | <b>ROTAS OCEÂNICAS</b>                                                | <b>MÉDIA DIÁRIA DE NAVIOS</b> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A             | NORTE DA EUROPA-EUROPA                                                | 104                           |
| B             | MEDITERRÂNEO-MAR NEGRO                                                | 86                            |
| C             | EUA-CANADÁ (COSTA LESTE)                                              | 49                            |
| D             | CARIBE-MÉXICO (COSTA LESTE)                                           | 51                            |
| E             | SUL DA ÁFRICA                                                         | 18                            |
| F             | ORIENTE MÉDIO-M. VERMELHO - G. PÉRSICO-PAQUISTÃO                      | 17                            |
| <b>G</b>      | <b>EXTREMO ORIENTE-ÍNDICO-PACÍFICO</b>                                | <b>109</b>                    |
| H             | RIO DA PRATA                                                          | 43                            |
| I             | GOLFO DA GUINÉ                                                        | 30                            |
| J             | SUL DO ATLÂNTICO SUL                                                  | 11                            |
| <b>K</b>      | <b>COSTEIRAS BRASIL (S, T, U, V, W, X)</b>                            | <b>352</b>                    |
| <b>L</b>      | <b>EUROPA (A, B, Q)</b>                                               | <b>206</b>                    |
| <b>M</b>      | <b>AMÉRICA (COSTA LESTE)-CARIBE (D, C)</b>                            | <b>100</b>                    |
| N             | SUL DA ÁFRICA-ORIENTE MÉDIO (CABO) (E, F)                             | 35                            |
| P             | SUL DA AMÉRICA DO SUL-RIO DA PRATA (H, J)                             | 54                            |
| Q             | NOROESTE DA ÁFRICA                                                    | 16                            |
| R             | PACÍFICO NORTE-EUA (COSTA LESTE)-CANADÁ-AMÉRICA CENTRAL (APÓS PANAMÁ) | 7                             |
| Y             | PACÍFICO-AMÉRICA DO SUL (COSTA LESTE)                                 | 6                             |
| <b>CÓDIGO</b> | <b>ROTAS COSTEIRAS (K)</b>                                            |                               |
| S             | RIO-RIO GRANDE                                                        | 79                            |
| T             | MANAUS-RIO                                                            | 39                            |
| U             | MANAUS-RIO GRANDE                                                     | 22                            |
| V             | MANAUS-NATAL                                                          | 51                            |
| W             | NATAL-RIO GRANDE                                                      | 80                            |
| X             | NATAL-RIO                                                             | 81                            |

Fonte: COMCONTRAM. 27 de maio de 2008. Complementação nossa. 1 CD-ROM.

Na Tabela 9, nota-se que o tráfego de cabotagem brasileiro é significativo, com 352 navios por dia (Rotas englobadas pelo indicador “K”), seguido das rotas

para a Europa e noroeste da África (A, B e Q) e para a costa leste da América e Caribe (D e C).

Em uma forma mais geográfica de apresentação, a Figura 26 mostra a posição esquemática das rotas da Tabela 9 com as médias diárias de navios em cada rota.

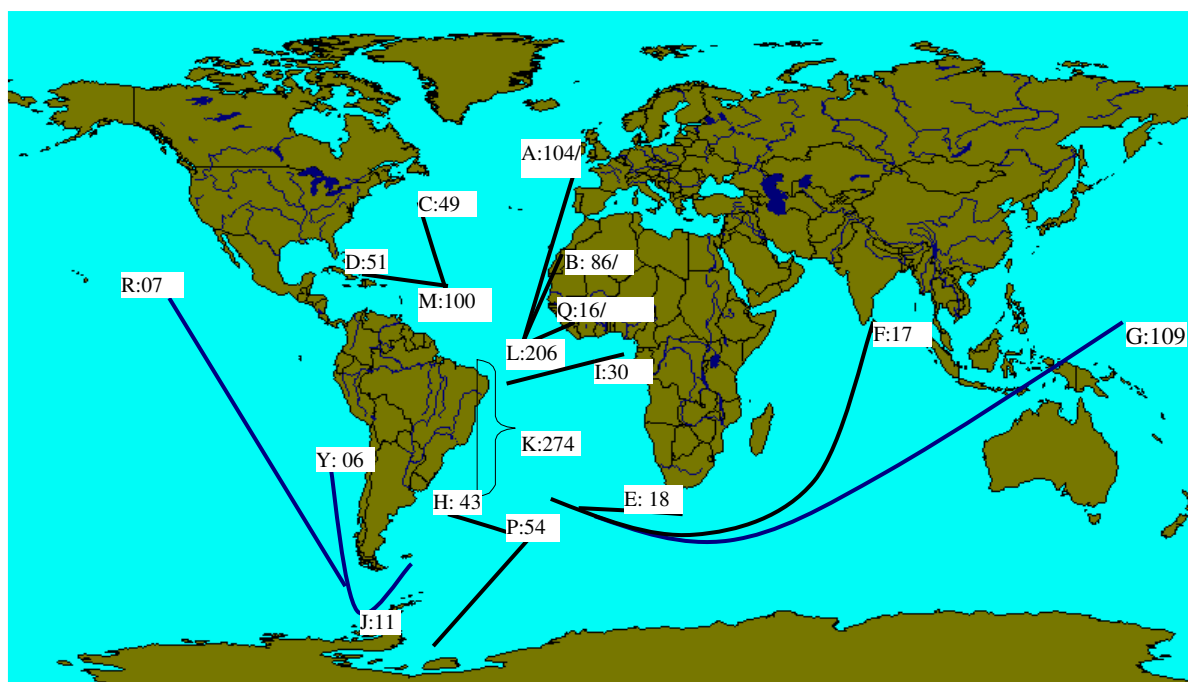


Figura 26: Representação das principais rotas de comércio brasileiro com a média diária de navios  
Fonte: COMCONTRAM. 27 de maio de 2008. 1 CD ROM.

Para o exercício do monitoramento e da vigilância das águas de jurisdição do Brasil, a Marinha realiza várias atividades que se relacionam entre si e de certa forma se complementam, como sejam: busca e salvamento, salvaguarda da vida humana no mar, controle do tráfego marítimo, patrulha naval, inspeção naval e operações navais.

Nessas atividades, são empregados meios navais, aeronavais, aéreos e informações de diversas fontes como satélites e o SISTRAM. Essas informações são centralizadas no Centro de Comando e Controle do Teatro de Operações



Marítimo (CCCTOM), localizado no Comando de Operações Navais (CON), que é um órgão integrante do Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC<sup>2</sup>). Este Centro proporciona a visualização de todos os movimentos de aeronaves e navios civis e militares na área de responsabilidade da Marinha para a realização das missões que lhe são cabíveis e das operações de adestramento militar da Esquadra (BRASIL, 2008).

Entre as principais atribuições do CCCTOM destacam-se:

- a) supervisão das atividades SAR;
- b) supervisão e acompanhamento das atividades de Patrulha Naval, Patrulha Fluvial e Inspeção Naval;
- c) acompanhamento de forças navais, aeronaves e de fuzileiros navais, além de embarcações de interesse;
- d) supervisão e acompanhamento do Tráfego Marítimo (CNTM);
- e) planejamento, tomada de decisão e controle da ação planejada das operações navais;
- f) acompanhamento da meteorologia;
- g) acompanhamento das atividades de barcos pesqueiros estrangeiros; e
- h) acompanhamento dos navios estrangeiros de guerra de Estado ou de Pesquisa.

Como fica claro, o CCCTOM é o local para onde convergem as informações dos diversos sistemas de controle dos meios no mar e onde há as condições de visualização, de análise para tomada de decisão e de comunicações para o comando das ações planejadas e o controle dos resultados.

#### 4.6 A SEGURANÇA E A PROTEÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Em 12 de dezembro de 2002, preocupados com a proteção dos navios e instalações portuárias, os países contratantes da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS 74), reuniram-se em Conferência e adotaram o Código Internacional para a proteção de Navios e Instalações Portuárias (Código ISPS). Em junho de 2007, tanto a convenção como o Protocolo foram promulgados no Brasil por Decreto (BRASIL, 2007).

Um dos principais objetivos desse código é estabelecer uma estrutura internacional envolvendo a cooperação entre Governos, órgãos Governamentais e

as indústrias portuária e de navegação a fim de detectar ameaças à proteção e tomar medidas preventivas contra incidentes que afetem navios ou instalações portuárias utilizadas no comércio internacional. O Código prevê inúmeras providências como a designação de pessoas encarregadas de segurança em cada instalação ou navio e a implantação de planos de proteção. A Resolução 7 dessa Conferência de 2002 inclui também “unidades móveis de perfuração ao largo da costa, quando posicionadas, e plataformas fixas e flutuantes” (grifo nosso).

Esse código, com todas as medidas que determina implementar, demonstra uma preocupação com proteção (*security*, na língua inglesa), num sentido diferente de segurança (*safety*, em inglês). Segundo informação obtida junto ao CON, os navios já adotaram o código e as plataformas de petróleo têm até o ano de 2009 para isso.

Conforme dados obtidos junto à Petrobrás, verificou-se que o assunto segurança está sendo tratado por um órgão diretamente ligado ao Gabinete da Presidência daquela empresa designado Segurança Empresarial (PETROBRAS, 2008), com foco nos seguintes processos: segurança da informação, inteligência empresarial e gestão de riscos (estudos de segurança).

Entre as principais tarefas desenvolvidas pela empresa estão a implementação de planos de proteção, o controle de acesso de pessoas e material e o monitoramento de ativos críticos nas plataformas (sensoriamento eletrônico e circuito fechado de televisão). Esse trabalho inclui a implantação do código ISPS nas plataformas e instalações portuárias envolvidas com as atividades da empresa, conforme determinação governamental<sup>41</sup> e demanda instalações específicas e equipamentos especiais para isso. A Figura 27 apresenta as 117 plataformas de petróleo da Petrobras ao longo do litoral brasileiro nas quais deverá ser implantado o código ISPS.

---

<sup>41</sup> Por meio da Portaria Nº 29/DPC, de 17 de março de 2006, o Diretor de Portos e Costas determinou a extensão das recomendações contidas no Código ISPS para as plataformas de petróleo.



Figura 27: As plataformas de petróleo da Petrobrás ao longo do litoral brasileiro.  
Fonte: Petrobrás. Apresentação feita em 4 de julho ao pesquisador. 1 CD ROM

Para a defesa das plataformas, a Marinha dispõe de pessoal do Corpo de Fuzileiros Navais especializados que são os Grupos Especiais de Retomada e Resgate com mergulhadores de combate (GERR-MEC), os quais estão adestrados para atuar, tanto em plataformas como em navios, em situações de interferência ilícita, seqüestro ou ocupação. Essas operações estão a cargo dos DN, mas a Esquadra tem grupamentos equivalentes para utilização em TO.

Ao comparar a dimensão das AJB e a importância estratégica dos recursos ali existentes com a dimensão da AvPat – quatro Esquadrões de Patrulha com aeronaves limitadas em armamento e autonomia e sem capacidade para missões de guerra AS –, uma questão surge: a FAB dá adequada importância para a vigilância e a defesa nas AJB que lhe competem pela exclusividade na operação de aeronaves de asa fixa baseadas em terra?

Sobre o assunto, José de Carvalho pesquisou as aquisições de aeronaves pela FAB desde a sua criação, em 1941, até o início dos anos 2000, com uso de recursos orçamentários, isto é, excluindo as aeronaves recebidas sem ônus por ocasião da Segunda Guerra Mundial, e chegou aos seguintes dados: do total de

1.074 aeronaves adquiridas, somente 34 (3% do total) foram para emprego na AvPat. (CARVALHO, 2008).

Em sua análise, Carvalho enfoca também o fato de que a FAB desenvolveu uma concepção de Força Aérea baseada na Força Aérea dos Estados Unidos, que não prevê a operação de AvPat que, naquele país, é realizada pela Aviação da Marinha. Segundo ele, isso “[...] parece explicar e justificar porque a Aviação de Patrulha da FAB tem sido tratada, durante várias décadas, como ‘uma aviação secundária, de menor importância’ que, dentre as prioridades da FAB, tem merecido pouca atenção [...]” (2008, p. 6) [grifo do autor].

Em sua conclusão, Carvalho aponta um indício de que possa estar havendo uma mudança nessa concepção da FAB, tendo em vista a aquisição do P-3AM Orion e os estudos para substituição dos P-95 Bandeirante Patrulha por aeronaves mais modernas.

Considerando os marcos legais já abordados, constata-se que o Brasil tem direito consagrado por convenção internacional para exercer o controle do tráfego marítimo e para explorar os recursos presentes em sua ZEE, contando com suas forças armadas como suporte estratégico e dissuasório.

Cabe ao governo brasileiro zelar pela integridade territorial, abrangendo as águas jurisdicionais brasileiras, bem como pela soberania nacional, aqui entendida como a autonomia para a exploração dos recursos existentes na ZEE, na forma do estatuído pela Convenção da Jamaica. Assim, o principal marco que caracteriza este estudo é a Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que regula a utilização dos recursos marinhos, tornada efetiva após a 60ª assinatura de ratificação, em 1994.

Como garantes de soberania nesse cenário, dispõe o estado brasileiro dos meios navais e aéreos, tanto da Marinha do Brasil, como da FAB. O emprego desses meios é feito de maneira conjunta, tendo a FAB a exclusividade no emprego de aeronaves de patrulha, o que a possibilita executar operações independentes, mas sem desobrigá-la de cumprir missões de maneira conjunta, em apoio ou em coordenação com a Marinha do Brasil.

A participação da FAB, nesse cenário, tem por fundamento a primazia no emprego de aeronaves de asa fixa baseadas em terra, o que foi resultado de interpretação dos preceitos dos teóricos do emprego da aviação, como Douhet e Trenchard, que pregavam a constituição de uma força aérea para congregar os

meios aéreos que, segundo eles, eram as mais importantes plataformas de combate, sem as quais não seria possível conquistar o domínio do ar, condição essencial para permitir as demais forças combater e vencer a guerra.

O preparo e o emprego da AvPat são regidos pela Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (BRASIL, 2005), documento vertebral para os manuais de emprego decorrentes, entre os quais está incluído o da AvPat.

Dentro desse enfoque, a FAB mantém, com a Marinha e com o Exército, planos de missões conjuntas, para os quais aloca meios e esforço aéreo para atender às necessidades de apoio aéreo dessas Forças.

Dentro desses marcos teóricos, legais e doutrinários, o Capítulo 5 aborda os aspectos metodológicos e os dados coletados para embasar uma conclusão sobre o tema.

## 5 A PESQUISA E OS DADOS OBTIDOS

Explorar é descobrir o desconhecido. Deduzir é descobrir que conhecemos.

### 5.1 O MÉTODO E OS TIPOS DE PESQUISA

O estudo das AJB e da AvPat envolve dois assuntos com características similares que é o fato de ambos estarem em processo evolutivo e que terão participação significativa no cenário marítimo nacional nos próximos anos. Enquanto a PC brasileira esteve nas manchetes diárias de todas as mídias no ano de 2008, como resultado das descobertas de jazidas de petróleo e gás natural em quantidade e qualidade de substancial valor, a AvPat está prestes a receber, a partir do ano de 2010, a nova aeronave P-3AM Orion que vem equipada com sistemas de patrulha marítima de última geração.<sup>42</sup>

A necessidade de conhecimento dos complexos fatores envolvidos na cena marítima bem como a sua relação com a operação da AvPat definiram um método de trabalho com características ascendentes, o que levou à escolha do método indutivo (RUIZ, 1979) para nortear o trabalho.

A pesquisa exploratória para o levantamento dos dados sobre esses dois principais pólos do trabalho – o ambiente marítimo e a aviação de patrulha – freqüentou caminhos distintos por duas razões: a primeira é a atualidade e a dinâmica das informações que cercam as descobertas de riquezas na ZEE brasileira, e a segunda é a estagnação a que está submetida a AvPat há 15 anos, limitada a quatro esquadrões de aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha.

Enquanto diariamente ocorrem novas revelações sobre descobertas de petróleo em águas profundas, e as revistas e jornais apresentam dados oficiais e artigos de renomados estudiosos do assunto, a AvPat tem pouca visibilidade, com raras referências em publicações especializadas. Assim, a natureza das fontes teve que ser diversa, predominando as documentais para o estudo do mar e as bibliográficas para o estudo da AvPat.

Verificou-se que os assuntos ligados ao mar e às suas riquezas têm milhares de citações na Internet, o que implicou cuidado e discernimento para determinar a

---

<sup>42</sup> Inicialmente prevista para 2009, a primeira aeronave só será recebida ao início de 2010, conforme palestra apresentada pelo Comandante da Aeronáutica em 1 out. 2008, na ECEMAR.

fonte original da informação, pois é comum o mesmo artigo ou informação ser divulgado ou repassado por diversos *sites* ou *blogs* e, em alguns casos, o nome do autor e a data são omitidos. Um exemplo foi o *site Economist.com* que apresenta um artigo sobre o petróleo brasileiro que é transcrição da mídia impressa do mesmo grupo, a revista semanal *The Economist*.

No caso da pesquisa sobre a AvPat, verificou-se que há uma sólida base bibliográfica sobre a sua formação – que se confunde com sua atuação na Segunda Guerra Mundial – e poucos dados sobre a sua evolução até os dias atuais. Os aspectos doutrinários de segurança, defesa e emprego da AvPat puderam ser esclarecidos com uma pesquisa documental, em que foram levantados os documentos da FAB e da MB que tratam da política, da doutrina e da operação independente, conjunta ou combinada que envolvem os meios aéreos e navais.

A catalogação dos dados obtidos foi feita de duas maneiras, conforme a fonte: os dados provenientes de *sites* da Internet foram armazenados em pastas no computador e separados conforme o conteúdo, e os dados contidos em livros e revistas foram lidos e catalogados para uso posterior.

Nas sedes do COMCOMTRAM e do CON, os dados da apresentação feita ao pesquisador foram gravados em CD-ROM, os quais foram úteis para o entendimento do assunto e para ilustrar o trabalho.

Foi realizada, em uma visita à DHN da Marinha do Brasil, uma entrevista informal com o Comandante Alexandre Tagore Albuquerque, atual Presidente da Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU, órgão criado pela Convenção da Jamaica. Indicado pelo Governo brasileiro para integrar a Comissão, Albuquerque foi eleito Presidente pelos membros, um grupo de 21 cientistas do mundo inteiro. A esse grupo cabe analisar as reivindicações dos Estados para aumento do seu território marítimo sobre o fundo dos oceanos em regiões costeiras. Os dados foram gravados em um CD-ROM.

## 5.2 A VISÃO GEOESTRATÉGICA SOBRE O ATLÂNTICO SUL

Para uma correta ambientação do tema a ser estudado, foi necessário inserir o cenário das AJB em um contexto maior que é o Atlântico Sul, objeto de diversificada e antiga literatura que discute aspectos geoestratégicos, econômicos e militares. Vidigal (1993) enfatiza a importância econômica do oceano austral para as

frentes continentais da América do Sul, África e Antártica, tendo em vista que a economia mundial circula 90%, em média, por meio marítimo. Nesse cenário, destaca-se a Rota do Cabo, como é chamada a LCM que passa ao sul da África, por ser um caminho natural e alternativo para a importação de petróleo do Oriente Médio.

Quanto à importância geoestratégica do Atlântico Sul, Terezinha de Castro, em seu livro datado de 1996, registra que o mundo bi-polar da década de 70 não dedicava muita atenção aos mares do sul, mercê do envolvimento que demandavam os conflitos no Oriente Médio e os confrontos ideológicos da Guerra Fria (CASTRO, 1996).

O aspecto militar do Atlântico Sul foi abordado com pesquisa sobre os conflitos que ali ocorreram, verificando-se que a campanha contra os submarinos do Eixo – que atacaram navios aliados nas costas das Américas – foi um marco que influenciou para que fossem realizadas missões de patrulhamento marítimo e se desenvolvesse a AvPat na FAB.

Há farta bibliografia sobre a II GM e os episódios que envolveram a então recém-criada Força Aérea Brasileira no patrulhamento do litoral. Lavanère-Wanderley (1975), Magalhães Mota (1992), Gastaldoni (1997), José de Carvalho (2004; 2007) e a *História geral da Aeronáutica brasileira* (INCAER, 1991) registraram fatos que mostram como era o ambiente operacional, como eram operados os meios aéreos adaptados para uma missão inédita e o como era o desempenho dos pilotos e tripulantes, algumas vezes dividindo a cabine com pilotos norte-americanos.

A defesa contra os submarinos do eixo foi feita com a formação de comboios sob proteção de navios de guerra e de aeronaves, complementada por um plano de esclarecimento permanente do litoral por aeronaves de todos os tipos.

Os livros registram ataques e afundamentos de navios por submarinos e ataques de aeronaves a submarinos, os quais reagiam aos ataques de aeronaves, pois eram configurados com armamento antiaéreo. Dois fatos foram marcantes para a história da AvPat e da própria FAB: o ataque ao submarino italiano Barbarigo em 22 de maio de 1942 e o afundamento do submarino alemão U-199 em 31 de julho de 1943. O ataque ao Barbarigo foi, na realidade, a primeira ação bélica do Brasil na Guerra, e o ataque ao U-199 resultou no único afundamento oficialmente registrado de um submarino pela FAB.



Sobre o ataque ao U-199, realizado por três aeronaves em seqüência, o Tenente da Reserva Sérgio C. Schnoor, piloto da segunda aeronave a atacar o submarino, fez um relato da operação para divulgação pela Associação de Equipagens da Aviação de Patrulha – ABRA-PAT – em setembro de 2008, e encerra com essas palavras: “Seu afundamento pode ser considerado, sem dúvida, como a operação mais importante efetuada pelos aviões de patrulha da FAB no Teatro do Atlântico Sul.”

O conflito franco-brasileiro sobre a questão da pesca da lagosta demonstrou a capacidade de reação do Brasil frente a uma questão econômica que escalou para um confronto aeronaval, com navios de guerra armados e aeronaves de patrulha em vigília 24 horas no ar, mantendo o controle da área marítima necessária às operações. A pesquisa encontrou dados precisos em livro de Cláudio da Costa Braga que coletou os aspectos econômicos, políticos, militares e psicossociais envolvidos naquele conflito, em uma reunião cronológica e detalhada dos fatos. Na conclusão, referindo-se à opção bélica da França, ele assim se expressa: “Por mais adiantados que sejam os países, estes usarão a força como instrumento de ameaça para intimidar aqueles que interfiram ou prejudiquem os seus interesses” (BRAGA, 2004, p. 160).

O fato de que os EUA tentaram impedir a ação naval brasileira, representou uma posição daquele país a favor da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) da qual fazem parte, em detrimento do TIAR que favorecia o Brasil.

O outro conflito abordado, mesmo que não tenha atingido o Brasil diretamente, foi a Guerra das Malvinas que trouxe um certo grau de instabilidade para o Atlântico Sul, pois houve o estabelecimento de uma área de exclusão por parte dos ingleses com a presença de um submarino nuclear. No campo político, houve um importante fato que foi a constatação da dificuldade de invocação do TIAR para resolver um conflito daquela natureza.

Os três conflitos pesquisados foram desencadeados por razões singulares e envolveram o Brasil de forma diferenciada, tanto no que se refere à aplicação do poder nacional, como em extensão da área de operações.

A campanha dos submarinos do Eixo na II GM era parte de uma guerra global e tinha como propósito bloquear o fluxo de suprimentos provenientes da América do Sul com destino aos EUA. A reação militar foi a formação de comboios e o emprego de aeronaves em patrulhamento marítimo. A presença de aeronaves em

patrulhamento sobre o mar mostrou-se um fator dissuasório e limitador para a ação de submarinos convencionais que necessitam periodicamente vir à tona para recarregar baterias e renovar o ar de seu interior. Na guerra moderna, essa assertiva não tem efeito contra submarinos nucleares os quais podem permanecer submersos até o fim de sua missão, somente limitados pelo suprimento de alimentos e de armamento. Submarinos diesel-elétricos modernos já não necessitam vir à superfície para carregar suas baterias, pois estão equipados com sistema independente de ar para a propulsão (LIMA, 2008).

A reação política foi a formação de uma aliança entre o Brasil e os EUA, o que possibilitou o recebimento, pelo Brasil, de aeronaves modernas e treinamento especializado para pilotos brasileiros no emprego anti-submarino. Foram cerca de 1.300 aeronaves que vieram reforçar uma Força Aérea recém-criada com 430 aviões obsoletos. Esse conflito marcou a maioria da AvPat no Brasil, não só pelo reforço na quantidade e qualidade das aeronaves, como pelos cursos operacionais proporcionados pela USBATU. As missões realizadas durante aquele período de conflito foram a base para a formação da AvPat no Brasil.

Em termos estratégicos, houve o aproveitamento do saliente nordestino para a operação de uma ponte aérea entre o Brasil e o Norte de África, com a cessão de instalações para o desdobramento e apoio a aeronaves e navios americanos.

Contida a ameaça às linhas de comunicações marítimas de interesse dos aliados, a guerra levou o Brasil ao Teatro Europeu, onde a Força Expedicionária Brasileira e o Primeiro Grupo de Aviação de Caça tiveram importante participação.

Sobre o conflito da lagosta, verifica-se que foi motivado por razão econômica – a pesca – tendo como causa principal um entendimento conflitante quanto aos direitos sobre os recursos vivos da plataforma continental. A opção de uso da força por parte da França foi prontamente respondida pelo Brasil com o envio de navios e aeronaves de patrulha armados e prontos para o emprego.

Desse conflito, uma primeira conclusão que se pode tirar é que interesses econômicos, mesmo regulados por normas internacionais, podem contrapor Estados com relações diplomática e econômica amistosas, como era o caso entre Brasil e França. Uma segunda conclusão é que a firme disposição de usar a força – como o Brasil demonstrou, deslocando um GT em configuração de emprego – pode causar o efeito dissuasório desejado, como de fato aconteceu. A França limitou a sua ação militar e retirou-a quando percebeu a intenção brasileira de emprego de fato do

poder militar. Uma terceira conclusão está ligada ao relacionamento internacional e ao apoio de supostos parceiros em tratados e convenções. Os EUA, signatários do TIAR, como o Brasil, manifestaram – ainda que não tenham persistido nessa linha de ação – que não apoiariam o Brasil no conflito e tentaram interferir, solicitando que o Brasil não empregasse os navios cedidos por aquele país contra a França, seu aliado na OTAN.

O conflito das Malvinas teve como motivação uma disputa territorial que a Inglaterra venceu com a aliança política americana e o embargo econômico da então Comunidade Econômica Européia. A tentativa da Argentina de invocar o TIAR foi frustrada por manobras políticas e pela própria complexidade que envolve as decisões do sistema interamericano, baseadas no consenso dos seus membros. Mais uma vez, os EUA mantiveram-se alinhados com a OTAN e com a Inglaterra, sua tradicional aliada e parceira de longa data.

Após a Guerra das Malvinas, havia uma percepção de que os países ao sul do Equador estavam vulneráveis a novas ameaças, até então não consideradas como prováveis, provenientes de países do primeiro mundo. No sentido de criar um fórum de discussão dos problemas regionais, o Brasil propôs a criação da ZPCAS, aprovada por Resolução da ONU.

A visão do Brasil era dar ao Atlântico Sul um enfoque sul-sul, afastando-o das influências do eixo leste-oeste, com a finalidade de consagrar-lhe uma identidade própria como região, induzir nos países ribeirinhos a responsabilidade pelo desenvolvimento nessa área e mantê-la livre das tensões e confrontos internacionais. Para os EUA, a criação da ZPCAS aumentava a autonomia estratégica brasileira em uma área que era considerada cativa para o exercício de sua influência e de seu aliado, a OTAN.

A ZPCAS surgiu como uma reação à influência do bloco do primeiro mundo em uma região de interesse estratégico para o Brasil, e, apesar de fraca visibilidade, presta-se a projetar nosso País como um interlocutor confiável e capaz de consolidar essa aliança. A ZPCAS não tem órgão ou instituição que exerça pressão política ou que implemente as idéias aprovadas nas reuniões dos Estados membros, mas é um fórum adequado para o exercício das idéias de cooperação política, cultural e militar em ambos os lados do Atlântico.

### 5.3 A IMPORTÂNCIA DAS AJB

Na busca para a determinação da importância do mar para o Brasil, foi necessário fazer uma releitura das teorias de Mahan (1987), que via o poder marítimo como fundamental para o desenvolvimento de uma nação e procurar o amparo de Kuster (1993) que comenta o historiador e teórico.

Como aspectos geoestratégicos marcantes do Atlântico Sul verificou-se que esse oceano é o elo para as linhas de circulação marítimas que demandam o oriente médio e a Ásia passando ao sul da África, e se constitui na única alternativa para qualquer impedimento do Canal de Suez. É também o caminho para a Antártica e tem ligação com o Pacífico, alternativa para impedimentos no Canal do Panamá.

Feita essa ambientação, procurou-se orientar a pesquisa para ir ao encontro da primeira questão norteadora: qual é a importância estratégica das águas jurisdicionais brasileiras para a segurança e o desenvolvimento do País? O planejamento da pesquisa estabelecia dois objetivos específicos para serem atingidos e que responderiam à questão proposta: o primeiro é examinar a natureza e a importância dos recursos existentes nas águas jurisdicionais brasileiras, e o segundo é identificar quais as linhas de comunicação marítimas que têm importância estratégica para o Brasil.

Sobre a natureza dos recursos nas AJB e a sua importância para o Brasil, destaca-se a descoberta de mananciais de petróleo e gás em águas profundas em uma área que vai do norte da Ilha de Santa Catarina (Florianópolis) até o litoral do Espírito Santo. A importância desse megacampo é reconhecida internacionalmente, tendo em vista que pode fazer com que o Brasil ocupe uma posição de destaque entre os dez maiores detentores de reservas do mais estratégico e essencial dos bens, do qual depende a matriz energética mundial.

Diversos jornalistas dedicam-se a fazer matérias sobre as descobertas do pré-sal e as suas conseqüências para a economia do País, mantendo o assunto na pauta diária, abordando os aspectos de investimentos necessários para que o óleo seja extraído e exportado, bem como acompanhando as discussões em torno da distribuição dos *royalties* que são recolhidos ao Tesouro mensalmente pelas empresas produtoras.

Há diversas providências governamentais em andamento, no sentido investir na preparação da logística para a exploração dessas jazidas, mas há uma equação

a ser estudada que é o custo para essa capacitação *versus* o preço do barril de petróleo no mercado internacional. É uma questão de longo prazo que não irá impedir o País de prosseguir no seu objetivo de aproveitar os recursos da PC para o desenvolvimento nacional. No dia 2 de setembro, a Petrobras iniciou a exploração do óleo da camada do pré-sal no Campo Jubarte, na Bacia de Campos, contando com a presença do Presidente da República.

A magnitude dessas reservas suscitou duas questões políticas: a primeira, de caráter interno, questiona a atual política de distribuição dos *royalties* e a segunda, de caráter externo, é a exclusão destas reservas dos leilões para exploração que a ANP promove, conforme a legislação em vigor. Ambas estão sendo discutidas com envolvimento do Congresso Nacional, pois estão diretamente ligadas à autonomia da União para arrecadar e distribuir recursos.

Estrategicamente, as reservas brasileiras de petróleo e gás, na magnitude em que se apresentam em 2008, darão condições ao Brasil de ocupar importante posição entre os dez países com maior reserva dessa importante *comodidade*. Decorrerá um tempo ainda para a aquisição de plataformas de exploração com a tecnologia especial requerida para camadas profundas, o que é apenas uma questão logística pois a tecnologia para isso já é de domínio da empresa nacional Petrobras.

Ainda há duas variáveis a serem determinadas que são a participação estrangeira nessa produção, o que pode ser alterado com mudanças na Lei do Petróleo, e o valor do alto investimento necessário frente ao preço do petróleo no mercado internacional. Essas duas questões são alvo de discussões técnicas e políticas, mas não embotam o valor da conquista nacional que é a autosuficiência em hidrocarbonetos.

Sobre a questão dos *royalties*, cabe analisar os recursos destinados à Marinha do Brasil, conforme a Lei nº 9.478/97, para a fiscalização e a proteção das atividades econômicas nas áreas de produção de petróleo e gás. Esses recursos são contingenciados pelo Governo Federal e já estão acumulados em cerca de R\$ 3,2 bilhões. A previsão de arrecadação para 2008 é de R\$ 1,7 bilhão, dos quais R\$ 1 bilhão está no orçamento. Segundo Moura Neto (2008), esse valor daria para adquirir os navios-patrolha que a Marinha necessita para manter a presença junto às plataformas de petróleo que estão cada vez mais distantes do litoral.

Não há previsão para repasse de recursos provenientes dos *royalties* para a Aeronáutica, embora a realização de missões de patrulhamento marítimo contribuam para a segurança e a defesa das plataformas de exploração de petróleo e gás. Em palestra para Oficiais-Generais da Reserva e Reformados na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, em 1º de outubro de 2008, o Comandante da Aeronáutica, apresentando o programa da nova aeronave de patrulha P-3AM, expressou o seu pensamento no sentido de que a sua implantação justificaria o repasse de parte dos *royalties* à Aeronáutica.

Um processo para mudança na Lei esbarra no fato de que já há uma distribuição para um órgão do Ministério da Defesa que é a Marinha, à qual cabe a execução da defesa e da proteção nas AJB. Uma outra linha de ação seria o repasse de parte desses recursos da Marinha para o Comando da Aeronáutica, mediante convênio, para investimento na AvPat, mas tem como fator adverso o fato de que esses recursos são contingenciados pelo Governo e o que é executado no orçamento não é suficiente para o investimento que a Marinha pretende.

Pode-se concluir que a oportunidade da Aeronáutica não foi aproveitada quando da elaboração do Projeto da chamada “Lei dos *Royalties*”.

Além de petróleo e gás, a pesca constitui-se em fonte de recursos na ZEE brasileira. Os dados da pesquisa sobre a potencialidade extrativa marítima mostram um potencial de produção variando entre 1,4 a 1,7 milhão de toneladas de pescado, enquanto os dados de 2005 mostram uma produção extrativa de 863,3 milhões de toneladas, o que permitiria concluir, à primeira vista, que a produção pesqueira nacional ainda está aquém da capacidade estimada.

No entanto, o Programa REVIZEE concluiu com recomendações para o monitoramento desses recursos pois, de 152 espécies estudadas, 27% estão no limite de captura e 33% já ultrapassaram esse limite, o que compromete a capacidade de recomposição dos estoques. Isso levou o Governo a criar o Programa REVIMAR com a finalidade de aprofundar os conhecimentos dos estoques e dos aspectos socioeconômicos envolvidos e propiciar a gestão adequada dos recursos pesqueiros nacionais.

Em julho de 2008, o Governo transformou a Secretaria Especial que cuidava dos assuntos da pesca em Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), quando o Presidente da República questionou a pouca produtividade da pesca, situada em cerca de um milhão de toneladas anuais, o que é menor do que outros países da

América do Sul, como Peru e Chile (PIMENTEL, 2008). Aparentemente, há uma inconsistência entre os dados técnicos e os objetivos de governo, mas essa análise requer estudo especializado e mais detalhado que foge ao espectro deste trabalho.

Em termos estratégicos, o Programa REVIZEE atendeu aos compromissos assumidos pelo Brasil ao aderir à Convenção da Jamaica, fazendo o levantamento dos mananciais de pesca na ZEE brasileira. Esses levantamentos, aliados aos aspectos econômicos e ambientais, permitem o tratamento correto à preservação dos estoques e proporcionam dados para os acordos ou tratados de pesca com a comunidade internacional.

Além de petróleo, gás e os produtos da pesca, os minerais são outra fonte de recursos nas AJB. Esses recursos incluem a própria água do mar (fonte para a produção do sal), cascalho, areia e metais pesados em diversas configurações como camadas estratificadas ou nódulos depositados no leito do mar (BRASIL, 2008). Os nódulos polimetálicos ocorrem normalmente em grandes profundidades a cerca de 4.000 metros. A sua ocorrência no Atlântico Sul é atenuada pela ocorrência de acúmulo de sedimentos que são transportados pelas correntes até a região abissal. Esses nódulos contêm concentrações de manganês, níquel, cobalto e cobre (SOUZA, 2007).

Além das áreas de jurisdição dos Estados costeiros, os oceanos (a Área) são fontes de recursos minerais que existem depositados nos seus leitos, geralmente em águas profundas que se seguem às plataformas continentais. Sobre esse assunto, há de se recordar o que rege a CNUDM no que se refere à área internacional dos oceanos que configura duas jurisdições: uma é a do Alto-Mar e a outra é a dos Fundos Marinhos (Área).

Área é o termo para designar os fundos marinhos e oceânicos situados além das ZEE dos Estados, e foi definida pela Convenção como patrimônio comum da humanidade, aí incluídos os seus recursos. Ficou também constituída uma Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos para organizar e controlar as atividades de aproveitamento dos recursos ali existentes. Para exercer as suas amplas competências, a Autoridade tem uma organização operacional que é a Empresa. Entre os trabalhos já desenvolvidos figuram os regulamentos para a prospecção e exploração de nódulos polimetálicos na Área.

Segundo Souza (op. cit.), dezenas de empresas estão requisitando sítios para a exploração mineral na Área, estimando-se quase dois milhões de km<sup>2</sup> de área já

autorizada nos oceanos Índico e Pacífico. Tendo em vista a grande extensão de nossa fronteira marítima, não será difícil acontecer que haja requisição ou reserva de área fronteiriça com nossa PC ou ZEE.

Os oceanos representam atualmente um patrimônio natural essencial ao desenvolvimento dos países, pois são fonte abundante de recursos minerais, geológicos, de biodiversidade e energéticos, além de serem o meio por onde circulam 90% do comércio mundial. No caso do Brasil, esse valor chega a 95%, fazendo com que as linhas de comunicações marítimas sejam essenciais ao desenvolvimento do país e sejam objeto de atenção nos estudos de segurança e defesa nacionais.

Com base nos dados do SISTRAM, verifica-se que a média diária de navios mercantes nas LCM é de 850, sendo que cerca de 10%, ou seja, 86 navios, são de bandeira brasileira. Entre as rotas mais movimentadas, destacam-se: as rotas costeiras do Brasil, com 274 navios, as rotas para a Europa, com 206 navios, as rotas para o Extremo Oriente, Índico e Pacífico, com 109 e para a costa leste da América e Caribe, com 100 navios por dia.

Essas linhas de comunicações marítimas são o caminho para as importações e exportações brasileiras e a sua proteção demanda controle e prestação de importantes serviços, conforme previsto nas regulamentações internacionais. Para isso, a presença da Marinha e da FAB são os instrumentos adequados, pois, além dos serviços de controle e salvamento de vida humana no mar, representam a autonomia e a soberania nacionais sobre as águas jurisdicionais brasileiras.

#### 5.4 AS NECESSIDADES DE VIGILÂNCIA E DEFESA NAS AJB

Tendo em vista que a economia mundial circula basicamente por via marítima, há um aparato internacional que regula as obrigações dos Estados para garantir a livre circulação e a segurança, não só no Alto-Mar, como também nas águas de jurisdição nacionais. Pode-se deduzir que a presença nacional deve estar nas águas jurisdicionais – desde o litoral até o limite da ZEE ou da PC – e além disso, nas “águas azuis”, como estratégia dissuasória em prol da segurança e defesa nacionais. Essa presença além das AJB também se faz necessária, no caso do Brasil, para atender aos compromissos de busca e salvamento até o limite localizado no meridiano 10º W.



Dentro dos limites das AJB, a presença da AvPat se faz em coordenação com a Marinha, com a finalidade de vigilância do tráfego marítimo cooperativo, isto é, as embarcações que estão sob controle do COMCONTRAM, aí incluídos o tráfego comercial, o de pesca e o tráfego de eventuais navios de guerra estrangeiros em trânsito costeiro. A presença da aeronave de patrulha se faz necessária para a detecção de tráfegos não cooperativos – não autorizados ou navegando fora de sua rota autorizada –, bem como para a localização de ações de poluição ambiental causadas por derramamento de poluentes, em operações irregulares de lavagem de tanques de lastro ou de combustível ou mesmo em situações acidentais.

No que se refere às plataformas de petróleo, a preocupação com a defesa está sendo tratada sob o rótulo *security*, que é traduzido como proteção, sob coordenação da Petrobras, por meio de um órgão designado “Segurança Empresarial”, o qual é ligado diretamente ao Gabinete da Presidência da estatal, o que demonstra a importância que essa atividade tem no contexto da indústria extrativa petrolífera.

Seu principal trabalho é implantar o Código Internacional para a Proteção de Navios e Instalações Portuárias (Código ISPS) nas plataformas e instalações relacionadas com o embarque e desembarque de petróleo, de gás e de pessoal que opera os sistemas produtivos, com a finalidade de prevenir a ocorrência de interferência ilícita como sabotagem, terrorismo, espionagem industrial e acidentes ambientais. Esse código foi promulgado por Decreto e é regulado por Portaria do Diretor de Portos e Costas da Marinha do Brasil.

A instalação de radares em determinadas plataformas vai acrescentar um novo meio de vigilância que poderá ser complementado com as missões de patrulha marítima realizadas pela FAB.

## 5.5 A LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL

O assunto mais abrangente da pesquisa foi a Convenção da Jamaica, com os seus desdobramentos em termos de responsabilidades e direitos decorrentes da sua entrada em vigor. A Convenção estabeleceu um regime jurídico e diversos conceitos que dimensionaram as áreas do mar e as jurisdições nacionais sobre elas.

A Convenção foi adotada em Montego Bay, Jamaica, em 30 de abril de 1982, por uma votação de 130 votos a favor e 4 contra (Estados Unidos, Israel, Turquia e

Venezuela) e 17 abstenções, entre os quais figuraram as do Reino Unido, República Federal da Alemanha, Itália, União Soviética e outros países socialistas da Europa. Sobre a eficácia de uma convenção e a sua não adoção por unanimidade, assim manifesta-se Celso Albuquerque:

A forma convencional é muito utilizada a fim de evitar litígios no mundo internacional. As convenções normalmente permitem aos Estados contratantes exercerem poderes de polícia neste assunto não apenas nos seus navios, mas também nos dos demais contratantes. A sua desvantagem é que as convenções se restringem apenas aos Estados contratantes e, muitas vezes, a não participação de um Estado na convenção põe todo o sistema a perder (MELLO, 2001, p. 266).

Atualmente, dos quatro países que não a assinaram, na época em que foi concluída, os EUA são o único que ainda não adotaram a Convenção, pois ainda está dependendo de homologação pelo Legislativo. A atual administração Bush apóia a Convenção, mas não consegue colocar a votação em plenário no Congresso, apesar de já ter sido aprovada por unanimidade na Comissão de Relações Exteriores do Senado (KRAUS, 2007). O argumento americano é que a Parte XI, que trata da Área (a exploração dos recursos dos fundos marinhos internacionais) é atentatória à liberdade de iniciativa privada, pois prevê a constituição de um organismo para gerenciar esses recursos e a sua distribuição a países em desenvolvimento. Mesmo não sendo parte integrante da Convenção, os EUA adotaram a ZEE de 200 milhas, e não há indicação de que tenham oposição aos demais postulados da Convenção além da Parte XI.

A Convenção é um tratado amplo que “define as zonas marítimas, protege o meio ambiente, preserva a liberdade de navegação e estabelece orientações claras para os negócios que dependem de recursos do mar” (op. cit., p. 1) e também estabelece mecanismos cooperativos para resolver as disputas sobre esses assuntos.

De acordo com a Convenção, assim ficam definidas as águas jurisdicionais brasileiras (AJB):

- a) as águas marítimas abrangidas por 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 (Mar Territorial);

- b) as águas marítimas abrangidas por uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir o Mar Territorial, que constituem a Zona Econômica Exclusiva (ZEE);
- c) as águas sobrejacentes à Plataforma Continental quando esta ultrapassar os limites da Zona Econômica Exclusiva; e
- d) as águas interiores, compostas das hidrovias interiores, como rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras e áreas marítimas consideradas abrigadas.

Dentre as disposições da Convenção, o Mar Territorial (MT) – da linha da preamar, até 12 milhas – é aquele em que o Estado exerce soberania em relação ao mar, ao espaço aéreo sobrejacente e no leito e subsolo. O Estado costeiro tem autonomia para adotar leis e regulamentos conforme a Convenção e demais normas do Direito Internacional, mas não terá jurisdição penal sobre crimes praticados a bordo de um navio, a não ser que haja consequências para o Estado costeiro.

O trânsito de navios estrangeiros independe de autorização, pois a Convenção homologou a figura da “passagem inocente” que permite aos navios de qualquer nacionalidade transitarem no MT. Essa passagem inocente deve, no entanto, submeter-se a determinadas regras que assim a caracterizem.

Seguindo-se ao MT, começa a Zona Contígua que se prolonga até a 24<sup>a</sup> milha, onde o Estado tem autonomia para adotar medidas de fiscalização, de prevenção e de sancionar as infrações cometidas no MT ou no seu território.

A partir das linhas de base, até a 200<sup>a</sup> milha, ficou estabelecida a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) que inclui tanto o MT como a ZC. Nessa área, o Brasil tem direitos de soberania sobre os recursos naturais vivos e não-vivos, produção de energia, estabelecimento de ilhas e estruturas artificiais, investigação científica e proteção e preservação do meio marítimo. No entanto, há normas específicas sobre os recursos vivos, que regulam a sua preservação e obrigam o Estado a inventariar as espécies e controlar a sua captura para uso desses dados nos acordos de pesca com demais países

Dentre essas áreas, a ZEE é a que mais tem interesse estratégico, pois a sua própria designação – Zona “Econômica Exclusiva” (grifo nosso) – dá idéia do fator econômico envolvido, o qual é, nos tempos modernos, um “termômetro” da autonomia e da estatura de um país, além de ser essencial no seu relacionamento com o mundo globalizado.

O art. 9º da Lei nº 8.617/83 condiciona a realização de exercícios ou manobras militares na ZEE, por outros Estados, ao consentimento do Governo, o que parece chocar-se com a liberdade de navegação para todos os Estados que a Convenção estabeleceu para a ZEE no seu art. 58, parágrafo primeiro.

No entanto, essa limitação é coerente com a Declaração que o Brasil fez no ato da assinatura da mesma, nos seguintes termos: “O Governo brasileiro entende que as disposições da Convenção não autorizam outros Estados a realizar, na ZEE, exercícios ou manobras militares, em particular as que impliquem o uso de armas ou explosivos, sem consentimento do Estado costeiro”.

Segundo a Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, Seção 2, art. 19, *caput*, “um Estado pode, ao assinar, ratificar, aceitar ou aprovar um tratado, ou a ele aderir, formular uma reserva [...]”. No entanto, o art. 20, parágrafo 3º do mesmo Tratado assim prescreve: “Quando o tratado é um ato constitutivo de uma organização internacional, a reserva exige a aceitação do órgão competente da organização, a não ser que o tratado disponha diversamente.”

Mesmo que não tenha ocorrido a aceitação formal por parte da ONU, essa posição do Brasil pode ser amparada pela própria Convenção no parágrafo 3º do art. 58, conforme transcrito:

3. No exercício dos seus direitos e no cumprimento dos seus deveres na zona econômica exclusiva, nos termos da presente Convenção, os Estados terão em devida conta os direitos e deveres do Estado costeiro e cumprirão as leis e regulamentos por ele adotados de conformidade com as disposições da presente Convenção e ‘demais normas de direito internacional’, na medida em que não sejam incompatíveis com a presente Parte (grifo nosso) (CONVENÇÃO, 1982, p. 68)

Esta dúvida ou lacuna, sujeita a diferentes interpretações, pode ser minimizada pelo teor do art. 301 da Convenção – Utilização do mar para fins pacíficos – que prescreve:

No exercício dos seus direitos e no cumprimento das suas obrigações nos termos da presente Convenção, os Estados Partes devem abster-se de qualquer ameaça ou uso da força contra a integridade territorial ou a independência política de qualquer Estado, ou de qualquer outra forma incompatível com os princípios de direito internacional incorporadas na Carta das Nações Unidas (op. cit., p. 207).

Nesse aspecto, no ato de ratificação, em 22 de dezembro de 1988, o Brasil assim registrou a reserva à passagem inocente:

III. O Governo brasileiro entende que as disposições do artigo 301, que proíbe “qualquer ameaça ou uso da força contra a integridade territorial ou a independência política de qualquer Estado, ou de qualquer outra forma incompatível com os princípios de direito internacional, incorporadas na Carta das Nações Unidas”, aplicam-se, em particular, às áreas marítimas sob a soberania ou jurisdição do Estado costeiro.

IV. O Governo brasileiro entende que as disposições da Convenção não autorizam outros Estados a realizar na zona econômica exclusiva manobras ou exercícios militares, em particular aqueles que implicam o uso de armas ou explosivos, sem o prévio consentimento do Estado costeiro.

Pode-se concluir que o instituto da passagem inocente está mantido, bem como a soberania nacional, frente a qualquer tentativa de manobra militar dentro dos limites da ZEE brasileira.

A Plataforma Continental é definida pela CNUDM como o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do MT até o bordo exterior da margem continental, e que pode ser estendida até 200 mima. Nos casos em que a PC ultrapasse 200 mima, o limite poderá chegar até 350 mima desde que o Estado costeiro demonstre isso com dados técnicos e científicos e solicite esse reconhecimento à Comissão de Limites da PC (CLPC), órgão criado com essa finalidade.

Para que o Brasil pudesse ter as condições de solicitar o acréscimo na PC brasileira, o Governo instituiu o Plano de Levantamento da Plataforma continental (LEPLAC) sob coordenação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), com o propósito de estabelecer o limite exterior da PC e determinar a área marítima, além das 200 M, na qual o Brasil exercerá direitos de soberania para a exploração e o aproveitamento dos recursos naturais do leito e subsolo marinho. O levantamento foi encerrado em 1996 e, em 17 de maio de 2004, o Brasil depositou a proposta de acréscimo na CLPC. Esse trabalho é muito complexo e somente 12 países até agora o fizeram.

A proposta brasileira para uma PC de 950.000 km<sup>2</sup> foi analisada pela Comissão durante três anos, e o resultado foi que a Comissão não concordou com partes da solicitação brasileira localizadas no Cone do Amazonas, nas Cadeias Norte-Brasileira e Vitória-Trindade e na Margem Continental Sul, o que representa cerca de 25% da proposta brasileira. O Brasil prepara nova proposta reforçando os argumentos, para que a PC brasileira seja estendida nos pontos determinados pelo LEPLAC.

Em termos estratégicos, essa ampliação é importante para o Brasil, tendo em vista que há ocorrência de petróleo e minerais nessas regiões além do limite da ZEE que, caso não sejam incorporadas à PC nacional, poderão ficar sob a jurisdição da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, com sede na Jamaica, responsável pela gestão dos recursos da Área.

A Área, para efeitos da Convenção (Parte XI) significa “...o leito do mar, os fundos marinhos e o seu subsolo além dos limites da jurisdição nacional” (CONVENÇÃO, 1982, p. 33), e é definida, juntamente com seus recursos, como patrimônio comum da humanidade, de acordo com o art. 136. O art. 133 define os recursos da área como sendo “[...] todos os recursos minerais sólidos, líquidos ou gasosos *in situ* na Área, no leito do mar ou no seu subsolo, incluindo os nódulos polimetálicos; os recursos, uma vez extraídos da Área, são denominados minerais” (op. cit., p. 117).

Foram criados, além da Autoridade já mencionada, uma Assembléia, um Conselho, um Secretariado e a Empresa. Essa Empresa, conforme o art. 170 da Convenção, é o órgão que tem a incumbência de fazer a gestão do sistema de exploração e aproveitamento dos recursos da Área.

O art. 140 estabelece que as atividades na Área devem ser realizadas “[...] em benefício da humanidade em geral [...] e tendo particularmente em conta os interesses e as necessidades dos Estados em desenvolvimento e dos povos que não tenham alcançado a plena independência [...]” (op. cit., p. 119). Os dispositivos desse artigo são uma das razões pelas quais os EUA não aderiram à Convenção, pois não lhes parece razoável que os recursos da humanidade possam ir para movimentos de libertação nacional que, em alguns casos, são inimigos dos EUA.

Não só os EUA, mas vários países industrializados tinham uma visão diferente sobre esse atividade de exploração de minerais em águas profundas, o que levou a ONU a promover estudos que levaram a um *agreement* (acordo), o qual entrou em vigor em 1996, dando uma visão mais voltada para as regras de mercado sobre essa matéria.

No caso brasileiro, a presença de recursos minerais em alguns pontos da plataforma continental, além das 200 e antes das 350 mima, estão sujeitos à propriedade comum da humanidade, a não ser que o Brasil consiga ter sucesso no seu objetivo de que a Comissão de Limites da PC reconheça a extensão da PC conforme o levantamento realizado pelo LEPLAC.

A outra figura criada pela Convenção da Jamaica é o Alto-Mar que é definido por exclusão como as partes do mar não incluídas nas águas jurisdicionais dos Estados. O uso do Alto-Mar será para fins pacíficos e fica assegurada, a todos os Estados, a liberdade de navegação, sobrevôo, colocar tubos e cabos submarinos, construir ilhas artificiais, pescar e realizar investigação científica.

Aos Estados, são atribuídos os deveres para com os navios que ostentem a sua bandeira, e os navios de guerra no Alto-Mar têm completa imunidade de jurisdição perante qualquer Estado que não seja o de sua Bandeira. Há uma preocupação com a gestão dos recursos vivos do Alto-mar, determinando aos Estados que se coordenem para a quantificação dos níveis de captura permissíveis, incentivando os acordos regionais para isso.

Sobre a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, pode-se afirmar que regula detalhadamente todos os espaços marítimos e oceânicos, o que equivale a quatro quintos da superfície do globo terrestre. São dezessete partes com 320 artigos, nove anexos que regulam os limites de jurisdição nacional, o acesso aos mares, a navegação, a proteção e a preservação do meio ambiente, a exploração e a conservação dos recursos biológicos, a investigação científica, a exploração dos recursos minerais e a solução de controvérsias.

A Convenção, resultado da III Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, foi resultado do trabalho de mais de 150 países em onze seções durante nove anos. Em termos globais, a Convenção salvaguarda os interesses nacionais e pode proporcionar o aumento da ZEE brasileira, com a PC estendida – ou jurídica – de tal modo a equipará-la à Amazônia brasileira.

O fato de que os Estados Unidos ainda não assinaram a Convenção é um fator a ser considerado na elaboração de cenários prospectivos sobre o exercício da autonomia do Brasil em suas águas jurisdicionais.

Um outro marco legal considerado neste estudo foi a Convenção para a Supressão de Atos Ilícitos contra a Segurança da Navegação Marítima e o Protocolo para a Supressão de Atos Ilícitos contra a Segurança de Plataformas Fixas localizadas na Plataforma Continental. Tanto a Convenção, como o Protocolo foram depositados na Secretaria-Geral da ONU e foram promulgados no Brasil por Decreto (BRASIL, 2007).

A Convenção e o Protocolo tratam de proteção a plataformas, navios e instalações portuárias e estão sendo implementadas medidas que vão contribuir

para o controle e a vigilância das AJB, como radares de vigilância e meios eletrônicos para controle de navios, aeronaves e pessoal envolvido com a sua operação.

As atividades sobre o mar incorrem em riscos, tanto para quem voa, como para quem navega na superfície, ou mesmo submerso. A preocupação com a segurança das pessoas e seus equipamentos nesse ambiente foi traduzida por acordos internacionais, por meio dos quais os Estados se comprometem a criar condições de prevenir contra situações de risco e manter um sistema de apoio para socorro em condições de incidentes, tudo isso com o objetivo de salvaguardar a vida humana.

As normas para a busca e salvamento de aeronaves têm origem na criação da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), por ocasião da assinatura da Convenção da Aviação Civil Internacional, também conhecida como a Convenção de Chicago, em 1944. A OACI pertence à estrutura da ONU e tem o objetivo de garantir a operação segura, regular e eficiente da aviação civil internacional.

A OACI regula a aviação civil com normas e recomendações formuladas por meio de Anexos à Convenção, sendo o Anexo 12 o que trata de busca e salvamento. Nesse Anexo, constam as normas e recomendações internacionais que detalham a organização e os princípios de cooperação que regem as atividades relacionadas com a prestação do serviço SAR. A partir de 2004, o Anexo 12 é suplementado pelo Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo dos Serviços de Busca e Salvamento. No anexo, um dos aspectos tratados é o requisito para que os Estados proporcionem o serviço SAR dentro dos seus territórios e sobre as regiões de alto-mar ou de soberania indeterminada, conforme determinado em acordos regionais aprovados pela OACI.

A prestação desse serviço no mar é objeto de três Convenções internacionais. A primeira é a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, de 1974 (SOLAS/74), em que fica estabelecido que cada Estado deverá proporcionar vigilância em suas águas costeiras e as condições para o salvamento de pessoas em perigo no mar.

A segunda é a Convenção da Jamaica de 1982, que prevê, no seu art. 98, inciso 2, que:



Todo Estado costeiro deve promover o estabelecimento, o funcionamento e a manutenção de um adequado e eficaz serviço de busca e salvamento para garantir a segurança marítima e aérea, e, quando as circunstâncias o exigirem, cooperar para esse fim com os Estados vizinhos por meio de ajustes regionais de cooperação mútua (CONVENÇÃO, 1982, p. 93).

Note-se que a Convenção, mesmo tendo como objeto o mar, demonstra uma preocupação com a segurança da navegação aérea.

O terceiro marco legal sobre o serviço SAR é a Convenção de Hamburgo que entrou em vigor em 1985. A Organização Marítima Internacional, órgão da ONU, preocupada em coordenar as ações SAR que são tratadas por diversos organismos, promoveu uma Conferência que aprovou a Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo, a qual entrou em vigor em 1985, criando uma organização padrão para esse serviço.

As atividades relacionadas com a busca e salvamento nas AJB envolvem tanto aeronaves como navios, ambos empregados por centros de coordenação específicos na Aeronáutica ou na Marinha. Na Aeronáutica, o órgão central para essa atividade é o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) por meio da Divisão de Busca e Salvamento (D-SAR). Na Marinha, a coordenação é feita pelos Distritos Navais, por intermédio do Serviço de Busca e Salvamento da Marinha (SALVAMAR). A área de responsabilidade SAR do Brasil corresponde a 6,4 milhões de km<sup>2</sup>, indo desde o litoral até o meridiano 10º Oeste.

Embora a FAB tenha um Esquadrão especificamente voltado para a atividade SAR – o Primeiro Esquadrão do Décimo Grupo de Aviação (1º/10º GAv), localizado na Base Aérea de Campo Grande, no Estado do Mato Grosso do Sul –, a AvPat é empregada no cenário marítimo pois, além de os Esquadrões de Patrulha estarem localizados no litoral, as aeronaves de patrulha têm equipamentos de busca, como o radar, que permitem localizar embarcações sobre o mar, mesmo à noite. Essas missões de localização de embarcações com problemas de navegabilidade são normalmente cumpridas de norte a sul do litoral brasileiro.

## 5.6 VULNERABILIDADES E AMEAÇAS AOS INTERESSES NACIONAIS NAS AJB

Em recente entrevista a importante jornal de São Paulo, falando sobre a Amazônia Azul, o comandante da Marinha referiu-se à situação em que se encontra a Força Naval em termos de quantidade de navios, os quais estão sendo

desativados em um grau maior do que a possibilidade de reposição: "Sem sombra de dúvidas, precisamos aumentar a capacidade da Marinha de estar presente em toda essa região" [...] Eu diria hoje que nós não temos capacidade de atender a todas as nossas tarefas" (MOURA NETO, 2005, p. 1).

Sobre a AvPat, assim se manifestaram Eduardo Pesce e Mário Carneiro: "A extensão do Mar Patrimonial e da Plataforma Continental brasileiros torna insuficiente o número de aeronaves desse tipo disponível" (PESCE; CARNEIRO, 1999, p. 2). Essa é a mais significativa vulnerabilidade que coloca em risco a defesa dos interesses brasileiros na Amazônia Azul e no próprio Atlântico Sul, e que impede a ação dissuasória preconizada na Política Militar de Defesa.

A reposição de equipamentos e sistemas de defesa é um longo processo que demanda estudo de cenários, determinação de necessidades, desenvolvimento de projetos, projeções de valores para provimento orçamentário, aquisição, transferência ou desenvolvimento de tecnologias de alto valor agregado e, em muitas situações, acordos internacionais políticos e comerciais. O caso do P-3AM Orion brasileiro que está sendo revitalizado na Espanha é um caso típico: os requisitos começaram a ser preparados em 1995, foram aprovados em 1998 e a primeira aeronave só deverá chegar ao Brasil em 2010, depois de 15 anos entre a determinação da necessidade e a entrada em serviço. Não raro, há interferência política de terceiras partes no sentido de participar ou dificultar esse complexo processo.

Tanto a Marinha, como a Aeronáutica estão com programas de renovação de suas frotas de aeronaves e navios previstos para prazos que vão de cinco a dez anos. A Aeronáutica está adquirindo os P-3AM e a Marinha tem planos de desenvolvimento de submarinos e de navios-patrulha, meios esses aplicáveis ao cenário das AJB e mais além, fortalecendo o poder militar naval e aeroespacial brasileiro.

Sobre os riscos e ameaças na ZEE brasileira, o estudo apontou que são decorrentes do funcionamento de um malha extensa e complexa de plataformas e navios-plataforma de exploração de petróleo, dutos de óleo e gás interligando plataformas e estas ao território nacional, navios petroleiros e navios mercantes. A operação segura desses componentes pode ser ameaçada por atos de terrorismo com motivações políticas ou econômicas e teriam muita repercussão, dado o valor

que têm para a economia nacional e pelo que representam em direito de soberania de acordo com a legislação internacional e brasileira para o mar.

A ZEE e as águas mais costeiras também podem ser meios de circulação de descaminhos, contrabando e narcotráfico, os quais cada vez mais renovam suas estratégias, optando por meios terrestres ou aquáticos frente ao risco maior que representa o transporte aéreo, resultado do incremento no controle do espaço aéreo e vigência da legislação que ampara o chamado “tiro de destruição” em aeronaves.

A pesca ilegal é um delito que ocorre por falta de vigilância marítima e aérea nos limites das AJB, onde aeronaves e navios de patrulha chegam com pouca frequência. Eles podem ocorrer por clara desobediência aos acordos que o Brasil tem com países do mundo todo, ou por interpretação diferente de dispositivos internacionais, à semelhança do que aconteceu no conflito com a França, envolvendo a pesca da lagosta em 1963.

A poluição ambiental do mar é um delito que só pode ser verificado, com precisão e à distância, a bordo de uma aeronave, a não ser que aconteça em águas costeiras com tráfego regular de navios.

A pirataria é um delito previsto na Convenção da Jamaica a qual atribui aos Estados o dever de cooperar na sua repressão, nos seguintes termos: “Todos os Estados devem cooperar em toda a medida do possível na repressão da pirataria no alto-mar ou em qualquer outro lugar que não se encontre sob a jurisdição de algum Estado” (CONVENÇÃO, 1982, p. 93).

Esses tipos de ameaça são previsíveis e até rotineiros em certas regiões do globo, o que não acontece quando se instala um conflito entre países com interesses diferentes em uma mesma situação. O contencioso pode instalar-se e levar a uma situação de confrontação militar quando a disponibilidade de meios e o preparo das tripulações serão o fator decisivo entre vitória ou derrota no Teatro de Operações Marítimo TOM). Portanto, a atual vulnerabilidade brasileira em termos de meios para emprego militar na extensa área de interesse nacional, que tem a dimensão da Amazônia, é um fator a ser considerado quando se estuda ou pensa sobre a segurança e a defesa nacionais.

A reativação da IV Esquadra da Marinha dos EUA, com responsabilidade sobre o Atlântico Sul, foi uma decisão de natureza unilateral por parte daquele governo, sem consulta ou informação prévia aos demais países americanos. De acordo com informação divulgada oficialmente por aquela Marinha (GREG, 2008),

sua missão é dirigir as forças navais americanas no Caribe e nas regiões das Américas Central e do Sul e interagir com as marinhas das nações parceiras (tradução nossa).

As operações previstas são contra tráfico ilícito, cooperação de segurança em Teatro de Operações, interação militar e treinamento bilateral e multinacional. Em pronunciamento à imprensa Gary Roughhead, Comandante de Operações Navais da Marinha dos EUA assim se expressou: “Reconstituir a IV Esquadra reconhece a imensa importância da segurança marítima no parte sul do Hemisfério Oeste, e envia um forte sinal para todos os serviços marítimos civis e militares na América Central e Latina. (opus cit., p. 1, tradução nossa). A expressão “forte sinal” usada pelo importante chefe naval americano não corresponde às tentativas de minimizar essa reativação feitas pelo Governo daquele país depois das repercussões negativas no Brasil e nos demais países das Américas.

Uma decisão dessa magnitude, com previsíveis reflexos políticos negativos – como ocorreu no Brasil –, não seria tomada pelo governo daquele país sem ponderáveis razões que a justificassem perante o Congresso. Tais razões podem ter encontrado amparo em um cenário estratégico que apresenta a seguinte situação: governos populistas com políticas desfavoráveis aos interesses dos EUA, confirmação da existência de reservas de petróleo e gás de valor estratégico pela natureza e quantidade e política externa brasileira com poucos sinais de que poderá ser um contraponto ao crescimento do populismo na região.

Assim, pode-se concluir que os EUA perceberam uma mudança no cenário do Atlântico Sul que afeta os seus interesses nacionais e estão remanejando suas forças militares para melhor atuarem na nova situação.

Do ponto de vista militar, essa reativação abriga e proporciona a atuação de outros sistemas que não os bélicos, como, por exemplo, os sistemas de logística de inteligência e de espionagem. Os dois últimos têm extensa pauta para atuação, como sejam: localização e situação operacional dos navios e sistemas navais, levantamento das condições de planejamento dos sistemas de segurança e defesa do complexo petrolífero marítimo, levantamento de dados técnicos e operacionais (espionagem industrial) e localização de jazidas e de plataformas de exploração de petróleo e gás.

Desta forma, pode-se concluir que a reativação da IV Esquadra norte-americana abre a possibilidade de atuação da sua inteligência naval a serviço do

Comando Sul, o que foi motivado por uma mudança no cenário político, acrescida do fato relevante – do ponto de vista econômico – que foi a descoberta de expressivas reservas de petróleo e gás nas AJB.

Mesmo que não haja perspectiva de intervenção do poder naval americano, vale lembrar a preocupação militar que havia na “Guerra da Lagosta” com o deslocamento de uma Esquadra francesa no litoral africano, que estava a poucos dias de nossas águas jurisdicionais, caso a França optasse por escalar mais o conflito.

### 5.7 A AVIAÇÃO DE PATRULHA E A VIGILÂNCIA E DEFESA NAS AJB

A Aviação de Patrulha da FAB teve a sua origem na Campanha do Atlântico Sul com a guerra anti-submarino em proteção aos navios mercantes e de guerra que trafegavam nas linhas de comunicações marítimas (LCM) que demandavam o Caribe e Atlântico Norte levando suprimentos para sustentação da EUA na Segunda Guerra Mundial.

O início foi com aeronaves não preparadas para essa missão, mas, em compensação, o inimigo não era muito furtivo, pois os submarinos tinham que expor seus tubos *schmörchel* ou vir à superfície para recarregar baterias e renovar o ar de seu interior, o que os tornava visíveis pelos aguçados olhos dos pilotos brasileiros e americanos. A improvisação, com o emprego de aeronaves sem condições de busca em profundidade ou de ataque, teve efeito positivo, pois obrigava os comandantes de submarinos a racionalizar os seus regimes de emprego dos motores e reduzir, em consequência, a velocidade e o alcance de suas patrulhas. A simples expectativa de presença da aeronave na área de operações gerava um efeito que ia ao encontro do objetivo maior que era dificultar ou impedir a ação dos submarinos corsários.

A chegada de aeronaves equipadas com radar e armamento para ataque a navios e submarinos resultou em evolução da cultura e da capacitação da FAB para o cumprimento de sua missão naquele TOM. Foram proporcionados cursos para oficiais e sargentos e organizados os meios aéreos em Esquadrões para realizarem missões de patrulha marítima. Os pilotos tornaram-se mais eficazes e as aeronaves tinham maior alcance e meios para a busca de objetivos no mar a maiores distâncias.

Passada a guerra, iniciou-se um processo de retração nas atividades de patrulha e as aeronaves foram gradativamente desativadas ou empregadas em missões de transporte, como foi o caso da aeronave PBY-5 Catalina.

As aeronaves P-15 Neptune e P-16, nos modelos A e E, tiveram papel importante para a vigilância marítima e a realização de missões anti-submarino. Ambas tinham equipamentos com recursos acústicos e de detecção de anomalias magnéticas que proporcionavam condições de detectar, localizar, acompanhar e até atacar submarinos submersos. A capacidade de identificar os submarinos era proporcionada por tripulantes que operavam os analisadores de ruído a bordo das aeronaves. Mediante o prévio conhecimento da “assinatura acústica” do submarino, podiam comparar com o ruído captado e determinar a classe e a identidade do emissor do ruído. O submarino, agora mais furtivo, mais silencioso e com maior autonomia, era enfrentado com evolução tecnológica e técnicas de emprego mais eficazes.

Foi uma época em que havia capacidade de longo alcance proporcionado pela aeronave P-15 Neptune baseada em terra, e de menor alcance, para defesa anti-submarino da Esquadra, com a aeronave P-16 baseada no navio-aeródromo Minas Gerais.

A desativação dessas duas aeronaves eliminou a capacidade da FAB para a vigilância de longo alcance e para a proteção AS da Esquadra, reduzindo também a capacidade da AvPat para a realização de missões SAR em toda a área de responsabilidade do Brasil.

Com as aeronaves P-95 nas versões A e B, a FAB atualmente cumpre as missões SAR e de vigilância na ZEE, em prol da Patrulha Naval a cargo dos Distritos Navais, com capacidade limitada pelo número de aeronaves, mas em condições de cumprir as quatorze rotas predeterminadas e de coordenar as suas ações com os meios navais destacados para a operação.

Segundo Silveira (SILVEIRA, 2005), o total de horas voadas anualmente nas missões de vigilância na ZEE, cerca de 1.200 horas de vôo, equivalem aproximadamente a 6% do estimado para que houvesse um recobrimento diário dessas rotas (20.800 horas de vôo). Esse é apenas um fator de avaliação e comparação, pois não seria razoável o recobrimento diário, já que a cinemática marítima tem mobilidade reduzida e só se justificaria uma investigação diária em uma área de interesse especial por motivo de um conflito ou incidente localizados.

No caso das missões da Tarefa Operacional de Interdição, a FAB emprega as aeronaves em prol da missão da Esquadra em um TOM constituído para os exercícios de adestramento comandados pelo CON ou pelo Estado-Maior de Defesa, quando ativada a estrutura de Comando Combinado. Nessa situação, a limitação das aeronaves P-95 fica mais flagrante, pois não têm capacidade anti-submarino, e o caráter contínuo da necessidade de proteção da Esquadra em deslocamento é frustrado pela limitada autonomia.

Sobre essa situação da AvPat, José de Carvalho (CARVALHO, 2008) propôs que a FAB teve uma concepção de organização derivada da Força Aérea dos EUA, sem uma percepção do valor da AvPat, e que estaria havendo uma modificação nessa percepção pela aquisição de aeronaves P-3AM e estudos para a substituição das aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha. Os fatos não suportam essa tese da mudança de percepção, tendo em vista que, conforme palestra do Comandante da Aeronáutica na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, em 25 de setembro de 2008 (SAITO, 2008), está prevista apenas uma modernização em painéis e instrumentos de voo para as aeronaves P-95, que continuarão equipando os Esquadrões de Patrulha.

O sistema de cooperação da FAB com a Marinha é baseado em planos preestabelecidos e cumpridos mensalmente com as aeronaves partindo de localidades no litoral para cumprir rotas pré-planejadas, segundo uma Ordem de Operações Permanente. O planejamento envolve o CON e o COMGAR na definição dos quantitativos de horas de voo a serem empregadas em cada ano para os dois tipos de missão: a vigilância na ZEE e as manobras de adestramento da Esquadra. Este planejamento é consolidado no Plano de Missões Conjuntas (PMC) e, para a execução, os relacionamentos são feitos entre a II FAe e os DN, no caso das missões de vigilância da ZEE e entre a II FAe e a Esquadra para as manobras de adestramento que ocorrem ao longo do ano.

Essa sistemática é consagrada pelo longo tempo de uso entre as três Forças e tem flexibilidade suficiente para as alterações que se fizerem necessárias ao longo do ano. O princípio básico que rege o PMC com a Marinha é que a tarefa principal compete à Força Naval; portanto cabe a ela definir a natureza, os objetivos, a periodicidade e a abrangência de cada missão, bem como os dados de inteligência sobre o ambiente e sobre os objetivos. Como a Aeronáutica tem a primazia no emprego da aeronave de patrulha, cabe a ela dedicar um esforço para o

atendimento à necessidade de vigilância para determinada área de operações ou tipo de objetivo a ser observado ou acompanhado.

Ao longo do tempo, a experiência do trabalho conjunto entre as duas Forças leva naturalmente para um intercâmbio de informações, de tal modo que a II FAe e os Esquadrões acabam formando suas bases de dados de planejamento e execução que são atualizados periodicamente ou após cada missão. Como exemplo, pode-se citar que os dados do SISTRAM são disponibilizados para o Centro de Operações Aéreas da II FAe, o que permite uma visualização do tráfego marítimo na área a ser patrulhada.

O relacionamento entre a FAB e a Marinha no cumprimento de missões de vigilância nas AJB é cooperativo e sem restrições de natureza operacional ou administrativa. A única restrição é logística, na medida em que o reduzido número de aeronaves e navios de patrulha disponíveis diminuem a capacidade de vigilância em tempos de paz e de defesa em situações eventuais de conflito que, embora não prováveis, não se pode excluir dos planejamentos estratégicos.

## 5.8 O IMPACTO DAS AERONAVES P-3AM NA AvPat

Após um longo processo de escolha para uma nova aeronave anti-submarino, a FAB optou pela modernização de doze aeronaves P-3 Orion, a partir de células adquiridas nos EUA, estando prevista a entrega da primeira aeronave para o início do ano de 2010. Essas aeronaves serão plataformas de combate com plena capacidade anti-submarino e de guerra eletrônica, equipadas com sensores, analisadores e armamento de última geração.

A escolha da aeronave Lockheed P-3 para equipar a AvPat da FAB teve como objetivo a recuperação da capacidade de realizar missões anti-submarino baseadas em aeródromos ao longo do litoral brasileiro, com autonomia de vôo de 16 horas, suficiente para operar além das AJB, em mar de “águas azuis”, ampliando o alcance dos poderes aeroespacial e naval brasileiros.

Essa capacidade foi perdida a partir de 1996, com a desativação dos P-16E. Mesmo com aquelas aeronaves, o raio de ação era limitado pela autonomia de cerca de sete horas para as missões partindo de bases no litoral. Para as missões partindo do NAeL Minas Gerais, a autonomia era adequada, pois o conceito da operação era



proporcionar uma barreira de proteção anti-submarino à frente do deslocamento da Força-Tarefa a uma distância de cerca de cem milhas, com emprego de sonobóias.

Naquela situação, ao mesmo tempo em que os navios amigos se aproximavam da barreira e passavam a interferir nas sonobóias com o ruído de seus motores e hélices, a aeronave P-16E tinha que retornar para bordo do navio-aeródromo o qual já havia lançado outra para substituí-la e para “plantar” outra barreira cem milhas à frente da atual posição dos navios. Com o P-3AM, a mesma aeronave terá condições de permanecer na área de monitoramento das sonobóias e fazer, pelo menos, dois lançamentos ou três, conforme a situação tática indicar.

Para a realização de missões de patrulha marítima, a superioridade do P-3AM sobre o P-95 é na ordem de três vezes em relação à área possível de ser coberta em uma única missão. Em termos de compromissos internacionais com a busca e o salvamento de vida humana, a autonomia do P-3AM dará o alcance necessário para garantir a presença nos limites jurisdicionais do Brasil para esse serviço.

Estrategicamente, a operação das aeronaves P-3AM aumentará a capacidade da FAB de realizar missões em prol da PATNAV, em tempos de paz e, em tempos de conflito, será fator de dissuasão, pela capacidade de realizar a guerra anti-submarino em áreas afastadas litoral, além dos limites da ZEE.

Com relação à designação da Base Aérea de Salvador (BASV) para sediar as aeronaves P-3AM que serão operadas pelo 1º/7º GAv, cabe analisar três aspectos da questão: o primeiro é a localização, o segundo é a futura operação anti-submarino (AS) a partir daquela Base Aérea e o terceiro é o aspecto estratégico da vigilância e defesa no cenário das AJB.

A localização do P-3AM na BASV implica investimentos em reforma de pista de táxi, construção de hangar, oficinas, posto de lavagem pós-vôo para as aeronaves, paióis para guarda de material bélico e residências para oficiais e graduados, o que seria desnecessário se a implantação fosse na Base Aérea de Santa Cruz (RJ) que já tem um hangar com capacidade para receber até cinco aeronaves P-3AM estacionadas a 45º e também conta com instalações para oficinas que podem ser disponibilizadas com reformas e adaptações. Haverá também a necessidade de transferir o 4º/7º GAv, sediado na BASC para a BASV para completar o efetivo do 1º/7º GAv. Outro ponto a ser destacado em favor da BASC é o fato de ser uma Base Aérea estritamente militar, o que não ocorre com a BASV que é compartilhada e tem que atender ao crescente movimento aéreo da aviação

civil, o que resulta em esperas e atrasos nas operações de pouso e decolagens para as aeronaves militares.

Sobre o segundo aspecto que é a operação AS, há que se considerar que ela exige intenso contacto e interação com os meios navais e aeronavais da Marinha, todos sediados no Rio de Janeiro. Para a formação e o treinamento de equipagens AS, há necessidade de diversas missões entre aeronave e helicópteros AS, entre aeronave AS e helicópteros de ataque da Marinha, entre aeronave AS e navios da Esquadra e em missões que envolvem todos esses meios sob controle operacional embarcados em navios da Esquadra.

Esse tipo de adestramento é realizado em uma área restrita com a aeronave lançando seus sensores em manobras pré-estabelecidas com navios, helicópteros e submarinos<sup>43</sup>. Como o custo da operação é alto por parte dos meios navais, é natural que a FAB dependa da disponibilidade e da necessidade de treinamento da Marinha para “encaixar” as suas missões necessárias para a formação operacional dos tripulantes. Como os meios navais da Esquadra estão sediados no Rio de Janeiro, é possível concluir que as aeronaves P-3AM terão que ali operar com relativa assiduidade para permitir o adestramento de seus tripulantes e a avaliação da nova aeronave e seus complexos sistemas AS e de guerra eletrônica, com expressivo custo logístico em combustível e custeio das equipagens operacionais.

A implantação das aeronaves na BASC reduziria esses custos e daria flexibilidade ao planejamento e execução das missões pela proximidade com o Comando da Esquadra, com os Centros de Adestramento da Marinha e com o Parque de Material Aeronáutico do Galeão – responsável pelo apoio logístico ao P-3AM. Deve-se registrar também o fato de que o aeródromo da BASC é militar onde não há o problema de interferência do tráfego civil na operação das aeronaves militares.

Sobre o terceiro aspecto, que é a vigilância e a defesa nas AJB, a persistir a implantação das aeronaves P-3AM na BASV, configura-se uma situação de aparente incoerência: após confirmado um importante manancial petrolífero entre Santa Catarina e Espírito Santo, a FAB retira de operação o seu Esquadrão de Patrulha sediado no Rio de Janeiro – exatamente no ponto médio fronteiro às plataformas de

---

<sup>43</sup> Existe uma área restrita para operações de navios e aeronaves situada aproximadamente a 10 milhas ao sul da Ilha Rasa, no litoral do Rio de Janeiro.

Petróleo que demandam vigilância e proteção – e implanta a mais moderna aeronave de patrulha do hemisfério sul na Bahia, fora dessa área.

Além da importância estratégica dos recursos da Zona Econômica Exclusiva, é importante refletir que o ecúmeno estatal brasileiro situa-se em faixa de território distante até 200 quilômetros da costa, expressivamente concentrado na região sudeste, onde estão as usinas nucleares de geração de energia, diversos complexos industriais terrestres, navais e aeroespaciais, terminais portuários, centros de controle de espaço aéreo e 95% do comércio exterior brasileiro, chegando ou partindo ao longo das linhas de comunicações marítimas que têm confluência entre o Paraná e o Espírito Santo.

### 5.9 A AMAZÔNIA AZUL E AS LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DE PATRULHA

A ZEE brasileira tornou-se um cenário complexo e de magna importância para o futuro do País. Os recursos abundantes em petróleo e gás na plataforma continental, agora reforçados por mega jazidas em águas profundas, vão alavancar o desenvolvimento de importantes setores, responsáveis por grande parcela do produto interno bruto nacional: a construção naval, o refino e a distribuição de derivados de petróleo e a indústria da construção civil para suprir a demanda por instalações portuárias de apoio logístico às bacias produtoras.

Além desses recursos em hidrocarbonetos, ao longo do litoral e nos limites da ZEE, existem recursos minerais de uso estratégico e recursos vivos para pesca em quantidade e qualidade que justificam os investimentos já feitos na sua delimitação em programas como o REVIZEE, o REMPLAC e o LEPLAC. Soma-se a isso a importância científica dos programas desenvolvidos no ambiente marinho que, não só permitem ao País fundamentar os direitos garantidos pela Convenção da Jamaica, como fortalecem a soberania nacional nas AJB.

Os recursos da Amazônia Azul são essenciais ao desenvolvimento do País, pois é dali que provém o petróleo e por onde circulam os bens e *commodities* que representam 95% das trocas comerciais. A interrupção da normalidade do seu funcionamento colocaria o Brasil em situação de vulnerabilidade energética e de insumos que poderia levar a uma crise de graves proporções.

Para garantir a vigilância dessa região que tem as dimensões na mesma grandeza da Amazônia brasileira, a Marinha e a FAB mantêm sistemas operacionais

como a Patrulha Naval, com navios e helicópteros operando sob coordenação dos Distritos Navais e a Aviação de Patrulha com aeronaves da FAB para a vigilância sistemática do mar. Para o adestramento de ações de segurança são realizadas manobras e exercícios da Esquadra, com navios, meios aeronavais, aeronaves de patrulha e submarinos.

A probabilidade de que os objetivos nacionais serão garantidos em situação de conflito de interesses é função do preparo do poder nacional e do conhecimento das suas potencialidades e vulnerabilidades. No caso da Amazônia Azul, a aplicação do Poder Marítimo e de seu componente militar, o Poder Naval, depende da obtenção de informações processadas com a vigilância marítima proporcionada pela Aviação de Patrulha, atualmente equipada com aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha. Essas aeronaves, limitadas em autonomia e equipamentos de busca marítima, cumprem missões estabelecidas em planejamento conjunto com a Marinha do Brasil, acompanhando o tráfego marítimo e fiscalizando o atendimento das regras ambientais e da legislação brasileira em suas águas jurisdicionais.

Em situações de conflito que exijam o emprego da força em suas expressões dissuasórias ou de enfrentamento, a Aviação de Patrulha terá atuação limitada pela capacidade restrita de armamento aéreo das aeronaves P-95 Bandeirante. Essa situação de vulnerabilidade somente será resolvida com o início da operação das aeronaves P-3AM Orion, previsto para o ano de 2010.

## 6 CONCLUSÃO

A defesa da soberania e dos interesses do Brasil no Atlântico Sul cabe não só à Marinha, mas também à Força Aérea Brasileira, cuja capacidade de patrulhamento e vigilância no mar necessita ser ampliada. A aviação de patrulha baseada em terra é componente essencial das forças de um Teatro de Operações marítimo.

Eduardo Ítalo Pesce.

É conhecida dos estudiosos e estrategistas a fraca influência do hemisfério sul nos destinos do primeiro mundo. Entretanto, a possibilidade, já não tão remota, de exaustão das reservas de hidrocarbonetos em terras do oriente médio, enquanto esses mesmos recursos são encontrados em abundância nos limites da ZEE brasileira, implica repensar esse conceito.

Para o Brasil, o Atlântico Sul é uma região essencial para o seu desenvolvimento, pois é caminho para entrada de bens de capital e “commodities” e saída para as exportações, além de ser fonte de energia e alimento. Sob o aspecto geoestratégico, o Atlântico também pode ser visto como ponte para o estabelecimento de laços comerciais, culturais e de defesa com os países da costa africana, dentro dos pressupostos de manutenção da paz e cooperação para o desenvolvimento.

O crescimento da importância econômica das águas jurisdicionais brasileiras, aliado ao fato de que o Brasil tem responsabilidades por ações de busca e salvamento em vasta área oceânica até o meridiano 10º W, apontam para uma importância estratégica de dimensão até há pouco tempo não vislumbrada, a não ser por estrategistas no âmbito das Forças Armadas e da academia nacional.

A Convenção da ONU sobre o Direito do mar regulou o zoneamento marítimo mundial, homologou jurisdições nacionais, concedeu direitos de soberania sobre recursos naturais vivos e não vivos, estabeleceu direitos e deveres em relação ao meio ambiente marítimo e criou mecanismos de solução de controvérsias.

Em relação às normas sobre jurisdição, sobressai-se aquela que permite aos Estados com plataformas continentais que ultrapassam o limite de 200 milhas requererem a sua inclusão como ZEE, desde que comprovadas essas medições por meios científicos e técnicos. O Brasil foi um dos doze países que já entregaram sua proposta, sendo que, no caso brasileiro, a Comissão da ONU encarregada da análise e julgamento não concordou com cerca de 25% da proposta, que deverá ser refeita pelo Brasil.

Outra ação de importância estratégica para o aumento da ZEE brasileira foi o Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo, que estabeleceu a ocupação permanente daquele remoto ponto por brasileiros a serviço da segurança da navegação marítima e desenvolvendo pesquisa científica. Essa presença permanente caracteriza o arquipélago como parte habitada do território nacional e garante a ZEE de 200 milhas no seu entorno.

Entre os recursos e os benefícios que podem ser explorados para o desenvolvimento nacional e para a afirmação da soberania sobre essa vasta área oceânica, estão: as linhas de comunicações marítimas, por onde circulam 95% do comércio exterior brasileiro, o petróleo que corresponde a cerca de 80% da produção nacional, a pesca extrativa com potencial de 1,5 milhão de toneladas e os recursos minerais de valor estratégico depositados no leito da plataforma continental, os quais aguardam o desenvolvimento de técnicas que dêem viabilidade para a sua exploração.

A pesquisa levantou dados e demonstrou que a magnitude da “Amazônia Azul” e a importância estratégica dos recursos ali existentes são motivos de preocupações quanto ao controle dos vetores que ali atuam, demandando ações de vigilância, bem como de preparo da defesa contra as chamadas “novas ameaças” representadas por terrorismo, tráfico ilícito de drogas e armas, contrabando e poluição ambiental.

A segurança de uma nação, como atribuição do Estado, leva a que se pense na defesa dos interesses nacionais com uso de todo o poder nacional, dentre eles o Poder Marítimo, onde se inclui o Poder Naval, complementado, no caso das águas jurisdicionais brasileiras, pelo Poder Aeroespacial no espaço aéreo sobrejacente.

A vasta área abrangida pelas reservas brasileiras demanda vigilância e proteção em profundidade, o que é feito de maneira sistemática e coordenada com a Marinha do Brasil, em consonância com a postura de dissuasão estratégica postulada na Política de Defesa Nacional em vigor.

Instalou-se no País uma discussão sobre as questões econômicas e sociais envolvendo a exploração e o aproveitamento dos recursos advindos das mega jazidas de petróleo que se encontram em camadas profundas na plataforma continental brasileira, as camadas do pré-sal. Essas discussões passam pelo questionamento sobre o modelo exploratório decorrente da Lei do Petróleo, e vão

até o modelo de distribuição dos dividendos dessa exploração, os *royalties* do petróleo.

A Marinha, embora esteja incluída entre as organizações com direito à repartição desses recursos, tem sido alvo de contingenciamentos por parte do Executivo, que libera somente parte dos recursos a cada ano. Atualmente, o Comando da Marinha faz gestões junto ao Ministério da Defesa no sentido de usar esses recursos retidos para dar seguimento ao seu plano de renovação e reaparelhamento da frota de navios e submarinos.

A Aeronáutica não participa da partição dos *royalties* do petróleo, embora tenha uma participação na vigilância e na defesa nas águas jurisdicionais brasileiras.

A Aviação de Patrulha da FAB, limitada em horizonte e equipamentos especializados após a desativação dos P-16E Tracker em 1996, opera 20 aeronaves EMB 111 P-95 Bandeirante Patrulha, distribuídos em quatro Bases Aéreas ao longo do litoral, de Belém, no Estado do Pará, até Florianópolis, no Estado de Santa Catarina.

Essas aeronaves não têm capacidade para realizar missões de guerra anti-submarino e sua autonomia de sete horas limita o seu alcance para o cumprimento de missões em que seja necessário o recobrimento constante de uma área de operações ou de exclusão marítima. A sua limitada capacidade de armamento é inadequada para as missões em situação de conflito, quando acionada a defesa nacional. Assim, o seu emprego tem sido em missões de vigilância marítima em apoio à Patrulha Naval, que é atribuição da Marinha do Brasil.

Em missões de adestramento da Esquadra, dentro da estrutura naval de guerra, ou como integrante de um Comando Combinado, estrutura implantada pelo Ministério da Defesa, as aeronaves P-95, sob coordenação da II FAe, são empregadas nas Tarefas de Interdição e de Sustentação ao Combate.

Para a Interdição no TOM, são cumpridas missões de Patrulha Marítima e, para a Sustentação ao Combate, as missões são as de Controle Aéreo Avançado para controlar e dirigir aeronaves atacantes em ataques a objetivos navais inimigos.

A missão de Busca e Resgate, tradicionalmente chamada de Busca e Salvamento, é realizada sob coordenação dos Serviços especializados da Aeronáutica ou da Marinha ou sob controle de Centros de Coordenação quando ativada uma estrutura militar Singular ou Combinada nos adestramento de operações navais.

A participação da FAB no cenário marítimo irá ganhar um vulto maior com o início da operação das aeronaves P-3AM a partir do início do ano de 2010. Essas aeronaves terão equipamentos e sensores de última geração, recuperando a capacidade de guerra anti-submarino da FAB e trazendo para o cenário marítimo capacidades de guerra eletrônica, inteligência de sinais, comando e controle em vôo e longo alcance para missões em distâncias além das plataformas de petróleo, nos limites da plataforma continental brasileira e nos extremos do arquipélago de São Pedro e São Paulo.

A AvPat teve origem em vitoriosa campanha na Segunda Guerra Mundial contra os submarinos do Eixo, quando operou aeronaves novas e recebeu treinamento especializado por parte de instrutores norte-americanos. Depois da guerra, gradativamente, as aeronaves foram sendo desativadas e colocadas à disposição da Aviação de Transporte. A renovação chegou com aeronave Lockheed P-15 Neptune e Grumman P-16 Tracker, aquela baseada em terra e esta operando a partir do Navio-Aeródromo Minas Gerais, da Marinha do Brasil. Com a desativação de ambas, perdeu a FAB a capacidade para cumprir missões anti-submarino e muito da cultura especializada que envolve esse assunto.

Com a decisão de adquirir e modernizar aeronaves Lockheed P-3 Orion, a FAB tem a chance de recuperar a operacionalidade perdida. A implantação dessa aeronave vem ao encontro da necessidade de emprego de um vetor de longo alcance que exerça com efetividade a vigilância além das plataformas de petróleo, contribuindo para a dissuasão estratégica e agregando valor ponderável aos poderes marítimo e naval brasileiros.

O desenvolvimento de concepção de emprego, em consonância com os meios de Comando e Controle da Marinha do Brasil e da FAB, bem como integrando-se ao modelo de emprego dos meios navais da Esquadra, é uma prioridade que deve ser observada e mantida ao longo do processo de implantação da nova aeronave de patrulha.

Demonstrada a importância estratégica das águas jurisdicionais brasileiras, que deriva da natureza dos recursos ali existentes e da dimensão expressiva da área, correspondendo a cerca da metade do território nacional, verificou-se que, além das ações de vigilância para o controle dessa importante área e do preparo para as ações de defesa, existem outras ações que o País vem desenvolvendo que são: a garantia da salvaguarda da vida humana no mar sob jurisdição nacional, a



pesquisa científica para a determinação dos potenciais de recursos vivos e não vivos na plataforma continental brasileira e a proteção das instalações dedicadas à exploração de petróleo e gás na ZEE.

Verificou-se também que o controle do tráfego marítimo e das linhas de comunicações marítimas de interesse do País é feito por um sistema que recebe e integra dados de diferentes fontes, em consonância com os acordos internacionais dos quais o Brasil faz parte. Na análise das necessidades de vigilância e defesa nas AJB, ficou constatado que tanto a FAB como a Marinha do Brasil estão colocando recursos e esforços no sentido de corresponderem, com os meios que lhes são conferidos, para que a Amazônia Azul seja não só fonte de riqueza e progresso, mas expressão da soberania nacional.

Foram identificadas as Convenções principais que regulam os direitos e deveres dos Estados no uso do mar, com ênfase para os aspectos de direitos de soberania, salvaguarda da vida humana no mar e busca e salvamento, constatando-se que o Brasil cumpre as suas obrigações e foi ágil no levantamento das dimensões reais da Plataforma Continental brasileira, pois realizou o levantamento previsto e entregou o pedido na Comissão de Limites da PC na ONU.

Quanto às vulnerabilidades presentes nas AJB, foi considerado que a deficiência de meios, que é conjuntural, impede a ação de presença na freqüência desejada, mas há planejamento para que ela seja constante e efetiva, quando reaparelhadas as forças navais e a AvPat. A falta de um programa de substituição das aeronaves P-95 Bandeirante Patrulha é uma lacuna que permite questionar se a FAB dá a importância necessária à AvPat diante da importância que é atribuída à Amazônia Azul.

O sistema de cooperação da FAB com a Marinha baseia-se em planos de missões conjuntas, já consagrados pelo uso contínuo e pela compreensão mútua dos fatores de planejamento individuais de cada Força e dos seus meios de comando e controle.

Quanto às ameaças em relação à soberania nacional nas AJB, pode-se cogitar de um cenário em que não haja, por parte de um Estado ou de um grupo de Estados, o reconhecimento pleno de nossa autonomia para a exploração dos mananciais de petróleo e gás que estão no limite da ZEE brasileira. A exemplo do conflito da lagosta, em 1963, a opção pelo uso da força militar de enfrentamento ou dissuasória – no caso, forças navais, com participação da AvPat – poderá encontrar

a Marinha do Brasil em situação de despreparo para exercer a vigilância e a defesa em profundidade, nos limites da PC brasileira que pode chegar até a 350 milha. A AvPat poderá também ter ação limitada em autonomia para longa permanência sobre o mar a grandes distâncias do litoral. São vulnerabilidades contornáveis com investimentos nos planos de reaparelhamento da Marinha e da FAB.

Uma nova fase está para ser inaugurada para a Aviação de Patrulha, com o início da operação das aeronaves P-3 AM Orion a partir de 2010. Será um impacto tecnológico e operacional, pelos equipamentos e sistemas que estarão a bordo e pela recuperação da capacidade de guerra anti-submarino perdida há mais de 10 anos. Haverá, também, contribuição para o controle do espaço aéreo brasileiro sobrejacente pela capacidade dos equipamentos guerra eletrônica e de inteligência de sinais que configuram a nova aeronave.

Haverá também um impacto estratégico, pois a grande autonomia do P-3AM Orion estenderá o alcance da defesa naval para muito além dos limites da Zona Econômica Exclusiva, irá integrar o Brasil com as frentes geopolíticas do Atlântico Sul – o Caribe, o Atlântico Norte, a costa Africana e a Antártica – e proporcionará a desejada dissuasão estratégica, conforme preconizado na Política Militar de Defesa.

Cabem algumas recomendações sobre os seguintes assuntos abordados nesse trabalho: distribuição de *royalties*, apoio para o P-3AM no Rio de Janeiro, substituição dos P-95 e o treinamento AS das tripulações.

Tendo em vista que a Lei nº 9.478/97 não prevê repasse de recursos provenientes da exploração do petróleo e gás para o Comando da Aeronáutica, o qual é responsável por manter a vigilância aérea e a proteção em toda a ZEE brasileira, e que uma mudança nessa Lei, com acréscimo de recursos para isso, demandaria um processo de difícil tramitação no Congresso Nacional, uma alternativa seria uma redução no coeficiente de repasse para o Comando da Marinha e a distribuição dessa diferença para o Comando da Aeronáutica.

O início da operação das Aeronaves P-3AM, com todo o seu potencial em alcance, capacidade anti-submarino e com modernos armamentos, é uma adequada justificativa para essa mudança. Essa modificação teria que ser negociada dentro do Ministério da Defesa entre Marinha e Aeronáutica e seria de tramitação mais ágil no Congresso, pois não haveria aumento de repasse e sim uma divisão no valor do recurso mantendo-se o total repassado. Uma outra maneira de fazer isso seria o estabelecimento de um convênio FAB-Marinha, pelo qual os recursos poderiam ser

transferidos na medida do cumprimento de metas de patrulhamento e de apoio às plataformas de petróleo a serem cumpridas pela AvPat.

Tendo em vista que a base de operação do P-3AM será em Salvador-BA, deverá ser concebida uma estrutura logística para apoio da aeronave e tripulações na BASC. Essa estrutura, que poderá incluir equipamentos de apoio de solo para as aeronaves, salas de briefing, paióis de armamento e depósitos de suprimento, justifica-se pela provável presença constante dessa aeronave no Rio de Janeiro para adestramento com os submarinos da Marinha, essencial para a formação operacional das tripulações navais e aéreas.

Outro aspecto digno de recomendação é que se dê início ao processo de substituição das aeronaves P-95, pois não há ainda essa definição. O caso do P-3AM mostra que, aprovado o requisito operacional em 1995, somente em 2010 (quinze anos depois) a aeronave entrará em operação. Assim, presumindo-se o mesmo processo, é necessário que haja essa definição para que a futura aeronave fique pronta antes da desativação dos Bandeirantes Patrulha.

Sobre o treinamento das tripulações, embora a FAB tenha a exclusividade na operação das aeronaves de patrulha, deve haver um cuidado no sentido de que o adestramento seja feito em consonância com a concepção naval para o Teatro de Operações Marítimo. O cenário e a dinâmica das operações são tipicamente navais e determinam a participação compartilhada em todos os níveis: na concepção das estratégias, no planejamento das operações e na execução das missões.

A nova aeronave P-3AM tem equipamentos de última geração, que são recursos operacionais até então inexistentes no cenário marítimo brasileiro e sul-americano. Homens do mar e homens do ar juntos, tanto voando, como embarcados, poderão entender e explorar ao máximo essas capacidades, o que resultará um adestramento eficiente e eficaz para a defesa anti-submarino nas AJB.

O objetivo geral do trabalho foi analisar a participação da Aviação de Patrulha no cumprimento de sua missão de vigilância e defesa nas águas jurisdicionais brasileiras, cenário que cresceu de importância nos últimos anos com a descoberta de riquezas de importância estratégica na “Amazônia Azul”. Esse cenário é naturalmente ocupado pela Marinha do Brasil, ator principal nos aspectos de segurança, vigilância proteção a embarcações, portos e instalações costeiras.

Foi estabelecida a relação da Aviação de Patrulha com a Marinha em duas instâncias: a vigilância nas áreas de responsabilidade dos Distritos Navais e as

ações de adestramento para a defesa sob responsabilidade da Esquadra em situação de emprego do Poder Naval.

Foi possível concluir que a Aviação de Patrulha tem participação adequada e essencial nas atividades de vigilância e proteção nas águas jurisdicionais brasileiras, mas apresenta importantes vulnerabilidades para as ações de defesa contra as ameaças que impliquem o uso de operação continuada e emprego de armamento contra alvos de superfície e submarinos.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Alexandre Tagore Medeiros de. **O Brasil além das 200 milhas:** apresentação ao Ministro da Defesa. Brasília, DF, 20 mai. 2008. 1 CD-ROM.

BARBOSA JÚNIOR, Ilques. O Controle naval do tráfego marítimo. **Revista Passadiço**, Rio de Janeiro, ano 15, p. 14-17, 2002.

BRAGA, Cláudio da Costa. **A guerra da lagosta**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2004.

BRASIL. Lei nº 2.419, de 10 de fevereiro de 1955. Institui a Patrulha costeira e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 17 fev. 1955.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 dez. 1989. Republicada em 18 jan. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7990.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7990.htm)>. Acesso em: 2 maio 2008.

\_\_\_\_\_. 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 brasileira e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 jan. 1993. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L8617.htm>>. Acesso em: 2 maio 2008.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9478.htm)>. Acesso em: 15 set. 2008.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 abr. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9966.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9966.htm)>. Acesso em: 15 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 de junho de 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp97.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp97.htm)> Acesso em: 2 out. 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 64.080, de 11 de fevereiro de 1969. Aprova o Regulamento do Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 fev. 1969. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=194888>>. Acesso em: 20 ago. 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 1.052, de 4 de fevereiro de 1994. Dispõe sobre a direção civil do transporte marítimo em situações de tensão internacional ou guerra. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 7 fev. 1994. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D1052.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1052.htm)> Acesso em: 21 ago. 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 2.705, de 3 de agosto de 1998. Define critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais de que trata a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, aplicáveis às atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 4 ago. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2705.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2705.htm)>. Acesso em: 15 set 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.129, de 6 de julho de 2004. Dispõe sobre a Patrulha Naval e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 7 jul 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5129.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5129.htm)>. Acesso em: 5 out. 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a política de defesa nacional e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1 ago. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm)>. Acesso em: 28 abr. 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.136, de 26 de junho de 2007. Promulga a Convenção para a Supressão de Atos Ilícitos contra a Segurança da Navegação Marítima e o Protocolo para a Supressão de Atos Ilícitos contra a Segurança de Plataformas Fixas Localizadas na Plataforma Continental, ambos de 10 de março de 1988, com reservas ao item 2 do artigo 6º, ao artigo 8º e ao item 1 do artigo 16 da Convenção, bem como ao item 2 do artigo 3º do Protocolo. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 jun. 2007. Disponível em: <<http://www.soleis.com.br/D6136.htm>>. Acesso em: 20 out. 2008.

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo. **Reservas do Brasil em 31 dez. 2007**. Disponível em: <[http://www.anp.gov.br/doc/petroleo/reservas\\_20071231.pdf](http://www.anp.gov.br/doc/petroleo/reservas_20071231.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2008.

\_\_\_\_\_. **Royalties**: participações governamentais. Disponível em: <[http://www.anp.gov.br/participacao\\_gov/royalties.asp](http://www.anp.gov.br/participacao_gov/royalties.asp)>. Acesso em: 15 set. 2008.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira**. Brasília, DF, 2005. (DCA 1-1).

\_\_\_\_\_. **Manual da Aviação de Patrulha**. Brasília, DF, 2001. (MCA 55-2).

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica. **História geral da aeronáutica brasileira**: da criação do Ministério da Aeronáutica até o final da Segunda Guerra Mundial. Rio de Janeiro: Vila Rica, 1991. 3 v.

BRASIL. Marinha do Brasil. **A Amazônia Azul**: o patrimônio brasileiro no mar. Disponível em: <[https://www.mar.mil.br/menu\\_v/ccsm/imprensa/am\\_azul\\_mb.htm](https://www.mar.mil.br/menu_v/ccsm/imprensa/am_azul_mb.htm)> Acesso em: 2 out. 2008.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comando do Controle do Tráfego Marítimo. **Apresentação**. Rio de Janeiro, 27 maio 2008. 1 CD-ROM.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comando de Operações Navais. **Apresentação**. Rio de Janeiro, 21 out. 2008. 1 CD-ROM.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha. **Boletim de Ordens e Notícias**, Brasília, DF, n. 586, 25 ago. 2008.

CARVALHO, José de. **Possível modelo de atuação da Aviação de Patrulha**. Rio de Janeiro, out. 2001. Disponível em: <<http://www.abrapat.org.br/>>. Acesso em: 8 set. 2008.

\_\_\_\_\_. **A patachoca**. Rio de Janeiro: INCAER, 2004. (Coleção Aeronáutica, Série História Setorial da Aeronáutica Brasileira, v. 21).

\_\_\_\_\_. **Aviação embarcada**. Rio de Janeiro: INCAER, 2007. (Coleção Aeronáutica, Série História Setorial da Aeronáutica Brasileira, v. 23).

\_\_\_\_\_. **Percepção da Aviação de Patrulha no contexto FAB**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.abrapat.org.br/>>. Acesso em: 8 set. 2008.

CASTRO, Therezinha de. **Atlântico Sul**: geopolítica e geoestratégia. Rio de Janeiro: ESG, 1996. Leitura Seleccionada LS 813-96.

CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR. Montego Bay, 10 dez. 1982. Disponível em: <[http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT\\_LI\\_6815\\_1\\_0001.htm](http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LI_6815_1_0001.htm)>. Acesso em: 11 jun. 2008.

CUNHA, Edmundo Augusto dos Reis M. da. SISTRAM: A evolução de um sistema de apoio ao SAR para uma ferramenta de C<sup>2</sup>I. **Revista Passadiço**, Rio de Janeiro, ano 21, p. 16-19, 2006.

DOUHET, Giulio. **O domínio do ar**. Tradução da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica. Rio de Janeiro: INCAER, 1988. (Coleção Aeronáutica, Série Arte Militar e Poder Aeroespacial, v. 2).

FLORES, Mário Cezar. A importância do Atlântico Sul nas relações internacionais. **Revista Política e Estratégia**, São Paulo, v. 2, mar. 1984.

\_\_\_\_\_. Evolução do pensamento estratégico. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 120, n. 4-6, abr./jun. 2000.

\_\_\_\_\_. O tumulto da IV frota. **O Globo**, Rio de Janeiro, 24 ago. 2008. Opinião.

FORTES, Betty Borges. A Convenção de Montego Bay e o ato presidencial sobre o mar territorial brasileiro. **Revista Brasileira de Direito Aeroespacial**, Rio de Janeiro, n. 62, p. 29-31, mar./abr. 1993.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico**. 13. ed. Porto Alegre: [s. n.] , 2005.

GASTALDONI, Ivo. **Memórias de um piloto de patrulha**. 2. ed. Rio de Janeiro: Botafogo e Markgraf, 1997.

GOMES, Maria Paulina. **Construindo soluções acadêmicas**: monografias, dissertações e teses - do projeto à defesa. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: UNIFA, 2007.

GREG, Alan. Marinha restabelece a IV Esquadra dos Estados Unidos. **Nota de Imprensa**, 24 abr. 2008. Disponível em: <[http://www.navy.mil/search/display.asp?story\\_id=36606](http://www.navy.mil/search/display.asp?story_id=36606)>. Acesso em: 6 jun. 2008.

HOBBS, Thomas. **Leviatã ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil**. Tradução Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA. **Médicos, Forças Armadas e Jornais são as instituições em que os brasileiros mais confiam em 2005**. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=5&proj=PortallIBOPE&pub=T&db=cald&comp=Grupo+IBOPE&docid=470F0E62C10F1FA28325700C00795391>>. Acesso em: 12 ago. 2008.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **International convention for the safety of life at sea**. Disponível em: <[http://www.imo.org/Conventions/contents.asp?topic\\_id=257&doc\\_id=647](http://www.imo.org/Conventions/contents.asp?topic_id=257&doc_id=647)>. Acesso em: 13 jun. 2008.

JAGUARIBE, Hélio. **Reflexões sobre o Atlântico Sul**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. (Coleção Debates, v. 3).

KERSTEN, Ignácio Mendez. A ONU e um panorama da pesca mundial. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, 24 set. 2004. Disponível em: <[http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=1621](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1621)>. Acesso em: 28 set. 2008.

KERSTEN, Ignácio Mendez. A ONU e um panorama da pesca mundial. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, 2 jan. 2007. Disponível em <[http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=1621](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1621)>. Acesso em: 24 set. 2008.



KRAUS, Don. Time to ratify the law of the sea. **FPIP commentary**, 1 jun. 2007. Disponível em: <<http://www.fpip.org/>>. Acesso em: 23 out. 2008.

KUSTER, Paulo Cezar de Quadros. Mahan e a estratégia marítima. Suas idéias continuam válidas? **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 113, n. 10-12, p. 146-149, out./dez. 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.

LAVANERE-WANDERLEY, Nelson Freire. **A Força Aérea Brasileira na II Guerra Mundial**. 2 ed. Brasília, DF: CECOMSAER, 2002.

\_\_\_\_\_. **História da Força Aérea Brasileira**. 2 ed. [s. l.: s. n.], 1975.

LIMA, Paulo Cezar de Souza. Para defender a Amazônia Azul! **Revista Força Aérea**, Rio de Janeiro, n. 53, ago./set. 2008. Entrevista.

MAHAN, Alfred T. **The influence of sea power upon history**. New York: Dover, 1987.

MARTINS, Luiz Roberto; SOUZA, Kaiser Gonçalves de. Ocorrência de recursos minerais na plataforma continental brasileira e áreas oceânicas adjacentes. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, n. 24, p. 137-190, ago. 2007.

MATTOS, Adherbal de Meira. **O novo direito do mar**. Rio de Janeiro: ESG, 1996. Leitura Seleccionada LS 807-96.

MATTOS, Adherbal de Meira. O direito aeroespacial e o direito marítimo. **Revista Brasileira de Direito Aeroespacial**, Rio de Janeiro, n. 74, 1998.

MATTOS, Leonardo Faria de. **Uma “jeune école” brasileira**. 2004. Monografia - Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.egn.mar.mil.br/cepe/trabCurriculares/ensaioCcLeonardoMattos.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2008.

MEDEIROS, Roberto Carvalho de. A IV Frota e os interesses brasileiros o mar. **Noticiário Naval**, 17 ago. 2008. Disponível em: <[http://groups.google.com/group/noticiariomnaval/browse\\_thread/thread/b0ee029999505660](http://groups.google.com/group/noticiariomnaval/browse_thread/thread/b0ee029999505660)>. Acesso em: 25 ago. 2008.

MELLO, Celso D. Albuquerque. **Curso de Direito Internacional Público**. 15. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001. 2 v.

MENDES, Walter M. **A Marinha do Brasil e a segurança da vida e do patrimônio no mar**. 1999. Monografia - Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 1999.

MONTEIRO, Tânia. O País está vulnerável. **Defesa Brasil**, 25 jun. 2008. Disponível em: <<http://defesabrasil.com/site/index.php/Noticias/-O-Pais-esta-vulneravel.html>> . Acesso em: 28 set. 2008.

MOTTA, João Eduardo Magalhães. **Força Aérea Brasileira 1941-1961**: como eu a vi. Rio de Janeiro: INCAER, 1992. (Coleção Aeronáutica, Série História Setorial da Aeronáutica Brasileira, v. 6).

MOURA NETO, Júlio de. Comandante reconhece fragilidade na defesa de soberania marítima. **O Estado de São Paulo digital**, São Paulo, 12 ago. 2008. Nacional. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/nacional/not\\_nac222394,0.htm](http://www.estadao.com.br/nacional/not_nac222394,0.htm)>. Acesso em: 14 ago. 2008.

NASSIF, Luís. América Latina e a IV Frota americana. **Noticiário Naval**, 12 mai. 2008. Disponível em: <[http://groups.google.com/group/noticiarionaval/browse\\_thread/thread/f87dd420a6730175/4af5efa94120ce6e?lnk=gst&q=LUIZ+NASSIF#4af5efa94120ce6e](http://groups.google.com/group/noticiarionaval/browse_thread/thread/f87dd420a6730175/4af5efa94120ce6e?lnk=gst&q=LUIZ+NASSIF#4af5efa94120ce6e)>. Acesso em: 16 ago. 2008.

NIGRO, Antonio Alberto Marinho. A polêmica da IV Esquadra. **JB on line**, 16 jul. 2008. Disponível em: <<http://jbonline.terra.com.br/editorias/internacional/papel/2008/07/16/internacional20080716001.html>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

NISBET, Robert. **Os filósofos sociais**. Tradução de Yvette Vieira Pinto de Almeida. Brasília, DF: UNB, 1973.

PAPE, Robert Anthony. **Bombing to win**: air power and coercion in war. Ithaca: Cornell University, 1996.

PAUL, Gustavo. Amazônia azul: governo e empresas estudam exploração de jazidas minerais no subsolo marítimo. **O Globo**, Rio de Janeiro, 31 mar. 2008. Economia.

PAUL, Gustavo. Alteração de royalties gera polêmica. **O Globo**, Rio de Janeiro, 1 jun. 2008. Economia.

PAUL, Gustavo; BECK, Martha. Petróleo novo pode mudar a cara da economia. **O Globo**, Rio de Janeiro, 1 jun. 2008. Economia.

PEREIRA, Hiran. Ação para avaliação do potencial sustentável e monitoramento dos recursos vivos marinhos: REVIMAR. 2006. Disponível em: <[http://www.inpe.br/ISSRP/arquivos/HiramPereira\\_SSRP.pdf](http://www.inpe.br/ISSRP/arquivos/HiramPereira_SSRP.pdf)>. Acesso em: 3 out. 2008.

PESCE, Eduardo Ítalo. Uma nova concepção estratégica militar para o Brasil. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 113, n. 4-6, p. 213-229, abr./jun. 1993.

\_\_\_\_\_. Projeção internacional do Brasil no Século XXI: Contornos estratégicos de uma Marinha oceânica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 5, 2005, Rio de Janeiro. **Anais ...** Rio de Janeiro, ESG, 2005. Disponível em: <[http://www.ensino.eb.br/5encontro/docs/UFF-ContornosEstrategicos\\_de\\_umaMarinhaOceanica.pdf](http://www.ensino.eb.br/5encontro/docs/UFF-ContornosEstrategicos_de_umaMarinhaOceanica.pdf)>. Acesso em: 14 set. 2008. 1 CD- ROM.

PESCE, Eduardo Ítalo; CARNEIRO, Mário Roberto Vaz. Aviação de Patrulha Marítima. **Monitor Mercantil Digital**, 1999. Opinião. Disponível em: <[http://www.monitormercantil.com.br/mostra\\_noticia.asp?id2=53034](http://www.monitormercantil.com.br/mostra_noticia.asp?id2=53034)>. Acesso em: 15 jun. 2008.

PESCE, Eduardo Ítalo; NIGRO, Antônio Alberto Marinho. Geopolítica do Atlântico Sul. **Monitor Mercantil Digital**. Disponível em: <[http://www.monitormercantil.com.br/mostra\\_noticia.asp?id2=50480](http://www.monitormercantil.com.br/mostra_noticia.asp?id2=50480)>. Acesso em: 20 maio 2008.

PETROBRAS. **Palestras e apresentações institucionais**. Rio de Janeiro, 2007. 1 CD-ROM.

PIMENTEL, Carolina. Lula cria o Ministério da Pesca. **Agência Brasil**. 29 jul. 2008. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/07/29/materia.2008-07-29.9770013773/view>>. Acesso em: 24 ago. 2008.

QUEIROZ, Luiz Viana. Notas às manifestações da comissão internacional de juristas sobre a invasão do Iraque . **Jus Navigandi**, Teresina, ano 7, n. 65, maio 2003. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4091>>. Acesso em: 12 ago. 2008.

RÁDIO E TELEVISÃO DE PORTUGAL. Estados membros da Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul querem desenvolver energia nuclear. **Notícias**, 19 jun. 2007. Internacional. Disponível em: <<http://ww1.rtp.pt/noticias/index.php?article=287107&visual=26>>. Acesso em: 26 jun. 2008.

RAPOSO FILHO, Amerino. **Dimensões da estratégia**: evolução do pensamento estratégico. Rio de Janeiro: BIBLIX, 1990. 1 v.

RUIVO, Uilians E. **A indústria de pesca no Brasil**: novas oportunidades. São Paulo, 2007. Disponível em: <[http://127.0.0.1:4664/search?q=PESCA+AQ%C3%9CICULTURA&num=2&s=wS7of\\_6EXi25Bp1i18PbHxcFU04&mode=onebox&cacheid=3](http://127.0.0.1:4664/search?q=PESCA+AQ%C3%9CICULTURA&num=2&s=wS7of_6EXi25Bp1i18PbHxcFU04&mode=onebox&cacheid=3)>. Acesso em: 21 set. 2008.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SAITO, Juniti. **Principais programas em andamento no comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, 25 de setembro de 2008. Palestra. 1 CD-ROM.

SANTOS DUMONT, Alberto. **O que eu vi**: o que nós veremos. Brasília, DF: Fundação Rondon, 1986.

SECRETARIA ESPECIAL DA AQUICULTURA E PESCA. **Diagnóstico da pesca extrativa no Brasil**. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <[http://www.presidencia.gov.br/estrutura\\_presidencia/seap/pesca/](http://www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencia/seap/pesca/)>. Acesso em: 21 set. 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.

SEVERSKY, A. P. **A vitória pela Força Aérea**. Tradução de Asdrubal Mendes Gonçalves. Rio de Janeiro: INCAER, 1988. (Coleção Aeronáutica, Série Arte Militar e Poder Aeroespacial, v. 1).

SFREDO, Marta. Mar de Petróleo: a disputa por US\$ 9 trilhões. **Zero Hora**, Porto Alegre, 30 abr. 2008. Economia.

SIQUEIRA, Deoclécio Lima de. A Força Aérea Brasileira nas operações do Atlântico Sul na Segunda Guerra Mundial. **Air and Space Power Journal**, 1995, p. 14-22, 4 trim. Disponível em:  
<<http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apjipor.html>>. Acesso em: 10 ago. 2008.

SILVA, Celso André da. **O emprego das aeronaves P-3 na Aviação de Patrulha**. 2006. Monografia - Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2006.

SILVEIRA, Mauro Pires Carvalho da. **A cobertura da Aviação de Patrulha na vigilância marítima**. 2005. Monografia - Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2005.

SOARES, Vanley Monteiro. Controle naval do tráfego marítimo: uma doutrina em constante evolução. **Revista Passadico**, Rio de Janeiro, p. 22-25, 2005.

SÓRIA, Mateus da Fonseca. Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 516, 2004. Disponível em:  
<<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=6021>>. Acesso em: 24 set. 2008.

SOUZA, Kaiser Gonçalves et al. Aspectos políticos-estratégicos dos recursos minerais da área internacional dos oceanos. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, n. 24, ago. 2007, Ed. especial. Disponível em:  
<http://www.cgee.org.br/parcerias/p24.php>. Acesso em: 2 out. 2008.

TRENCHARD, Hugh Montagne de. As três mensagens do Marechal da RAF Visconde Trenchard. Tradução de Eurípedes Coelho de Magalhães; João Vieira de Souza; Álvaro Luiz de Souza Gomes. **Idéias em Destaque**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 11-56, 1989.

TSIPIS, Kosta; FORSBERG Randall. **Tactical and strategic antisubmarine warfare**. 1974. Monografia - Stockholm International Peace Research Institute, Stockholm, 1974.

TUDO isso e óleo também. **Economist**. Londres, 15 nov. 2007. Disponível em:  
<[http://www.economist.com/world/americas/displaystory.cfm?story\\_id=10134215](http://www.economist.com/world/americas/displaystory.cfm?story_id=10134215)>. Acesso em: 12 set. 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. **Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.propp.uff.br/pggm/remplac3.htm>>. Acesso em: 21 set. 2008.

VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. **Atlântico Sul**: uma análise pós-guerra fria. Rio de Janeiro: ESG, 1993. Palestra.