

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CLC RENATO RAMOS DINIZ

PODER MARÍTIMO

Breves Considerações

Rio de Janeiro

2010

CLC RENATO RAMOS DINIZ

PODER MARÍTIMO

Breves Considerações

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

Orientador: CMG Roberto Loiola Machado

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval  
2010

## **DEDICATÓRIA**

À Marinha Mercante Brasileira que na paz e na guerra vem cumprindo a sua missão.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais que acreditaram nos meus sonhos.

À amada esposa e filhos que sem o seu amor e apoio jamais seria o que sou hoje.

Ao meu querido irmão Reinaldo que me acompanhou nesta jornada.

Ao meu comandante e amigo, Comodoro Guarabira, que me ensinou a arte de comandar e me cedeu essa oportunidade.

À TRANSPETRO/FRONAPE que acreditou e investiu no meu desenvolvimento.

À Marinha do Brasil por tudo o que significou e significa na minha história.

À EGN pela grande instituição que é.

Aos meus amigos do C-PEM, pela acolhida e camaradagem.

## RESUMO

O Estado brasileiro, desde o seu descobrimento até os dias atuais, teve e tem no mar, seja pelos seus caminhos ou pelas suas riquezas, uma de suas maiores bases de desenvolvimento. Seria natural que o seu povo tivesse uma consciência marítima muito desenvolvida, porém, tal fato, ainda não é totalmente verdadeiro. A grande maioria da sociedade brasileira vê o mar somente como uma opção de lazer e não tem a clara noção de sua extensão, importância comercial, potencial econômico e também da cobiça que paira sobre ele. Conceitos como Amazônia Azul, ainda, são desconhecidos da grande maioria da população. O transporte marítimo representa perto de 97% do volume das exportações e algo em torno 86% das importações, portanto, é vital para o fortalecimento de nossa Balança Comercial, além de possibilitar a geração de receitas na Balança de Serviço e de ser estratégico aos interesses nacionais. Ademais, uma das maiores riquezas recentemente descoberta no país, o Pré-Sal, esta no mar. Por toda esta importância é que o Poder Marítimo deve ser conhecido, discutido e ser considerado como um dos valores nacionais. As coisas do mar são complexas, no mesmo expoente de sua grandeza, e o conhecimento de seus desafios é que determinará a dimensão das ações a serem adotadas. Assim, trazer à superfície a nossa intrínseca maritimidade é a linha de base do desenvolvimento de uma adequada Mentalidade Marítima.

**Palavras-chave:** Mentalidade Marítima; Poder Marítimo; Transporte Marítimo.

## ABSTRACT

The Brazilian nation, since its discovery until today, had and has at the sea one of its largest bases of development, either by their paths or their riches. Would be natural that people would have had very developed maritime conscience. However, this fact is not totally true. The vast majority of Brazilian society, sees sea only as an option for leisure time. And don't have idea of this extension, commercial importance, economical potential and also the greed that hang over it. Concepts as Amazônia Azul, are still unknown for the most of the population. Maritime Transport represents over than 97% of the exportation volume and something about 86% of the importation. So, is vital for the strengthening of our trade balance, besides allowing the generation of revenue on the balance of service and be strategic to the national interests. Also, one of the bigger riches recently found in this country, the Pré-Sal, is on the sea. For all this importance, the Sea Power must be known, discussed and be considered as one of the national values. Things of the sea are complex, the same exponent of his greatness and the knowledge of its challenges will determine the dimension of the actions to be adopted. Thus, bring to the surface our intrinsic *maritimidade* is the base line of the development of a maritime mentality.

**Key words:** Maritime Mentality; Maritime Transport; Sea Power

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1.....	23
---------------	----

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICO 1.....	33
TABELA.1.....	35
GRÁFICO 2.....	38
GRÁFICO 3.....	38
TABELA 2.....	54

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIRM	Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
CLPC	Comissão dos Limites da Plataforma Continental
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
EBN	Empresas Brasileiras de Navegação
END	Estratégia Nacional de Defesa
FMM	Fundo da Marinha Mercante
LCM	Linhas de Comunicações Marítimas
LEPLAC	Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira
MB	Marinha do Brasil
MM	Marinha Mercante
MT	Mar Territorial
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PC	Plataforma Continental
PDN	Política de Defesa Nacional
PM	Poder Marítimo
PMB	Poder Marítimo Brasileiro
PMN	Política Marítima Nacional
PN	Poder Naval
PNRM	Política Nacional para os Recursos do Mar
TM	Transporte Marítimo
TPB	Toneladas de Porte Bruto
ZC	Zona Contígua
ZEE	Zona Econômica Exclusiva



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2.</b>	<b>PODER MARITIMO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>O Patrimônio Brasileiro.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Legislação Nacional.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>Elementos do Poder Marítimo Brasileiro.....</b>	<b>25</b>
<b>3.</b>	<b>PODER NAVAL .....</b>	<b>27</b>
<b>4.</b>	<b>MARINHA MERCANTE.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1</b>	<b>Afretamentos.....</b>	<b>36</b>
<b>4.2</b>	<b>Navegação de Longo Curso.....</b>	<b>39</b>
<b>4.3</b>	<b>Navegação de Cabotagem.....</b>	<b>44</b>
<b>4.4</b>	<b>Navegação de Apoio Marítimo e Portuário.....</b>	<b>47</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Navegação de Apoio Marítimo.....</b>	<b>48</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Navegação de Apoio Portuário.....</b>	<b>49</b>
<b>5.</b>	<b>INDÚSTRIA NAVAL.....</b>	<b>50</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>58</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Há cerca de 3,9 bilhões de anos os mares foram formados e forneceram o meio necessário para o desenvolvimento de seres vivos primários que desencadearam a evolução das “obras vivas” do planeta. É *presunção iuris et iuris*<sup>1</sup>, que o mar, tão fundamental na gênese, no crescimento e na futura sobrevivência dos seres humanos, participou, participa e participará dos grandes eventos da humanidade, seja nos campos culturais, tecnológicos ou comerciais. É palco tanto da guerra como da paz. Senhor do mundo, o mar é o sangue do planeta, com um volume de 1,332 trilhões de km<sup>3</sup>, uma área de 361,84 bilhões de km<sup>2</sup> que corresponde a cerca de 71% da superfície do globo<sup>2</sup>, a grande via que globaliza, une e desune os povos do planeta.

O Brasil, por ter o mar sempre presente em sua história e ligado a seu progresso, detém natural vocação marítima, com cerca de 80% de sua população vivendo a até 200 km do seu litoral (ABREU, 2010), cuja extensão é de 7.367 km, segundo o IBGE<sup>3</sup>. Litoral este em posição estratégica no Atlântico Sul, com 37 portos públicos, sendo 34 marítimos e três fluviais, 42 terminais de uso privativo e três complexos portuários. Possui, ainda, 43 mil km de vias fluviais, sendo 26 mil km em vias navegáveis e um potencial de aproveitamento de mais 17 mil km de novas vias (ABRATEC, 2010). Segundo a Agência Nacional de Petróleo (ANP), em 2009, no mar foram explorados 90,80 % de todo o petróleo nacional e 71,41% de gás natural<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup>Latim: Presunção absoluta, que não admite prova em contrário.

<sup>2</sup> Dados fornecidos pelo Woods Hole Oceanographic Institution, revista Oceanography, Volume 23 Nº 2, no artigo “The volume of Earth’s Ocean” em junho, 2010.

<sup>3</sup> Dados do IBGE. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

<sup>4</sup> Anuário Estatístico 2010, site da ANP em [http://www.anp.gov.br/?pg=31286#Se\\_\\_o\\_2](http://www.anp.gov.br/?pg=31286#Se__o_2).

No contorno do litoral, onde a terra é substituída pelas águas do Atlântico surge a imponente Amazônia Azul<sup>5</sup>, região de grandes riquezas com área de 4,5 milhões de km<sup>2</sup> o que equivale a cerca de 53% do território terrestre do Brasil, e é melhor definida no texto abaixo:

[...] todos os bens existentes no seio da massa líquida, sobre o leito do mar e no subsolo marinho, ao longo de uma faixa litorânea de até 200 milhas marítimas de largura, na chamada Zona Econômica Exclusiva (ZEE), constituem propriedade exclusiva do país ribeirinho. Em alguns casos, a Plataforma Continental (PC) – prolongamento natural da massa terrestre de um Estado costeiro – ultrapassa essa distância, podendo estender a propriedade econômica do Estado a até 350 milhas marítimas. Essas áreas somadas – a ZEE mais a PC estendida – caracterizam a imensa Amazônia Azul, medindo quase 4,5 milhões de quilômetros quadrados, o que acrescenta ao País uma área equivalente a mais de 50% de sua extensão territorial. (GEOGRAFIA, 2005,p.18).

Nesta imensa Amazônia, um tanto quanto desconhecida por grande parte dos brasileiros, estão grandes riquezas nacionais, e talvez uma das maiores, o pré-sal<sup>6</sup> com seus estimados 50 bilhões<sup>7</sup> de barris de petróleo, algo em torno de quatro trilhões de reais<sup>8</sup>. Além deste recurso, existe uma grande quantidade de minerais no solo e subsolo, seres marinhos, como peixe e crustáceos, substâncias básicas para produtos farmacológicos, energia derivada dos movimentos das ondas, turismo, esporte e lazer.

Uma outra relevante importância da Amazônia Azul é estratégica e vital, e por alguns é denominada de BR Marítima, ou seja, toda a extensão de mar que pode ser utilizada para o Transporte Marítimo (TM). A BR Marítima não apresenta custos de construção e manutenção, além de oferecer o mais baixo custo por tonelada transportada e a uma taxa 323% menor de emissão de gás carbônico (CO<sup>2</sup>)<sup>9</sup> em relação às BR Rodoviárias.

<sup>5</sup> Termo utilizado pela primeira vez em 25/02/2004, em artigo escrito à Folha de São Paulo pelo então Comandante da Marinha o Almirante-de-Esquadra Roberto de GUIMARÃES CARVALHO.

<sup>6</sup> Nome genérico de todo o petróleo abaixo da camada de sal do solo oceânico.

<sup>7</sup> Segundo matéria vinculada na Agencia Brasil em 09/06/2010, sob o título “ANP quer licitar blocos de petróleo fora do pré-sal ainda este ano”. [www.agenciabrasil.etc.com.br](http://www.agenciabrasil.etc.com.br)

<sup>8</sup> Valores considerados: Barril a US\$ 45,00 e cotação do dólar a R\$ 1,76.

<sup>9</sup> Emissão de CO<sup>2</sup> por modal (em gramas emitidos no transporte de 1 tonelada por 1 km: Caminhão 57,1, Trem 39,6 (-44%), Navio 13,5 (-323%):Fonte – Ministério da Ciência e Tecnologia e Estudo WWF – Inventário Br de Emissões de Gases do Efeito Estufa.

Analisando, ainda, pelo aspecto ambiental o modal aquaviário, além de apresentar os mais baixos índices de emissão CO<sup>2</sup> não provoca desmatamento, ao contrário do que ocorre na abertura de ferrovias ou rodovias.

Um outro aspecto importante diz respeito às estatísticas de acidentes. Somente nas rodovias federais, estaduais e municipais, segundo o SOS ESTRADA, em 2008, foram registradas 166.600 vítimas de acidentes rodoviários destas, 13.136 vítimas fatais. Há que se considerar que nem todos os acidentes rodoviários são gerados pelo transporte de cargas, mas é facilmente identificável que a parcela de acidentes referentes ao transporte de carga via rodovia é muito mais significativa do que as ocorridas em vias aquáticas. Os custos que são gerados ao Estado na prevenção e no atendimento a tais ocorrências são bastante expressivos.

Considerando as informações expostas verifica-se a imensa importância que o mar tem para o País. Portanto, cabe desenvolver uma consciência marítima reconhecendo a sua grandeza, ter conhecimento de suas potencialidades, necessidades e desafios para dar a exata dimensão às ações a serem adotadas na exploração e exploração de seus recursos e na manutenção de sua capacidade de gerar riquezas.

A presente monografia não tem a pretensão de esgotar todos os assuntos relacionados a importância e o poder que o mar detém sobre o país, mas sim dar uma visão da atualidade, expondo alguns desafios prioritários e algumas soluções que estão em implantação neste importante componente do Poder Nacional. O foco principal será quanto ao Poder Naval, Marinha Mercante e Indústria Naval.

Para tanto, foram levantados os dados mais recentes disponíveis na literatura padrão e digital, bem como opiniões extraídas de palestras e entrevistas com altos dirigentes civis e militares com notória participação na condução dos destinos do Poder Marítimo (PM) aliando essas novas informações à experiência de longos anos do autor na navegação marítima.

## 2. PODER MARÍTIMO

Não obstante, estamos contentes dos nossos limites; somos felizes de nossa grandeza territorial. Devemos ter sempre nossas vistas voltadas para o mar porque este nos assegura a fartura e a tranqüilidade quando convenientemente tratado[...]Tudo devemos fazer para que o nosso esplêndido patrimônio não seja de leve tocado e dele se afaste toda a cobiça dos povos que sentem necessidade de expansões. Para conseguirmos manter intacta a herança que recebemos, olhemos seriamente para o mar, no que ele tem de riqueza, sem descuidar dos perigos que dele podem provir. (BURLAMARQUI, 2007, P.19).

Alicerce essencial de uma nação, o Poder Marítimo, com seus vários elementos deve ser visto não só como um patrimônio, mas como um valor nacional de alta relevância à soberania e aos interesses nacionais. . Doutrinariamente, o PM esta definido pela Política Marítima Nacional (PMN) de 1994, como sendo:

Entende-se como Poder Marítimo o componente do poder nacional de que a nação dispõe para atingir seus propósitos ligados ao mar ou dele dependentes. Esses meios são de natureza política, econômica, militar e social e incluem, entre vários outros, a consciência marítima do povo e da classe política, a Marinha Mercante e a Marinha de Guerra, a indústria de construção naval, os portos e a estrutura do comércio marítimo. O Poder naval é o componente militar do Poder Marítimo. (BRASIL, 1994)

A PMN define sua importância e dimensão atual para o País, e historicamente desde os Fenícios, passando pelas grandes descobertas marítimas do final do século XV e do século XVI até atual a globalização, o mar tem tido grande influência sócio-econômica, quer seja pelo comércio; pelos recursos, pela expansão territorial ou pela troca de conhecimentos entre as civilizações, como, por exemplo o surgimento e o desenvolvimento do pensamento grego que teve na navegação marítima o desencantamento ou a desmistificação do mundo,

pois por intermédio dela, foi possível descobrir que o mundo não era habitado por monstros, mais sim por outros seres humanos com culturas e conhecimentos diferentes<sup>10</sup>.

Nos dias atuais devido ao intenso comércio globalizado, constata-se o aumento da interdependência dos países e, conseqüentemente, um maior fluxo marítimo de cargas entre eles. No Brasil, quase 97% das exportações e 80% das importações são movimentadas pelo mar<sup>11</sup>, portanto, as Linhas de Comunicações Marítimas (LCM) são de grande relevância ao País.

Exercer o controle sobre águas soberanas e de influência econômica é essencial aos interesses de uma nação, porém é preciso entender até onde vão as fronteiras de sua jurisdição e quais os níveis de sua atuação, dentro do Direito Internacional.

## **2.1 O Patrimônio Brasileiro**

A disputa acerca de quem controla os oceanos se reporta ao período em que os egípcios fizeram a travessia do Mediterrâneo em balsas de papiro. Por anos e séculos, pequenos e grandes povos, que possuíam vastas frotas marítimas ou pequenas frotas de pesca, conservando ricas áreas de pesca próximas à costa, lutaram pelo direito de chamar longos estirões de oceanos e mares de seus (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1998)<sup>12</sup>.

Após várias décadas de discussões, em diversos fóruns, não se havia chegado a um consenso internacional em relação à utilização dos espaços marítimos. Tal situação gerou um longo processo de negociações internacionais até que em 1967 foi criado o Comitê para a Utilização com Fins Pacíficos dos Fundos Marinhos e Oceânicos para além dos Limites da Jurisdição Nacional (ou Comitê de Fundos Marinhos), que deu origem ao Comitê da ONU

<sup>10</sup>Baseado no texto “Condições Históricas para o Surgimento da Filosofia” disponível em <http://www.algosobre.com.br/filosofia/condicoes-historicas-para-o-surgimento-da-filosofia.html>.

<sup>11</sup>Dados extraídos do Sistema Alice do MDIC disponível em <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>.

<sup>12</sup>Site da ONU em [http://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/convention\\_historical\\_perspective.htm](http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_historical_perspective.htm).

que prepararia a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). Devido à grande relevância econômica e estratégica, para os Estados costeiros, do domínio do mar, na III CNUDM foram consolidados todos os temas relacionados ao domínio marítimo, documento finalizado e assinado em Montego Bay, em 10 de dezembro de 1982.

A III CNUDM é que definitivamente estabeleceu os conceitos internacionais de Águas e Mares Internos, Mar Territorial (MT), Zona Contígua (ZC), Zona Econômica Exclusiva (ZEE), Plataforma Continental(PC) e a Área<sup>13</sup> (Alto-Mar e Fundo Marinhos) que assim ficaram definidos:

Alto-Mar e Fundo Marinho – Definido no artigo 86 da CNUDM, o Alto-Mar é constituído de todas as partes do mar (Superfície e massa líquida) que estão além das 200 milhas náuticas, fora da jurisdição de qualquer Estado. Para o Alto-Mar foi estipulado o regime de liberdade e abertura a todos os Estados, costeiros ou não, que podem fazer uso do mesmo de forma pacífica e respeitando a CNUDM. O Fundo Marinho está relacionado a parte do solo e subsolo. A CNUDM estabeleceu regimes jurídicos distintos para o Alto-Mar e para os Fundos Marinhos situados na Área. Enquanto para o Alto-Mar foi estipulado o regime de liberdade, uma mudança fundamental ocorreu com relação aos Fundos Marinhos. Estes, embora situados além das áreas de jurisdição nacional, não mais são livres, pois foram considerados patrimônio comum da humanidade, ou seja, *res communis*.

Águas e Mares Internos - Os golfos e baías recebem o mesmo tratamento e são definidos pela CNUDM como uma reentrância natural com uma abertura cuja largura não exceda a 24 milhas náuticas. Estas águas são consideradas como nacionais ou internas sobre a soberania do Estado Marginal, e não existe o direito de passagem inocente. Os portos por terem sido feitos pelo homem, tem suas águas consideradas como nacionais.

---

<sup>13</sup> "Área" é o leito do mar, os fundos marinhos e o seu subsolo, além dos limites das jurisdições nacionais dos países costeiros.

Mar Territorial (MT) - A CNUDM conceitua o MT como sendo espaço a partir da linha de base, que é determinada pela linha de baixa-mar ao longo da costa até o limite externo de 12 milhas náuticas. No MT o Estado Costeiro pode aplicar suas leis e exercer sua soberania sobre o fundo, o mar e o espaço aéreo. A restrição à soberania aparece com a obrigação de conceder o direito de passagem inocente, porém, o mesmo deve ser exercido sem prejuízo à paz, da boa ordem ou à segurança do Estado costeiro. (ACCIOLY, 2002, p.276). Destaca-se que o demarcação do limite de MT constitui um marco no Direito Internacional.

Zona Contígua (ZC) - A ZC é definida pela CNUDM como a faixa de água que se estende desde o limite exterior do mar territorial até 24 milhas náuticas da linha de base. Nesta zona o Estado Costeiro pode tomar medidas de fiscalização para evitar as infrações às leis e regulamentos aduaneiros, fiscais, de imigração ou sanitários e para reprimir as infrações às leis e regulamentos no seu território ou no seu mar territorial. A definição infere que a ZC funciona como uma zona intermediária para a soberania do Estado Costeiro.

Zona Econômica Exclusiva (ZEE) - De acordo com a Convenção, os Estados costeiros podem reivindicar uma ZEE na extensão de 200 milhas náuticas a partir de sua linha base. Na ZEE o país pode explorar, desenvolver, gerenciar e conservar todos os recursos vivos ou não, encontrados nas águas, no fundo do mar, ou em seu subsolo. Ressalta-se que na ZEE estão o MT e ZC com suas relativas soberanias, porém acima do limite da ZC a soberania do Estado costeiro não vai além dos aspectos econômicos ou na defesa deles. A ZEE tem uma grande importância para o Brasil, por estarem ali localizados os maiores recursos petrolíferos nacionais, além de todos os outros.

Plataforma Continental (PC) - De acordo com a Convenção de 1982, a PC é o leito do mar e o subsolo da área submarina que se estende além dos mares territoriais dos Estados para a margem externa da margem continental, a uma distância de 200 milhas



náuticas da linha de base, desde que tal margem da plataforma continental seja inferior a esse limite (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1998). Se a plataforma continental se estender além das 200 milhas náuticas, as nações podem reivindicar jurisdição até 350 milhas da linha base ou 100 milhas náuticas da linha de profundidade de 2500 metros. O limite exato depende de certos critérios tais como a espessura da rocha sedimentar. Tais direitos não afetam o status legal das águas acima da plataforma continental (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1998).

A PC reveste-se de grande importância nacional, não só pelas riquezas, mas pelo fato de estabelecer o limite externo da influência brasileira no mar.

Devido aos critérios técnicos, bastante complexos, e objetivando a facilitar a implementação da CNUDM no que diz respeito ao estabelecimento dos limites exteriores da PC além das 200 milhas náuticas, a partir das linhas de base, da qual a largura do mar territorial é medido foi criada a Comissão dos Limites da Plataforma Continental (CLPC)

A Comissão faz recomendações aos Estados costeiros sobre questões relacionadas ao estabelecimento desses limites. As suas recomendações e as ações não devem, no entanto, prejudicar os assuntos relacionados com a delimitação de fronteiras entre Estados com costas opostas ou adjacentes (ONU, 2010).

Cabe ressaltar que o Estado costeiro, baseado nos critérios da CNUDM, deve estabelecer os limites externos da PC e sujeitá-los à CLPC para que ela, após avaliação, sugira ou não recomendações para a aceitação da proposta do Estado solicitante.

## 2.2 Legislação Nacional

O Brasil ratificou a CNUDM em dezembro de 1988, e, posteriormente, ajustou-a a seu Direito Interno por meio da promulgação da Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993, que “dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências” (BRASIL, 1993, p. 1).

Cabe ressaltar e explanar que o Estado brasileiro já dispunha, dentro do seu direito interno, leis anteriores a 8.617/93 que tratavam dos assuntos relativos ao seu PM.

Dentre as iniciativas do Brasil, em 12 de setembro de 1974 foi criada, mediante o Decreto nº 74.557, a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) com a finalidade de coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para Recursos do Mar (PNRM) (BRASIL, 1974). Em 26 de setembro de 2001, ela foi alterada, por meio do Decreto nº 3.939, que no seu artigo 2º defini suas competências, como exposto abaixo:

Art. 2º À CIRM compete: I - submeter ao Presidente da República, por intermédio do Ministro de Estado da Defesa, as diretrizes propostas para a consecução da PNRM; II - apreciar o planejamento de atividades relacionadas com os recursos do mar, propondo ao Presidente da República prioridades para os programas e projetos que o integram; III - coordenar a elaboração de planos e programas plurianuais e anuais, comuns e setoriais; IV - sugerir as destinações de recursos financeiros para incrementar o desenvolvimento das atividades relacionadas com o mar e com a Antártica, por meio de dotações orçamentárias ou de outras fontes, internas ou externas; V - acompanhar os resultados e propor as alterações da PNRM; VI - acompanhar os resultados e propor as alterações na execução do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR); e VII - emitir pareceres e sugestões relativos aos assuntos e atividades relacionadas com os recursos do mar, quando determinado pelo Presidente da República. (BRASIL, 2001).

A exposição do artigo acima tem por objetivo mostrar a dimensão da importância da CIRM para os interesses nacionais no mar. A ela estão atrelados os grandes programas nacionais de pesquisa, desenvolvimento, estabelecimento de limites entre outros que serão tratados mais adiante neste trabalho.

Cabe ressaltar que a coordenadoria da CIRM coube ao Comandante da Marinha, e para a Comissão exercer suas atribuições possui uma Secretaria (SECIRM), criada em 19/12/1979 pelo Decreto nº 84.324, com a finalidade de executar as atividades pertinentes aos encargos técnicos e administrativos da referida Comissão (BRASIL,1979).

Conforme o exposto no artigo 2º, acima citado, compete à CIRM submeter ao Presidente da República, às diretrizes propostas para a consecução de uma PNRM fato que foi levado a cabo em 1980 quando foram fixadas as primeiras diretrizes gerais e posteriormente, em 2005, foram atualizadas, por meio do Decreto nº 5.377.

A PNRM foi criada para orientar o desenvolvimento, a utilização e exploração dos recursos do MT, da ZEE e da PC de forma racional e sustentável para o desenvolvimento socioeconômico do País. Visa essencialmente ao estabelecimento de princípios e objetivos que nortearão a elaboração de planos, programas e ações de governo na formação de recursos humanos; no desenvolvimento da pesquisa, ciência e tecnologia marinha; e na exploração e aproveitamento sustentável dos recursos do mar, bem como definição de ações para alcançar os objetivos estabelecidos nesta Política (BRASIL, 2005).

Em 1984, na gestão do então Ministro da Marinha, Almirante Maximiano da Fonseca, foi aprovada e depois alterada através do Decreto nº 1.265 de 1994, a Política Marítima Nacional (PMN), que tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades marítimas do País, de forma integrada e harmônica, visando à utilização efetiva, racional e plena do mar e de nossas hidrovias interiores, de acordo com os interesses nacionais. (BRASIL, 1994).

É importante salientar a aprovação da PMN, pois, por definição, uma Política deve compreender o conjunto de princípios e normas gerais que norteiam o Estado em todos os níveis relacionados a determinado assunto de interesse nacional e sem ela não se pode estabelecer uma estratégia.

Já em 1988 foi criado por meio da Lei nº 7.661, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que segundo o almirante Ferreira (EGN, 2010)<sup>14</sup>, tem a finalidade de: “Orientar a utilização racional dos recursos na Zona Costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade de vida da sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural”.

Cumprir enfatizar que o PNGC atua de forma decisiva para o ordenamento da faixa costeira, sem o qual os interesses econômicos particulares que cercam a região podem se sobrepujar, aos interesses maiores da sociedade.

O PNGC é coordenado pela CIRM, assim como o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC), que, devido a sua grande importância, será melhor explanado posteriormente.

Conforme foi comentado anteriormente estão atrelados à CIRM grandes programas nacionais, e estes fazem parte do Plano Setorial para os Recursos do Mar (PSRM), coordenado pela CIRM, que atualmente conta com dez programas em andamento. De acordo com a SECIRM (EGN, 2010), são resumidamente os seguintes:

PROARQUIPÉLAGO – Visa a garantir a habitabilidade humana permanente do arquipélago São Pedro e São Paulo, e a realização de pesquisas que visem à exploração, ao

---

<sup>14</sup> Palestra realizada na Escola de Guerra Naval, pelo Contra-Almirante Marcos José de Carvalho Ferreira Secretário da CIRM, em 21/06/2010.

aproveitamento, à conservação e à gestão dos recursos naturais lá existentes. Tais condições garantiram ao Brasil manter sua soberania sobre o arquipélago e dele poder estender as 200 milhas náuticas de ZEE, garantidas pela CNUDM. Tais aspectos conferem ao programa uma importância estratégica;

PROTRINDADE - Programa de Pesquisas Científicas da Ilha da Trindade, ilha esta que faz parte do território nacional desde 1882 e, a partir de 1957, vem sendo ocupada pela MB (POIT);

MOC - Monitoramento Oceanográfico e Climatológico para fornecimento de dados oceanográficos e climatológicos à atividade pesqueira; determinação de índices pluviométricos para o planejamento agrícola e aprimoramento da capacidade de previsão climática de secas e inundações;

REMPLOC - Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira. Visa a conhecer o substrato marinho da Plataforma Continental Brasileira e suas implicações para a avaliação dos seus recursos minerais, as questões ambientais associadas, o manejo e a gestão integrada;

PROAREA - Programa de Prospecção e Exploração de Recursos Minerais da Área Internacional do Atlântico Sul e Equatorial, cujas ações visam a ampliar a presença brasileira na região; coletar dados para subsidiar a proposta brasileira junto à Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISBA); obter informações que permitam a empresas e órgãos governamentais desenvolverem atividades de exploração mineral, da biodiversidade associada e gestão ambiental e o preparo e qualificação de recursos humanos para atividades na Área;

BIOMAR - Levantamento e Avaliação do Potencial Biotecnológico da Biodiversidade Marinha que tem por objetivo o aproveitamento sustentável dos organismos marinhos, desenvolvimento de conhecimentos, absorção de tecnologias e promoção da inovação;

REVIMAR - Avaliação do Potencial Sustentável e Monitoramento dos Recursos Vivos Marinhos monitorando os estoques presentes nas áreas marítimas sob jurisdição nacional de forma a subsidiar a gestão do uso dos recursos pesqueiros, além de obter informações para subsidiar políticas governamentais relacionadas com os recursos pesqueiros;

AQUIPESCA - Foi criado antes da criação do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). Está sendo reformulado para evitar sobreposição de ações. O programa será atualizado, visando adequá-lo ao novo Plano de Desenvolvimento Sustentável de Aquicultura e Pesca do País;

PPG-MAR - Consolidação e Ampliação dos Grupos de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências do Mar. Está voltado a apoiar, consolidar e avaliar a formação de pessoal em Ciências do Mar, por intermédio de cursos de graduação e pós-graduação, criando base para o desenvolvimento dessas ciências no País;

INFRAMAR - Infra-Estrutura Nacional para Pesquisa no Mar. Está relacionado ao desenvolvimento, projeto, construção, manutenção, atualização tecnológica dos sistemas e equipamentos de pesquisa, bem como manter a interligação dos bancos de dados relativos ao mar.

Estes programas demonstram como o Estado brasileiro está empenhado na sua PNRM. Ainda dentro da esfera da PNRM e da atuação da CIRM, como anunciado anteriormente, em 15 de setembro de 1989, através do Decreto nº 98.145, foi criado o

LEPLAC, com a finalidade de estabelecer o limite externo da PC brasileira, em acordo ao artigo 76, parágrafo 7º da CNUDM.

Cabe ressaltar que através do LEPLAC o Brasil poderá definir a área da Amazônia Azul. Seus primeiros levantamentos foram efetuados pelo Navio Oceanográfico Almirante Câmara, da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) da MB, que perduraram até 1996, com o apoio da empresa Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras), de cientistas brasileiros e mais quatro navios da MB. Foram coletados cerca de 230 mil km de perfis sísmicos, batimétricos, magnetométricos e gravimétricos<sup>15</sup>.

Após todos esses levantamentos, em 2004 o Brasil apresentou sua proposta à CLPC e, em 2007, após conclusão da análise da proposta brasileira, a CLPC não concordou totalmente com os números brasileiros e de um total de 963 mil km<sup>2</sup> pretendido pelo Brasil, foram reconhecidos somente 773 mil km<sup>2</sup>.

O Brasil não aceitou a redução de 190 mil km<sup>2</sup> por entender a importância do correto estabelecimento das fronteiras orientais para os interesses nacionais, e por consequência a CIRM decidiu elaborar uma nova proposta. Na FIG.1 melhor se verifica a situação pleiteada pelo Estado brasileiro.

- Área em azul claro corresponde à ZEE = 3.508.000 km<sup>2</sup>;
- Área em azul escuro corresponde a extensão da PC (já assegurada pela CLPC) = 773 mil km<sup>2</sup>;
- Área em vermelho corresponde às áreas não reconhecidas pela CLPC = 190 mil km<sup>2</sup>.

---

<sup>15</sup> Dados disponíveis no site [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br)

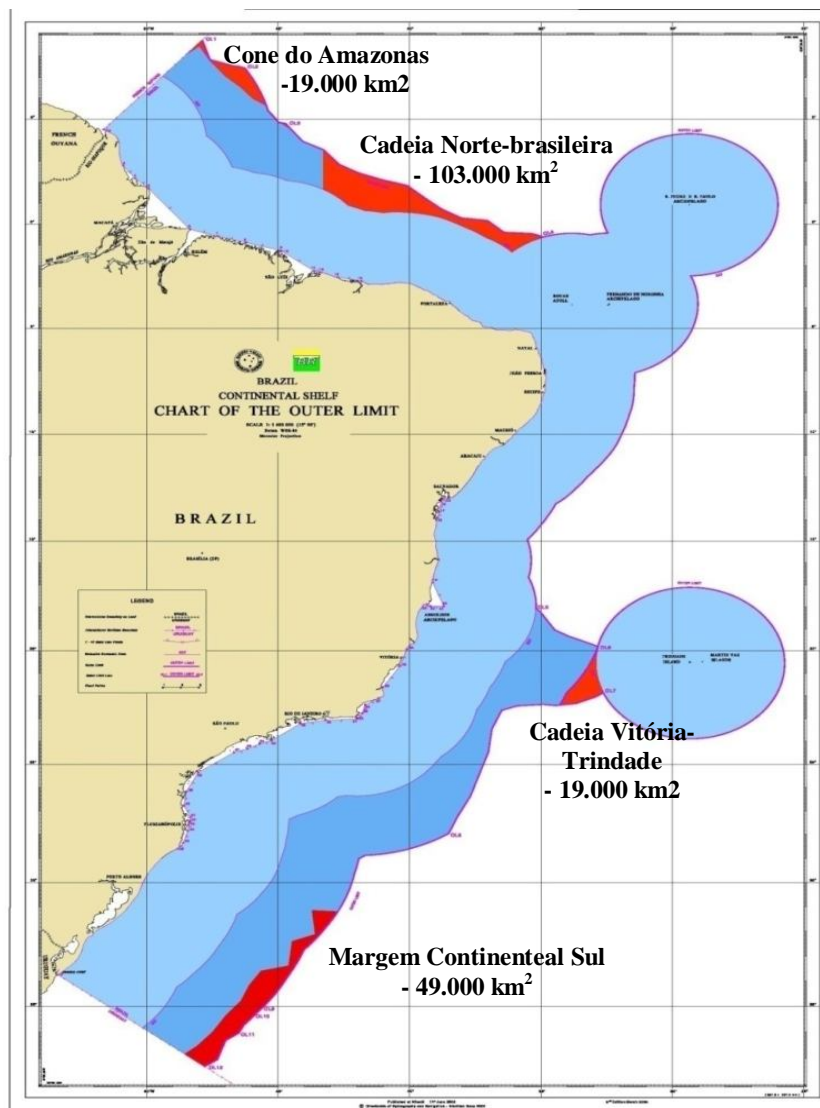


FIGURA 1 - Carta de Limite Externo da PC

Fonte: SECIRM

Atualmente o total reconhecido pela CLPC soma, como já dito, 773 mil km<sup>2</sup>, porém a CIRM acredita no acréscimo dos 190 mil km<sup>2</sup> uma vez que o Brasil foi o pioneiro, neste tipo de levantamento, e em uma época na qual os recursos tecnológicos disponíveis e alguns conceitos ainda não se encontravam no estado da arte.



Hoje o Brasil é reconhecido internacionalmente pela sua capacidade em efetuar tais levantamentos. Portanto, tão logo os novos levantamentos estejam concluídos a CIRM irá requerer o total de 963 mil km<sup>2</sup>, conforme inicialmente solicitados.

Pelo exposto a Amazônia Azul, com seus limites atuais aprovados pela CLPC, representa uma área de 4.281.000 km<sup>2</sup> podendo alcançar 4.471.000 km<sup>2</sup>. Estes números refletem a grande importância do LEPLAC, por significarem a área da fronteira atlântica, ou seja, a última fronteira do Brasil a ser demarcada.

Todas as exposições anteriores inferem a grandiosidade do patrimônio marítimo brasileiro, porém, como disse o almirante Paulo Moreira da Silva “[...] Mas não basta proclamar que seus recursos naturais são nossos para que eles o sejam. Pois ser nosso é ser conhecido por nós, é ser transformado por nós em riquezas” (SERCIM, 2010). Dessa forma faz-se mister o desenvolvimento de uma mentalidade marítima brasileira, assim definida: “Mentalidade Marítima é a convicção ou crença, individual ou coletiva, da importância do mar para a nação brasileira e o desenvolvimento de hábitos, atitudes, comportamentos ou vontade de agir, no sentido de utilizar, de forma sustentável, as potencialidades do mar.” (SERCIM/PROMAR, 2010).

O desenvolvimento de uma Mentalidade Marítima na população brasileira é um dos objetivos da PMN: para tanto foi criado, o Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR) gerido pela SECIRM que visa a conscientizar a população brasileira da importância do mar para o cidadão e para o País, e despertar, em especial nas crianças e jovens a relevância e a responsabilidade de sua atuação na preservação dos mares, mobilizando o conjunto da população para o efetivo engajamento na preservação do mar e na utilização otimizada dos seus recursos e, ainda, permitir que uma maior parcela da sociedade

brasileira conheça os componentes do Poder Marítimo brasileiro e a importância de valorizá-los e fortalecê-los (SECIRM, 2010).

Tal questão é de fundamental importância para PMB, pois sem uma mentalidade marítima desenvolvida o País nunca verá o mar no seu total potencial, e não fará parte de sua consciência os assuntos a ele relacionados. Ter consciência das capacidades e desafios do mar é essencial para empreender as ações necessárias, não somente para explorá-lo, mas para mantê-lo. Ter, portanto, consciência marítima é a base para se desenvolver uma Mentalidade Marítima, e esta dará a devida e adequada dimensão ao PMB.

Pelo exposto, este programa se reveste de grande importância aos interesses nacionais no mar e deve ser levado a cabo em elevado nível de execução.

### **2.3 Elementos do Poder Marítimo Brasileiro**

A definição de Poder Marítimo, contida na PMN e na Doutrina Básica da Marinha (EMA305, 2004) é a base para o entendimento e estabelecimento de qualquer conceito referente ao PMB e seus elementos, a saber:

- Poder Naval. Constituído de: forças navais, abrangendo os meios aeronavais e de fuzileiros navais; bases navais e posições de apoio; estruturas de comando e controle, logística e administrativa e forças e meios de apoio não orgânicos da Marinha, especialmente os aéreos, quando vinculados ao cumprimento da missão da Marinha e submetidos a algum tipo de orientação, comando ou controle naval.

- Marinha Mercante conjugada às facilidades, os serviços e as organizações envolvidas com os transportes marítimos e fluviais;

- Infraestrutura marítima e hidroviária relacionada com portos, terminais, meios e instalações de apoio e controle;
- Indústria naval: estaleiros de construção e reparos;
- Indústria bélica de aprestamento naval;
- Indústria de pesca: terminais, indústria de processamento de pescado, e embarcações;
- Organizações e meios de pesquisa e desenvolvimento tecnológico de interesse para o uso do mar, e águas interiores e de seus recursos;
- Organizações e os meios de exploração e exploração dos recursos do mar, seu leito e subsolo; e
- Pessoal que desempenha atividades relacionadas com o mar e hidrovias interiores e os estabelecimentos destinados à formação e ao treinamento desse pessoal.

O conhecimento destes elementos são essenciais para o estabelecimento de ações para o PMB, pois, ao reconhecer cada uma de suas capacidades e deficiências pode-se atuar de forma a aproveitar ou mitigar , essas características.

O somatório das ações empreendidas em cada elemento é que determinará a verdadeira dimensão do PMB.

Baseado nas considerações expostas no presente capítulo o mar confere ao País uma grande capacidade, porém, impõe, na mesma medida, desafios ao Estado no sentido de estabelecer e gerenciar as ações necessárias, quer sejam de implementação ou correção, adequadas ao tamanho que se espera do PMB.

### 3 PODER NAVAL

Os deuses reinam onde podem e os que têm a vantagem de poder exigem o máximo, e os fracos aceitam as condições que conseguem obter. Embaixada de Atenas – Guerra do Peloponeso

O domínio marítimo traz segurança e prosperidade a uma nação. Tal afirmação tem sua base na análise histórica de um país que por mais de três séculos, manteve sua hegemonia nos mares, a Inglaterra. A constatação deste fato inspirou o almirante estadunidense Alfred Thayer Mahan a querer entender como a Grã-Bretanha havia conseguido tal proeza e por meio de um estudo da História pode estabelecer seus conceitos sobre PM e Poder Naval (PN) “Assim ele definiu o que seria o Poder Marítimo, integrado por dois elementos de natureza distinta, os interesses marítimos e o Poder Naval. Os primeiros congregavam valores econômicos e sociais e o segundo valores políticos e militares” (ALMEIDA, 2008, p.6)<sup>16</sup>. Esses conceitos fazem parte da base do desenvolvimento do PM norte-americano.

A importância da informação acima não reside somente no fato de Mahan ter lançado as bases da política marítima norte-americana, mas pelo fato de que desta ter servido de modelo para vários países, inclusive o Brasil, como pode ser verificado na definição de PMB, do capítulo anterior e a de PN, que a PMN assim define: “O Poder naval é o componente militar do Poder Marítimo” (BRASIL, 1994).

Ainda com relação ao PN o Estado Maior da Armada (EMA) acrescenta “[...] capaz de atuar no mar e nas águas interiores, visando a contribuir para conquista e a manutenção dos objetivos identificados na Política de Defesa Nacional (PDN)” (EMA-305, 2004, p.1-2).

---

<sup>16</sup> Texto integrante dos Anais do XIX Encontro Regional de História: Poder, Violência e 1 Exclusão. ANPUH/SP – USP. São Paulo, 08 a 12 de setembro de 2008. Cd-Rom. Disponível em [www.anpuhsp.org.br](http://www.anpuhsp.org.br).

As definições acima levam à conclusão de que o PN, além de ser o componente marítimo do Poder Militar brasileiro na defesa da Pátria, é o guardião do patrimônio e dos interesses nacionais no mar. Para tanto, conforme o EMA-305, o PN utiliza-se dos meios navais, aeronavais, de fuzileiros navais e de toda a estrutura de apoio, comando, controle, logística e administrativa da MB, podendo, ainda integrar as forças e os meios de apoio não-orgânicos da MB.

Para atuar nas obrigações impostas ao PN a MB deve ter a capacidade de exercer a vigilância o controle e a defesa das águas nacionais e do MT, além de manter seguras as LCM e aumentar a presença militar nas áreas estratégicas do Atlântico Sul (PDN, 2005).

Cabe acrescentar as atividades de defesa dos interesses brasileiros na ZEE e PC, e a responsabilidade assumida internacionalmente, pelo Brasil, sobre área de Busca e Salvamento (SAR), que segundo Abreu (2010), equivale a uma vez e meia o nosso território; com distâncias de 1.850 milhas náuticas, ou seja, quase 3.500 km da costa.

Já no campo dos objetivos estratégicos a MB tem quatro tarefas básicas: controlar as áreas marítimas, negar o uso do mar ao inimigo, projetar poder sobre terra e contribuir para a dissuasão (EMA, 2004), sendo que a Estratégia Nacional de Defesa (END) prioriza a negação do uso do mar ao inimigo (END, 2008, p.12).

Esta prioridade implica que a negação do uso do mar será a base da estratégia de defesa marítima nacional, portanto, a MB deverá prever nas suas hipóteses de emprego a preponderância que é dada a este objetivo estratégico.

Ainda no âmbito da END, cabe ressaltar que ela define quatro itens focais nos quais não há hierarquização dos objetivos estratégicos, conforme texto abaixo:

[...] a. defesa pró-ativa das plataformas petrolíferas; b.defesa pró-ativa das instalações navais e portuárias, dos arquipélagos e das ilhas oceânicas nas águas jurisdicionais brasileiras; c. prontidão para responder a qualquer ameaça, por Estado ou por forças não-convencionais ou criminosas, às vias marítimas de comércio; d.capacidade de participar de operações

internacionais de paz, fora do território e das águas jurisdicionais brasileiras, sob a égide das Nações Unidas ou de organismos multilaterais da região (END, 2008, p.12)

A END apesar priorizar a utilização da negação do uso do mar, nos itens listados as circunstâncias é que determinarão a estratégia a ser utilizada.

Ainda neste contexto, uma outra importante determinação para MB é a de exercer, com atenção especial, o controle de duas áreas marítimas do litoral, uma na faixa de Santos a Vitória e a outra no entorno da foz do rio Amazonas; para tanto deve prever a construção de meios que lhe garantam o cumprimento da determinação.

Deve-se notar que a MB, além das obrigações acima, possui outras destinações constitucionais elencadas no artigo 142º da Constituição Federal, e atribuições subsidiárias particulares, previstas no artigo 17º da Lei Complementar nº 97, de 1999, alterada pela Lei Complementar nº 117, de 2004, listadas abaixo:

- Orientar e controlar a Marinha Mercante e suas atividades correlatas, no que interessa à defesa nacional;
- Prover a segurança da navegação aquaviária;
- Contribuir para a formulação e condução de políticas nacionais que digam respeito ao mar;
- 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.
- Cooperar com os órgãos federais, quando se fizer necessário, na repressão aos delitos de repercussão nacional ou internacional, quanto ao uso do mar, águas interiores e de áreas portuárias, na forma de apoio logístico, de inteligência, de comunicações e de instrução.

Destaca-se que referente às atribuições subsidiárias o Comandante da Marinha é designado como Autoridade Marítima.

Face ao exposto, para o PN poder cumprir com o todas essas atribuições que lhe são impostas, a MB vem desenvolvendo ações, programas e planos nos nível doutrinário, de monitoramento e dotação de meios e efetivos navais (MB, 2009).

No campo doutrinário a MB já vem atualizando suas doutrinas, principalmente baseadas nas novas ameaças, nos conceitos modernos de guerra e na adequação à END.

Com vistas à END que prioriza a negação do uso do mar ao inimigo como objetivo estratégico preponderante da estratégia de defesa marítima do Brasil e impõem uma “[...] força naval submarina de envergadura, composta de submarinos convencionais e de submarinos de propulsão nuclear” (END, 2008), a MB, apresenta uma grande capacidade, pois já construiu quatro submarinos convencionais no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e, desde 1979, vem desenvolvendo o Programa Nuclear da Marinha (PNM) que já domina o ciclo completo de produção de combustível nuclear e já se encontra em fase avançada do Projeto do Ciclo de Combustível e a construção da Planta de Geração de Energia Nuclear do Laboratório de Geração Núcleo-Elétrica (LABGENE) que viabiliza a construção de um submarino nuclear brasileiro.

No nível de monitoramento e dotação de meios e efetivos, a MB desenvolveu o Plano de Articulação e de Equipamentos da Marinha do Brasil (PAEMB), que estabelece um planejamento para a aquisição equipamentos e meios, ampliação e criação de instalações militares, aumento e capacitação do efetivo. O PAEMB foi subdividido em ações de curto prazo (2010-2014), de médio prazo (2015-2022) e de longo prazo (2023-2030), com prazo de execução até 2030 (MB, 2010) que engloba

- PROSUB - Programa de Desenvolvimento de Submarinos (construção de submarinos convencionais e de propulsão nuclear, Base e Estaleiro associados; e transferência de tecnologia para a construção de submarinos convencionais e para a parte não nuclear do submarino de propulsão nuclear);

- implantação da segunda Esquadra e da segunda Divisão Anfíbia no N/NE do Brasil, o que inclui Base Naval, Base Aérea Naval, Base de Fuzileiros Navais e Base de Abastecimento;
- implantação do Projeto "Amazônia Segura", com a criação e elevação de categoria de Capitânicas Fluviais e suas Delegacias e Agências, construção de navios de patrulha fluvial, navios de transporte fluvial, navios de assistência médico-hospitalar, criação de Batalhões de Operações Ribeirinhas;
- construção do núcleo principal do Poder Naval (escortas, navios aeródromos, de propósitos múltiplos, de apoio logístico, de transporte e apoio, navios-patrulha, aeronaves de asa fixa e móvel, veículos aéreos não tripulados (VANT) e meios de Fuzileiros Navais para duas Divisões Anfíbias); e
- desenvolvimento e implantação do Sistema de Monitoramento da Amazônia Azul (SisGAAz) (MB, 2010)<sup>17</sup>

Cabe ressaltar, o SisGAAz terá funções semelhantes ao Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) e será uma ferramenta extremamente poderosa para o controle da Amazônia Azul, e não está restrita ao uso da MB<sup>18</sup>.

Para fazer frente a todos esses projetos o PAEMB está orçado em US\$ 84.438 milhões<sup>19</sup>.

A importância maior do PAEMB está na capacidade que ele irá agregar ao PN e ao Brasil, pois, apesar das virtudes pacifistas do povo brasileiro e da aparente não ameaça, cabe lembrar que o patrimônio nacional no mar é imenso e, conseqüentemente, impõe grande ônus de defesa.

Para garantir as riquezas marinhas do país faz-se mister um PN adequado, pois conforme nos ensina Pinto (1995, p.9), “para que uma força naval obtenha credibilidade, é imperativo que seja capaz de mostrar a bandeira, em qualquer área marítima, principalmente naquela em que há real interesse nacional”, ou seja, somente a visibilidade, sem emprego, de um adequado Poder Naval, por si só já se configura em um elemento dissuasório e que pode garantir a atuação segura dos outros elementos do PMB, dentre eles a sua Marinha Mercante.

<sup>17</sup> [www.mar.mil.br/hotsites/sala\\_imprensa/arquivos\\_PDF/respostas\\_a\\_imprensa/amazonia\\_azul\\_291009.pdf](http://www.mar.mil.br/hotsites/sala_imprensa/arquivos_PDF/respostas_a_imprensa/amazonia_azul_291009.pdf)

<sup>18</sup> *ibidem*

<sup>19</sup> Revista Marítima Brasileira v.130 n.04/06 abr./jun. 2010



#### 4 MARINHA MERCANTE

A Marinha Mercante (MM) é fundamental para um país, pois através dela são movimentados os grandes números da economia, as exportações, importações, a capacidade de uma nação de escoar sua produção e praticar seu comércio exterior, fomentando a economia, gerando empregos e renda, propiciando o crescimento, e neste ciclo de expansão impulsiona, diretamente, a indústria naval e seus periféricos.

Outra importante e estratégica vantagem de se ter uma MM nacional é a independência de atores externos, que garante a soberania nacional em casos de crise ou emergência, interna ou externa. Tal assertiva se embasa na atuação do Brasil na última Grande Guerra, na qual a MM brasileira manteve as linhas de suprimento do País e ainda contribuiu no esforço de guerra dos Aliados contra o Eixo, inclusive sofrendo as maiores baixas brasileiras no período da guerra.

Aprofundando-se no lado econômico, uma MM nacional tem atuação direta na Balança de Pagamentos, mais precisamente na rubrica de Transporte Marítimo (TM) da Balança de Serviços, pois na importação pode reduzir a evasão de divisas, pagas a título de serviços de fretes e afretamentos a não residentes, na exportação provoca a entrada de divisas com a venda destes mesmos serviços, além de regular os valores de frete.

Tal afirmação tem sua comprovação, inicialmente, nos números de 2009 do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), em que 96,81% do volume das exportações brasileiras e 85,85% das importações, são efetuados pela via marítima; 82,15% do valor (US\$ FOB)<sup>20</sup> das exportações e 70,20% das importações são efetuados pela via marítima, o que representa U\$ 125,685 e U\$ 89,608, respectivamente, totalizando US\$ 215,293 bilhões, conforme se verifica no GRAF. 1.

---

<sup>20</sup> FOB: Free on Board, será explanado posteriormente neste capítulo.

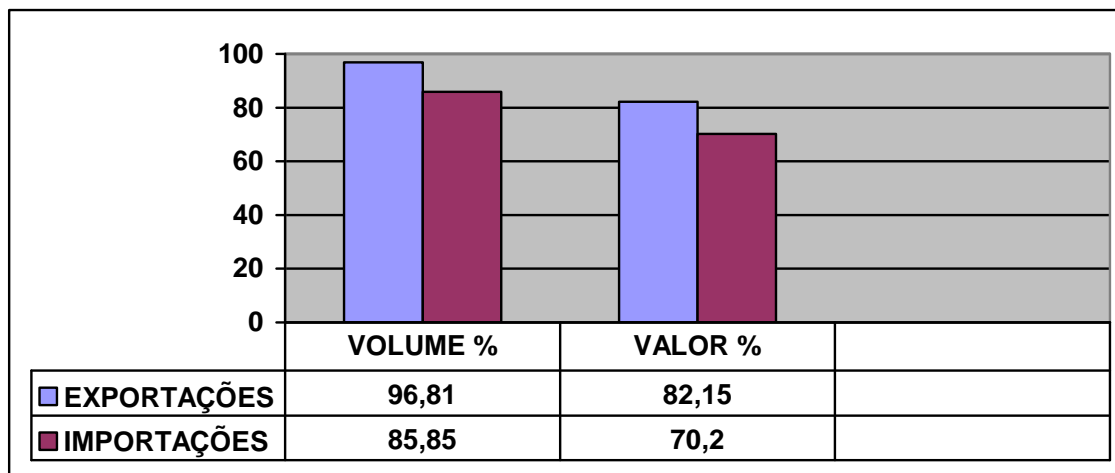


GRÁFICO 1 - Exportações e Importações via Transporte Marítimo

Fonte: Sistema Alice – MDIC

Apesar de os números serem de um ano de recessão, que apresentou uma queda em relação a 2008, na média, em torno de 24%, e dos valores serem referentes à Balança Comercial, portanto, não computam os fretes (serviços), eles demonstram o peso da MM na corrente de comércio do Brasil. Esta participação reflete diretamente na Balança de Pagamentos, através dos fretes pagos ao TM.

Com relação ao Balanço de Pagamentos os números fornecidos pelo Banco Central<sup>21</sup> o TM vem apresentando saldo negativo desde o ano de 1995, e já acumula, até maio de 2010, um déficit de US\$ 1,358 bilhões.

Na Balança de Serviços a rubrica TM, em 2009, apresentou um valor líquido negativo de US\$ 2,097 bilhões, quando foram pagos US\$ 5,380 bilhões e recebidos US\$ 3,283 bilhões, o que perfaz um total de US\$ 8,663 bilhões. A título de comparação, em 2008, o valor total alcançou US\$ 11,961 bilhões, o que demonstra uma retração em torno de 24%, em 2009.

Apesar de serem contas diferentes, se se considerar que o saldo da Balança Comercial Brasileira, em 2009, foi de US\$ 25,348 bilhões o saldo negativo do TM representa

<sup>21</sup> Banco Central, Balanço de Pagamentos, disponível em [www.bcb.gov.br/?SERIEBALPAG](http://www.bcb.gov.br/?SERIEBALPAG).

8,25% deste valor. Usando o mesmo raciocínio para o período de janeiro a maio de 2010, o saldo negativo do TM já alcança 24,17% do saldo da Balança Comercial.

Tais informações confirmam o descrito nos parágrafos iniciais deste capítulo e demonstram que há evasão de divisas por meio do TM, o que leva à dedução de que a frota a MM brasileira não está do tamanho adequado às necessidades nacionais.

Para entender a causa da constatação acima deve-se ter conhecimento da situação da frota mercante brasileira que em 2009, segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)<sup>22</sup> era composta<sup>23</sup> de 1.197 embarcações, sendo que deste total, 139 estão na navegação de longo curso e cabotagem, 371 no apoio marítimo e o restante no apoio portuário.

Esta informação se reveste de importância, uma vez que se pode verificar o efetivo da frota e a sua distribuição por tipo de navegação, o que propicia a análise da situação da MM e suas implicações.

A maior contribuição em Toneladas de Porte Bruto (TPB) é dos navios petroleiros com 36,7% do total de 3.553.594 TPB, seguidos pelos graneleiros, com 23,8%, contêineres com 10,3%, e, na quarta posição, as embarcações de apoio marítimo com 7,3%.

Ainda segundo a ANTAQ, a idade média da frota é de 19,2 anos, conforme demonstrado na: TAB. 1, ou seja, bastante elevada, uma vez que a idade limite ideal é de 20 anos.

---

<sup>22</sup> A Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ, criada pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, é entidade integrante da Administração Federal indireta, submetida ao regime autárquico especial, com personalidade jurídica de direito público, vinculada ao Ministério dos Transportes. Tem por finalidades: regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária, exercida por terceiros.

<sup>23</sup> ANTAQ, Panorama aquaviário Volume 5, maio de 2010, disponível em <http://www.antaq.gov.br/portal/Pdf/PanoramaAquaviario5.pdf>

TABELA 1 - Frota de bandeira brasileira própria e afretada

Tipo de Navio	Quantidade	%	Idade Média	TPB	%
BALSA	62	5,2	15	62.368,1	1,8
BARCAÇA	44	3,7	19	145.234,5	4,1
CABREA/GUINDASTE	12	1,0	36	5.119,2	0,1
CARGUEIRO	18	1,5	21	157.953,3	4,4
CATAMARÃ MISTO	1	0,1	1	45,0	0,0
CHATA	51	4,3	32	20.507,0	0,6
FLUTUANTE	42	3,5	10	3.627,2	0,1
GASES LIQUEFEITOS	9	0,8	20	74.601,5	2,1
GRANELEIRO	39	3,3	28	846.097,2	23,8
GRANELEIRO (ORE-OIL)	1	0,1	37	777,5	0,0
LANCHA	259	21,6	20	3.097,8	0,1
LANCHA PRÁTICO	11	0,9	17	44,8	0,0
MANUSEIO ESPIAS	4	0,3	12	1.038,6	0,0
NAVIO CISTERNA	1	0,1	35	28.801,0	0,8
OUTRAS EMBARCAÇÕES	104	8,7	15	7.175,5	0,2
PASSAGEIRO/CARGA GERAL	13	1,1	16	3.497,6	0,1
PASSAGEIROS	3	0,3	3	8,3	0,0
PESQUISA	2	0,2	13	19,4	0,0
PETROLEIRO	45	3,8	24	1.304.835,3	36,7
PORTA CONTEINER	13	1,1	10	364.350,0	10,3
REBOCADOR/EMPURRADOR	335	28,0	21	51.776,6	1,5
ROLL-ON/ROLL-OFF	5	0,4	17	107.567,6	3,0
SUPPLY	114	9,5	11	258.042,1	7,3
TANQUE QUÍMICO	9	0,8	19	107.009,0	3,0
TOTAL / MÉDIA PONDERADA	1.197	100	19,2	3.553.594,0	100

Fonte: Sistema Corporativo - ANTAQ Atualizado em 31/12/2009

Em 2008, o Fluxo Marítimo Brasileiro apresentou um número de 556 milhões de toneladas de carga, o que representou 6,8% do total de 8,17 bilhões de toneladas de cargas movimentadas pelo TM<sup>24</sup> mundial, no Longo-Curso e Cabotagem.

A frota brasileira, segundo a United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) com base nos dados da Lloyd's Register – Fairplay, em janeiro de 2009 ocupava a 30ª posição no ranking mundial, com 144 navios (139 nacionais e 15 afretados), o que representava 0,43% da frota mercante mundial em TPB. Verifica-se que a frota brasileira subiu uma posição no ranking mundial em 2009.

As empresas brasileiras de navegação, reguladas pela ANTAQ, atingiram em 2009 o número de 244, número este 6% superior a 2008, sendo que 19 operam no longo curso, 35 na cabotagem, 168 no apoio portuário e 94 no apoio marítimo. O somatório das

<sup>24</sup> Números fornecidos pela ANTAQ, em palestra realizada na Escola de Guerra Naval, em 07 de julho de 2010.

empresas que operam nos quatro tipos de navegação apresenta um número ligeiramente maior que as empresas reguladas, pois algumas operam em dois ou mais tipos de navegação.

O exposto, além de posicionar a navegação brasileira perante o mundo, fornece dados para as análises que se seguirão.

#### **4.1 Afretamentos**

Os contratos de afretamento apresentam algumas modalidades, porém, três delas se destacam. O afretamento “A Casco Nu” (Bare Boat), no qual o proprietário do navio dá em afretamento somente o casco e o afretador se incumba de armá-lo. Tal modalidade apresenta maiores vantagens para o país, uma vez que há uma maior possibilidade de nacionalização dos itens da armação<sup>25</sup>, bem como a tripulação. O “Por Tempo” (TCP-Time Chart Party), ou seja, o armador afreta o navio já totalmente armado, por um determinado período de tempo. O contrato “Por Viagem” (VCP-Voyage Chart Party), tem as mesmas características do “Por Tempo”, porém o período é restrito a uma única viagem, este tipo de contrato é o mais danoso devido ao seu alto custo.

As explanações acima inferem que, em que pese, fazer afretamentos os contratos a casco nu devem ser priorizados.

A ANTAQ é o órgão regulamentador de todos os afretamentos de embarcações nacionais ou estrangeiras, seja na navegação marítima ou de apoio, que podem ocorrer de duas formas, por registro ou autorização, em conformidade com a legislação e norma regulamentadora pertinente a cada tipo de navegação.

---

<sup>25</sup> Materiais necessários a condução do navio, tais como sobressalentes, cabos de amarração, óleos lubrificantes, gêneros alimentícios entre outros.

O registro se aplica aos afretamentos de embarcação de bandeira brasileira ou estrangeira, salvo o seguimento da navegação de longo curso, enquadrada no Decreto-lei nº 666/69<sup>26</sup>:

Art. 2º Será feito, obrigatoriamente, em navios de bandeira brasileira, respeitado o princípio da reciprocidade, o transporte de mercadorias importadas por qualquer Órgão da administração pública federal, estadual e municipal, direta ou indireta inclusive empresas públicas e sociedades de economia mista, bem como as importadas com quaisquer favores governamentais e, ainda, as adquiridas com financiamento, total ou parcial, de estabelecimento oficial de crédito, assim também com financiamento externo, concedido a órgãos da administração pública federal, direta ou indireta. (BRASIL, 1969)

Inclui, ainda, embarcação estrangeira a casco nu, com suspensão de bandeira, para a navegação de cabotagem e de apoio marítimo, conforme determinadas limitações de tonelage de porte bruto.

Conforme a ANTAQ preconiza a autorização para afretamento ocorre nos casos de embarcação estrangeira por viagem ou por tempo, no transporte de mercadorias na navegação de cabotagem ou nas navegações de apoio portuário e marítimo, bem como a casco nu na navegação de apoio portuário, ou, ainda, para a navegação de longo curso no caso de suspensão da obrigatoriedade de transporte de carga prescrita à bandeira brasileira.

Cabe ressaltar que essas características citadas permitem verificar a qualidade dos afretamentos, uma vez que no registro prioriza-se a suspensão de bandeira, o que implica às embarcações registrarem-se na bandeira brasileira, o que confere uma vantagem ao país, porém tal fato não ocorre com os afretamentos sob autorização.

Os GRAF.2 e 3, apresentam os números do afretamentos no Brasil.

---

<sup>26</sup> Carga prescrita

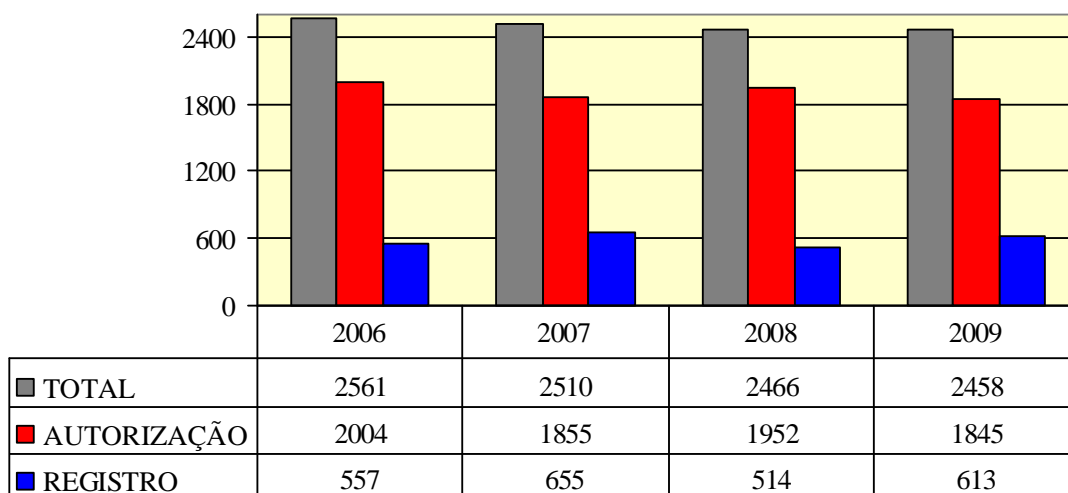


GRÁFICO 2 - Evolução na quantidade de afretamentos  
Fonte: ANTAQ/SNM/GAM

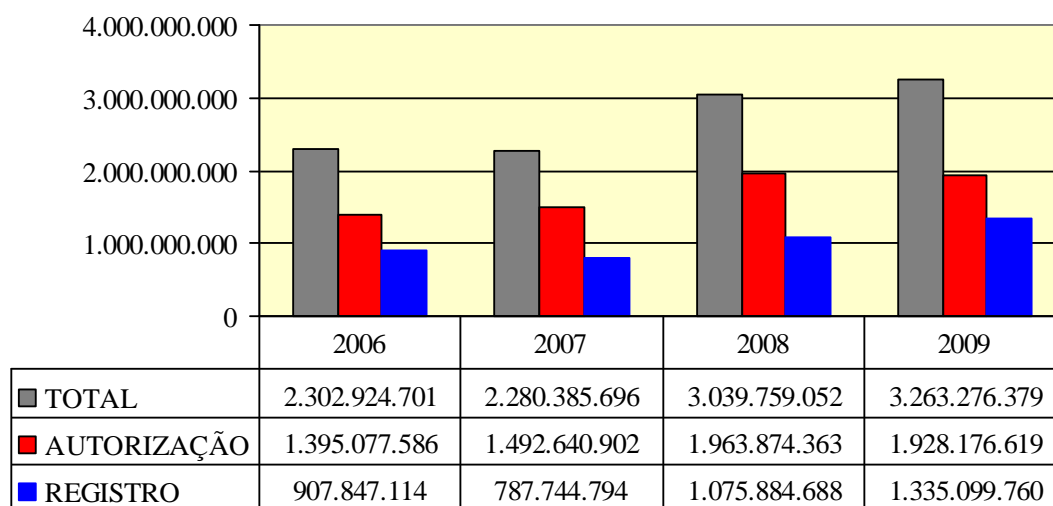


GRÁFICO 3 - Evolução dos gastos com afretamentos ( em US\$)  
Fonte: ANTAQ/SNM/GAM

Os percentuais do total de afretamentos e os valores, em US\$, por tipo de navegação, segundo a ANTAQ, ficaram assim distribuídos:

- Navegação de Longo-curso, com 67,60 % e 2.206 milhões;
- Navegação de Cabotagem, com 2,17% e 70,98 milhões;
- Navegação de Apoio Marítimo, com 29,77% e 971,44 milhões;

- Navegação de Apoio Portuário, com 0,46% e 14,90 milhões.

Esses dados demonstram que os afretamentos autorizados apresentam superioridade sobre os registrados, nos últimos quatro anos, portanto não é uma situação pontual de um ano de crise e sinaliza uma condição desfavorável ao país. A baixa participação da navegação de cabotagem, também é um dado relevante e será utilizado para futuras análises no presente capítulo.

## **4.2 Navegação de Longo-Curso**

Nos dados referentes aos afretamentos<sup>27</sup>, anteriormente mencionados, nota-se claramente o peso da navegação de Longo-curso. Na rubrica de Longo-curso, os gastos em afretamentos por embarcação tipo petroleiro alcançaram seu maior percentual, com 69,4% seguidos pelos porta-contêiners com 10,90%. Os graneleiros, na penúltima posição, representaram 2,3% .

No tocante ao tipo de acondicionamento, os granéis líquidos ocuparam a primeira posição, com 84,3%, da rubrica, seguido pelo contêiner, com 11,7%, e os granéis sólidos com 3%.

A modalidade de afretamento TCP representou 74,11% da rubrica, os VCP, 17,68% e os a Casco Nu, 2,03%.

Dos dados expostos extraem-se duas importantes informações, uma diz respeito a baixíssimo percentual de participação do granel sólido e a grande disparidade entre o TCP e os afretamentos a casco nu. Tais informações serão utilizadas posteriormente neste trabalho.

Das Empresas Brasileiras de Navegação (EBN) a Petrobras liderou a lista dos gastos com afretamento no Longo-Curso. Apresentou um percentual de 79% do total da

---

<sup>27</sup> Dados extraídos do Panorama Aquaviário - Volume 5, da ANTAQ, no site [www.antaq.gov.br](http://www.antaq.gov.br).



rubrica, o que representou US\$ 1,74 bilhões. Na sequência duas EBN dividiram 15% dos gastos, com US\$ 329,8 milhões. Os 6% restantes foram gastos por outras 14 EBN.

Esses percentuais de 2009, apesar da crise mundial, não diferenciam em muito dos obtidos em 2008 e servem como base para uma análise da problemática atual da navegação de Longo-Curso e o estabelecimento de uma estratégia que vise a suplantar os desafios e propicie um avanço significativo na participação de embarcações brasileiras no comércio exterior.

Com relação à composição dos valores das mercadorias nas operações mercantis de compra e venda, existem duas modalidades básicas, o FOB e o CIF. Na modalidade ou cláusula FOB o vendedor se obriga a entregar a mercadoria a bordo, pelo preço estabelecido no contrato, desonerando-o de pagamento de frete e seguro decorrentes do transporte até o comprador. A responsabilidade do vendedor cessa quando a mercadoria já se encontra livre a bordo, Free on Board.

Na modalidade ou cláusula CIF<sup>28</sup>, impõe-se ao vendedor a obrigação de entrega direta ao comprador, portanto o vendedor inclui no preço da mercadoria vendida as despesas com seguro e frete.

De posse das definições acima pode-se analisar que os contratos com valor CIF, ao contrário do FOB, agregam mais valor à mercadoria vendida e funcionam positivamente na Balança de Pagamentos, uma vez que são incorporados os valores de frete e seguro, desde que estes sejam efetuados por empresas nacionais. Como regra, para uma favorável Balança de Pagamentos deve-se exportar em valores CIF e o importar em valores FOB. Para tal deve-se ter uma MM capaz de atender à demanda de sua Corrente de Comércio<sup>29</sup>.

Não ter uma MM adequada às demandas do país representa uma substancial perda de divisas. Tal afirmação é facilmente constada pelos dados que foram expostos anteriormente, o que pode ser observado no exercício, a seguir:

---

<sup>28</sup> Abreviatura do termo em inglês: Cost, Insurance and Freight - Custo, Seguro e Frete.

<sup>29</sup> Soma dos valores de todas as exportações e importações realizados no país.

A corrente de comércio brasileira em 2009, segundo o MDIC, alcançou o valor de US\$ 280.642 milhões, sendo que as exportações totalizaram US\$ 152.995 milhões e as importações US\$ 127.647 milhões, considerando-se os percentuais de participação do TM nas movimentações da corrente de comércio, 82,15% nas exportações e 70,20% nas importações e um percentual médio de 1,89%<sup>30</sup> para o cálculo do valor de frete marítimo. Mediante tais informações é possível calcular qual seria a receita de fretes, considerando o percentual de 50% dos fretes da corrente de comércio via TM garantidos à EBN, conforme se segue:

$$\text{Exportações} - 152.995 \times 82,15\% = 125.685$$

$$\text{Importações} - 127.647 \times 70,20\% = 89.608$$

$$\text{Corrente Comércio via TM} = 215.293$$

$$\text{Corrente Comércio via TM} \times 50\% = 107.646$$

$$\text{Receita frete} - 107.646 \times 1,889\% = 2.033,5$$

Considerando que o Banco Central informou que em 2009 o valor total gasto e recebido a título de frete foi de US\$ 4.067 milhões, sendo US\$ 1.161 milhões em receita e US\$ 2.906 milhões em débito, o que gerou um saldo negativo de US\$ 1.746 milhões. Considerando, ainda, que hipoteticamente as EBN tivessem participado, da corrente de comércio, nos termos do exposto acima e fazendo um cruzamento desses dados obtem-se um saldo no balanço de fretes marítimos igual a ZERO, conforme a seguinte fórmula (com o uso de valores absolutos):

$$\text{Receita} + \text{Débito} = \text{Total do Frete}$$

$$2.033,5 + \text{Débito} = 4.067,0$$

$$\text{Débito} = 2.033,5$$

$$\text{Para obter o saldo faz-se: Receita} - \text{Débito} = \text{Saldo, ou seja, } 2033,5 - 2033,5 = \text{Zero.}$$

<sup>30</sup> Percentual obtido pela divisão dos gastos com frete pela corrente de comércio via TM. Valores de 2009.

Portando, se a frota mercante brasileira de Longo-curso possuísse o tamanho adequado, a sua corrente de comércio, diminuiria em US\$ 1.746 milhões o déficit da Balança de Pagamentos em 2009, o que significaria uma redução de 3,3%. Com relação à Balança de Serviço, cujo saldo negativo alcançou US\$ 19.245 milhões a redução seria de 9,1%.

Analisando a frota nacional de graneleiros, em 2009, que possuía 846.097 TPB (vide TAB.1) de capacidade e a baixa participação dos navios graneleiros nos gastos totais com afretamento e que no mesmo período foram movimentadas, somente nos dois maiores portos de granéis sólidos do Brasil, cerca de 170 milhões de toneladas (ANTAQ, 2009), ao efetuar-se a divisão deste valor pela capacidade da frota nacional de graneleiros encontra-se uma demanda de carga 201 vezes maior que a oferta de embarcações para o seu transporte. Tal déficit não é coberto pelo afretamento por EBN, haja vista o baixo valor destinado aos afretamentos de graneleiros no País, o que leva a deduzir que um percentual muito elevado do TM de granéis sólidos é efetuado por não-residentes.

Tal constatação não leva em consideração o Complexo Soja o que em muito aumenta a defasagem da frota de graneleiros em relação à demanda de carga.

Na pauta de exportações brasileira, no período de janeiro a maio de 2010, os produtos básico, segundo MDIC, representaram cerca de 43,1%. Somente as commodities Minérios e Complexo Soja, juntas somaram 21,2% para um valor de US\$ 15.283 milhões, o que demonstra a tendência nacional de exportar produtos que possuem baixo valor agregado.

Considerando todas essas informações e a vocação brasileira para exportação de commodities, o País poderiam ter um melhor desempenho econômico caso incorporassem a estes produtos os valores de frete e seguro (CIF), pois basicamente são negociados em valores FOB. Tal verificação constata a importância de uma frota de graneleiros com porte adequado às demandas nacionais o que em muito reduziria o déficit nas transações correntes brasileiras.

Um raciocínio similar serve para o granel líquido (petróleo e combustíveis), primeiro produto da pauta de exportações brasileiras. Sozinho ele representa 13,2% do total, fato que será ampliado com as estimativas de produção de petróleo, do pré-sal.

O segmento de cargas contenerizadas também apresenta possibilidades de crescimento, uma vez que a participação dos porta-contêiners representa 10,3% do total de TPB da frota mercante brasileira e 10,9% dos custos afretamento.

Nos afretamentos nota-se a grande diferença entre a modalidade TCP (74,11%) e o a Casco Nu (2,03%). Em que pese a necessidade de afretamentos, os mesmo deveriam ocorrer, preferencialmente, na modalidade a Casco Nu, o que reduziria a evasão de divisas.

Cabe ressaltar que a navegação de Longo-Curso brasileira não possui nenhum tipo de proteção e é aberta a empresas, armadores e embarcações de todos os países que possuem acordo com o Brasil.

Tendo em vista o quadro atual o Brasil apresenta um grande déficit de embarcações de longo curso, porém encontram-se em curso algumas ações nos setores público e privado para mitigar a situação atual, o que será motivo de explanação mais adiante.

### **4.3 Navegação de Cabotagem**

Para muitos países a navegação de cabotagem é considerada estratégica à segurança econômica e, em momentos de crise, para a defesa nacional. Por tal motivo, vários deles a protegem, seja por meio da reserva à bandeira nacional, aplicação de restrições, ou por meio de subsídios diretos ou indiretos. No Brasil, a navegação de cabotagem é regida pela lei 9432 de 8 de janeiro de 1997. O seu artigo 7º (observando os dispositivos dos artigos 9º e 10º) estabelece o seguinte:

Art. 7º As embarcações estrangeiras somente poderão participar do transporte de mercadorias na navegação de cabotagem e da navegação interior de percurso nacional, bem como da navegação de apoio portuário e da navegação de apoio marítimo, quando afretadas por empresas brasileiras de navegação, observado o disposto nos arts. 9º e 10. Parágrafo único. O governo brasileiro poderá celebrar acordos internacionais que permitam a participação de embarcações estrangeiras nas navegações referidas neste artigo, mesmo quando não afretadas por empresas brasileiras de navegação, desde que idêntico privilégio seja conferido à bandeira brasileira nos outros Estados contratantes. (BRASIL, 1997).

A EBN é definida na mesma lei como sendo uma empresa de pessoa jurídica constituída segundo as leis brasileiras, com sede no País, que tenha por objeto o transporte aquaviário, autorizada a operar pelo órgão competente (BRASIL, 1997). As navegações de cabotagem, apoio marítimo e apoio portuário brasileiras recebem o mesmo tratamento por parte da legislação nacional.

Comparando com a lei estadunidense, que reserva a cabotagem e as navegações internas às embarcações de sua bandeira e construídas nos EUA, além da obrigatoriedade de ser propriedade de cidadão norte-americano e com tripulação mínima constituída de 75% de seus cidadãos<sup>31</sup>, a lei brasileira é bem mais flexível e propícia à entrada de embarcações estrangeiras.

Tomando como base os números da ANTAQ relativos ao afretamento na navegação de cabotagem, em 2009 verifica-se um valor pago da ordem de US\$ 70,99 milhões, o que representou 2,18% dos gastos totais com afretamentos no Brasil. A Petrobras (granéis líquidos) responde por US\$ 29 milhões, ou seja, 41% dos gastos na cabotagem seguida pela Companhia de Navegação Norsul (granéis sólidos) com US\$ 11,81 milhões, o que representa 16,6 % dos gastos. Foram 1242 embarcações afretadas, sendo que 65% dos contratos na modalidade VCP, percentual semelhante ao apresentado em 2008. Os granéis

<sup>31</sup> Jones Act, conhecida como Lei Jones, devido a atuação do senador Wesley Jones (R-WA), na formulação do Merchant Marine Act de 1920. Maritime Administration do US Department of Transportation [www.marad.dot.gov](http://www.marad.dot.gov)

líquidos mantiveram a hegemonia dos anos anteriores participando com 50,90% seguidos pelos granéis sólidos com 27,47% .

Em 2009, segundo a ANTAQ, nas movimentações de embarcações a cabotagem participou com 27,69% , sendo movimentadas 172.252.551 toneladas de carga, apesar da crise mundial. Este número representa um acréscimo de 1,74% de toneladas de carga em relação a 2008. Com relação à participação da cabotagem no total das cargas movimentadas o percentual foi de 23,23%, contra 72,49% da navegação de longo curso, percentuais esses semelhantes aos anos anteriores.

Apesar do valor baixo pago, a título de afretamento na cabotagem, o número de embarcações afretadas é o maior dentre os tipos de navegação, e tem no VCP a modalidade mais utilizada nos contratos, característica esta que aumenta os custos, pois o afretamento por viagem é o mais caro e o que menos agrega valor. Tal situação evidencia que a frota nacional está aquém das necessidades do País com relação ao transporte de carga na cabotagem. O tímido crescimento registrado em 2009, apesar da crise mundial, não está acompanhando a tendência de evolução do PIB nacional, fato que tem sido verificado nos últimos cinco anos, quando a média de crescimento foi de 2,83.

Na análise dos dados verifica-se a baixa contribuição da cabotagem nas movimentações de carga no País, fato que foi discutido no 1º Seminário sobre o Desenvolvimento da Cabotagem Brasileira, realizado em agosto de 2009, que contou com a participação de entidades públicas e privadas ligadas à atividade. O seminário gerou várias recomendações, e as principais constam do Panorama Aquaviário Volume 5, elaborado pela ANTAQ, como segue:

1. estabelecer uma política pública expressiva para o setor de transporte aquaviário, baseada no Plano Nacional de Logística e Transportes - PNLT, com ações concretas que levem a um maior equilíbrio na matriz de transportes do Brasil;

2. efetivar o disposto na Lei nº 9.432/97, estendendo às embarcações que operam na navegação de cabotagem, de apoio marítimo e de apoio portuário, os preços de combustível (bunker e diesel marítimo) cobrados às embarcações de longo curso;
3. alterar a Lei nº 9.432/97 que ordena o transporte aquaviário, visando a corrigir falhas que não permitem que o Registro Especial Brasileiro –REB seja eficaz;
4. promover o ressarcimento, com recursos do Fundo de Marinha Mercante – FMM, dos encargos sociais dos tripulantes;
5. promover a isenção do Imposto de Renda Pessoa Física - IRPF para marítimos embarcados;
6. assegurar pontualidade ao ressarcimento do Adicional de Frete da Marinha Mercante (AFRMM);
7. estabelecer uma política sustentável e independente para a marinha mercante nacional e a construção naval;
8. garantir o não contingenciamento do Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo (FDEPM);
9. reativar o Programa de Harmonização das Atividades dos Agentes de Autoridade dos Portos –PROHAGE;
10. avaliar a instituição de um tributo único aos armadores, como na maior parte do mundo, nos moldes do “tonnage tax”;
11. criar um comitê tripartite entre Empresas Brasileiras de Navegação, Sindicatos e Marinha do Brasil para estudar e acompanhar a formação dos marítimos;
12. estudar a desoneração da importação de navieças sem similar nacional para as Empresas Brasileiras de Navegação;
13. estimular a criação de estaleiros exclusivos para reparação naval;
14. agilizar a movimentação das cargas da cabotagem nos portos brasileiros. (ANTAQ, 2010).

Como já foi comentado neste capítulo grande parte dos países adota algum tipo de proteção para sua bandeira na cabotagem e as recomendações acima não fogem do que é praticado internacionalmente. Por exemplo, as recomendações de número 5 e 10 foram baseadas, na íntegra, no modelo adotado na Dinamarca e na Espanha. Cabe ressaltar que estas reivindicações já foram motivo de discussões anteriores, porém não tinham sido objeto de um documento originado em um fórum de mais alto nível, conforme o que foi realizado.

O grande problema da navegação de cabotagem é a falta de embarcações para atender à demanda, mas tal condição está em mudança e já apresenta um viés de crescimento, pois ao final de 2009 foi aprovada a prioridade de financiamento para projetos da cabotagem pelo Fundo de Marinha Mercante (FMM) na ordem de R\$ 4,231 bilhões. O número total de navios de cabotagem previsto pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)2007-

2020, entre navios em construção, contratados e aprovados é de 69, o que representa um investimento total de R\$ 9,667 bilhões até 2020. Ao final de 2010, ocorrerá um crescimento no TPB de navios petroleiros e porta-contêineres, pois empresas como a TRANSPETRO e a LOG-IN já estão com seus programas de construção aprovados e contratados, com unidades em fase de batimento de quilha, acabamento e entrega, fato que será abordado no capítulo referente à Indústria Naval.

#### **4.4 Navegações de Apoio Marítimo e Portuário**

As navegações de apoio marítimo e portuário apresentaram o maior crescimento dentre os tipos de navegação nos últimos quatro anos, tanto no número de embarcações entregues quanto no valor de financiamento junto ao FMM, segundo dados do Departamento do FMM (DFMM). No período de 2007 até 2010, foram entregues 73 embarcações para um total investido de R\$ 2.113.580.401<sup>32</sup>. Em 2009, a frota da navegação de apoio, segundo a ANTAQ, possuía 1.058 embarcações e gastou em afretamentos um valor de US\$ 986,34 milhões, cerca de 30% do total gasto pelos quatro tipos de navegação.

Estes números demonstram a robustez da navegação de apoio que, apesar de serem embarcações de pequeno TPB, conferem um grande peso à MM no que tange ao número de unidades, à tecnologia embarcada e ao potencial de crescimento de ambas. Apesar de serem navegações com a mesma finalidade, ou seja, de prestarem apoio, apresentam características próprias, fato que merece uma análise mais individualizada.

---

<sup>32</sup> Palestra realizada na EGN, pelo DFMM em 14/06/2010



#### 4.4.1 Navegação de Apoio Marítimo

A navegação de apoio marítimo foi a que mais cresceu no País, impulsionada pela exploração de petróleo no mar. Os valores que envolvem o apoio marítimo são bastante significativos na MM. Apesar de darem uma baixa contribuição em TPB para a frota mercante nacional, o seu efetivo de embarcação, segundo a ANTAQ, somou em 2009, 371 unidades, com uma média de idade de 14 anos. São embarcações com alto grau tecnológico e grande valor agregado, o que fica bem evidenciado nos gastos com afretamento, pois do total dos gastos com afretamentos na frota mercante brasileira o apoio marítimo responde por 29,76%, representando US\$ 971,44 milhões, ficando atrás somente da navegação de Longo-Curso. Outro dado relevante é o número de afretamentos a casco nu. O apoio marítimo apresenta o maior valor em contratos nesta modalidade (US\$ 112,63 milhões) agregando valor ao País. O afretamento no apoio marítimo tem mantido uma tendência de alta nos últimos quatro anos. Segundo o DFMM, no período de 2007 a junho de 2010 foram entregues 38 embarcações, o que correspondeu a R\$ 1,816 bilhão em financiamento do FMM.

Em análise dos números do afretamento, verificam-se os espaços que podem ser ocupados por embarcações de bandeira nacional, e tal crescimento já está sendo considerado, segundo o DFMM, no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 2007-2020. Existem 23 embarcações em construção e mais 135 contratadas que, somadas, representam R\$ 11,061 bilhões em financiamentos do FMM, o maior valor destinado ao setor marítimo. Os números do apoio marítimo tenderão a crescer na medida em que o pré-sal estiver em produção.

#### 4.4.2 Navegação de Apoio Portuário

A navegação de apoio portuário, por sua vez, é a que possui o maior número de embarcações da frota mercante nacional, que segundo a ANTAQ, em 2009, eram 877 unidades com idade média de 20,6 anos, e apresentou um gasto em afretamentos da ordem de US\$ 14,9 milhões, sendo que os contratos a casco nu ocupam mais de 95% deste valor. Cabe destacar que ocorreu uma mudança em 2009 na norma de enquadramento dos gastos com afretamento, e os serviços de dragagem foram retirados da planilha de custo da navegação de apoio portuário gerando uma expressiva queda nos gastos com afretamento.

Os números do afretamento e a idade média das embarcações sinalizam que o apoio portuário representa grande oportunidade para a indústria naval brasileira construir novas unidades, seja para substituir as afretadas ou para renovar as existentes, o que parece estar acontecendo, uma vez que o PAC 2007-2020, segundo o DFMM, prevê um financiamento de R\$ 988 milhões, quando serão construídas 90 embarcações até 2020.

As informações contidas no presente capítulo sugerem que existe uma demanda muito grande por embarcações, em todos os tipos de navegação, sem considerar aquelas que necessitam ser repostas devido à idade avançada.

Algumas ações estão em andamento dentro do setor, que visam a adequar a MM às necessidades do País, ações essas que serão expostas e analisadas no próximo capítulo.

## 5 INDÚSTRIA NAVAL

A primeira grande embarcação construída no Brasil data do século XVII. Em 1663, por mando de Salvador Correia de Sá , então governador e capitão do sul do Brasil, foi terminada a construção de uma das maiores embarcações da época, o Galeão *Padre Eterno* , na Ilha do Governador, na ponta dita “do Galeão”(Enders, 2004, p. 54)

Apesar da importância dos Arsenais de Marinha da Bahia e Rio de Janeiro no contexto histórico da construção naval brasileira foi, somente em 1846, na Ponta da Areia, na cidade de Niterói (RJ), inaugurado o primeiro estaleiro privado do Brasil, por obra do empresário Irineu Evangelista de Souza, mais conhecido como Barão de Mauá<sup>33</sup>.

Cabe ressaltar a visão empreendedora do Barão de Mauá e seu legado à industrialização do País.

Continuando com a linha do tempo em 1958, como parte do Plano de Metas do governo do presidente Juscelino Kubitschek (JK), foi criado o Fundo de Marinha Mercante (FMM), órgão provedor para renovação, ampliação e recuperação da MM, com recursos oriundos da Taxa de Renovação da Marinha Mercante (TRMM). É importante notar a criação do FMM e que a TRMM deu origem ao Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM)<sup>34</sup>, que mais adiante terá sua importância explanada.

No final da década de 60 e início de 70, o governo Costa e Silva criou o Plano de Emergência de Construção Naval e dois Programas de Construção Naval. Na década de 70, o Brasil já era o segundo maior construtor naval mundial<sup>35</sup>.

A crise dos anos 80 marca o início do declínio da Marinha Mercante Brasileira e da Indústria Naval nacional e, em 1990, com a desregulamentação do TM, que põe fim às

<sup>33</sup> Estaleiro Mauá- Historia: site [www.estaleiromaua.ind.br](http://www.estaleiromaua.ind.br)

<sup>34</sup> O AFRMM, atualmente, é que gera recursos para FMM

<sup>35</sup> Balanço-História site [www.sinaval.org.br](http://www.sinaval.org.br)

Conferências de Frete, liquidando a reserva de 40% dos fretes de longo curso à bandeira brasileira, a construção naval brasileira chega ao final do seu período mais próspero.

Este breve histórico da Indústria Naval infere que existe no País, uma vocação e bases industriais à construção naval; um mecanismo provedor (FMM); uma fonte de recursos (AFRMM); conhecimento acumulado (foi o 2º construtor mundial) e um aprendizado adquirido na crise.

Com base nas características acima impulsionada pela expansão da exploração petrolífera no mar, que provocou o aumento da demanda por embarcações de apoio marítimo, somando-se o aumento do valor e prazo de pagamento do financiamento<sup>36</sup>, no ano de 2000, a indústria naval ensaiou sua retomada.

Apesar das capacidades citadas, faltava escala de produção e um determinante fundamental para obtê-la era a vontade política de desenvolver a Indústria Naval nacional.

A afirmação acima se comprova por toda a cadeia de acontecimentos que ativaram o crescimento acelerado da Indústria Naval brasileira, após a ação governamental empreendida em 2003, pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que determinou à Petrobras que priorizasse os estaleiros nacionais nas construções de seus navios e equipamentos de exploração e produção de petróleo, assegurando ao setor de construção naval a escala necessária para seu desenvolvimento.

Em cumprimento às determinações presidenciais a Petrobras encomendou várias plataformas de exploração, sondas de prospecção e *Floating Production Storage and Offloading Vessel (FPSO)*<sup>37</sup>, e por meio de sua subsidiária, a Transpetro, lançou o primeiro Programa de Modernização e Expansão da Frota (PROMEF) que previa a construção de petroleiros, gaseiros e navios para transporte de óleo combustível.

---

<sup>36</sup> O Programa Navega Brasil de 2000 que aumentou de 85% para 90% a participação do FMM no financiamento da obra e o dilatamento do prazo de pagamento do empréstimo para 20 anos – site [www.sinaval.org.br](http://www.sinaval.org.br)

<sup>37</sup> Navio de produção e estocagem de petróleo que fica preso ao fundo por ferros. Não possui máquina propulsora, portanto não se locomove por meios próprios

As encomendas do PROMEF I e II da Transpetro, além da importância para a aceleração da retomada da construção naval, vão acrescentar, sozinhas, 52 navios totalizando 3.895.000 TPB<sup>38</sup>. Considerando os números referentes à frota mercante nacional, compilados no capítulo anterior, verifica-se que o TPB total da frota, com as encomendas da Transpetro, alcançará o valor de 7.448.594, representando um aumento de 109,6% .

Estes dados se revestem de importância, pois irão mais que duplicar a capacidade nacional de transporte de cargas via marítima e incidirá positivamente na rubrica deficitária de transporte marítimo, do Balanço de Pagamentos brasileiro, uma vez que estas unidades ou irão substituir os navios petroleiros afretados ou atenderão a demanda futura por este tipo de embarcação.

Cabe destacar outra ação importante que foi empreendida pela empresa LOG-IN Logística Internacional, com operações na cabotagem. Ela encomendou cinco porta-contêineres de 37.800 TPB e dois graneleiros de 80.100 TPB, sendo que o primeiro porta-contêineres foi lançado ao mar em maio de 2010<sup>39</sup>. O total das encomendas alcança um valor de 311.400 TPB.

A relevância das encomendas da LOG-IN reside nos tipos de navios encomendados, pois há mais de dez anos que o Brasil não fabrica um porta-contêineres. O lançamento de maio de 2010 marca a reentrada do país no mercado internacional deste tipo de embarcação, que tem tido grande significância no comércio mundial pela sua versatilidade em transportar qualquer tipo de carga. A importância no que se refere aos graneleiros está no fato de que o Brasil é um grande movimentador de granéis sólidos, e como já foi tratado anteriormente neste trabalho, a frota nacional de graneleiros está muito aquém da demanda, A entrada de 160 mil TPB (dois graneleiros) aumentará a capacidade de movimentação deste tipo de carga, por navios de bandeira brasileira, em mais de 20%.

---

<sup>38</sup> Dados retirados do site [www.sinaval.org.br](http://www.sinaval.org.br)

<sup>39</sup> [www.loginlogistica.com.br](http://www.loginlogistica.com.br)

Os percentuais provam não somente o aumento de capacidade, mas o valor econômico-estratégico para País que essas encomendas impõem. Tais como a diminuição do déficit no Balanço de Pagamentos e a inserção no cenário internacional dos estaleiros brasileiros como construtores de navios porta-contêiners. Isto poderá gerar encomendas externas e o aumento na navegação de cabotagem por navios de bandeira brasileira.

Outro fato relevante diz respeito à diminuição de custos, pois como se verifica no que foi descrito no capítulo anterior, à idade da frota mercante nacional ultrapassa os 19 anos, portanto, apresentam custos elevados de manutenção devido à idade, maior incidência de reparos correntes, quer seja na área estrutural ou mecânica, e apresentam mais riscos ambientais que elevam as taxas de seguro. Há que se considerar que um navio novo só irá efetuar sua primeira docagem<sup>40</sup> após cinco anos de idade, sendo que a partir da primeira docagem as demais deverão ser efetuadas de dois anos e meio em dois anos e meio.

O exposto acima levou em consideração somente o programa de construção de duas EBN, devido às suas características peculiares. A Transpetro, além de ser o braço de TM da Petrobras, é a empresa brasileira que mais gasta em afretamentos (vide capítulo anterior), é, também, a EBN que mais encomendou navios em TPB, e a LOG-IN, pelas características de suas embarcações. Porém a construção naval não está restrita a essas duas EBN e possui uma carteira de encomendas significativa e bastante diversificada.

Baseado em dados do Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (SINAVAL) a situação atual da indústria naval brasileira encontra-se listada na TAB.2, que mostra de forma sucinta a condição geral da carteira de encomendas e as encomendas com licitação para o ano de 2010.

---

<sup>40</sup> Período obrigatório em que o navio tem que realizar uma entrada em dique para inspeções e pintura de casco.

TABELA 2 - SITUAÇÃO DA INDÚSTRIA NAVAL BRASILEIRA – 2010

<b>Carteira de Encomendas aos Estaleiros</b>	
Navios: 132	Plataformas de produção de petróleo: 10
52 petroleiros para TRANSPETRO	P-55 Estaleiro Atlântico Sul (PE)
10 petroleiros para PDVSA (Venezuelana)	P-56 Consorcio BrasFels-Technip (RJ)
19 navios para o apoio marítimo	8 FPSO Estaleiro Rio Grande (RS)
18 rebocadores de apoio portuário	
27 embarcação para navegação interior	
4 navios porta-containers para LOG-IN	
2 navios graneleiros para LOG-IN	
<b>Encomendas com Licitação para 2010</b>	
8 navios gaseiros para TRANSPETRO	Sondas de perfuração: 9
9 navio petroleiros Projeto EBN	
20 comboios (20 empurradores e 80 barcaças) para transporte de etanol pela Hidrovia Tietê-Praná	
TRANSPETRO	

Fonte: SINAVAL

A tabela acima reveste-se de importância, pois por ela pode-se constatar que a construção naval brasileira está aquecida, diversificada e com capacidade tecnológica desenvolvida, haja vista a construção de navios para apoio marítimo e sondas<sup>41</sup> que possuem tecnologia embarcada superior, e navios de alta complexidade, como os FPSO. Constata-se, ainda, a condição brasileira de exportador de navios petroleiros.

Com relação à infraestrutura instalada, o País conta, atualmente, com 26 estaleiros instalados em uma área total de 4.311 mil m<sup>2</sup>, com 19 diques secos, 21 carreiras e 42 cais. Isto confere ao parque industrial naval brasileiro a capacidade de processar 562 mil toneladas de aço ao ano (SINAVAL, 2010).

Ainda segundo dados do SINAVAL, haverá um aumento de capacidade produtiva com a implantação de 17 novos estaleiros e a ampliação de cinco outros, totalizando investimentos de R\$ 7,780 bilhões.

<sup>41</sup> O valor da diária de um navio alcança US\$ 410 mil

É importante frisar que os estaleiros estão distribuídos por toda a costa brasileira desde a região Norte (Rio Maguari – PA) até a região Sul (Rio Grande e Quip – RS).

O maior estaleiro nacional é o Estaleiro Atlântico Sul (EAS) que está localizado no estado de Pernambuco, no Nordeste brasileiro, em uma área de 1.500 m<sup>2</sup>. Possui um dique seco, duas carreiras e dois cais com capacidade de processar 160 mil toneladas de aço ao ano.

O maior parque naval nacional, ainda, pertence ao estado do Rio de Janeiro que detém 51,25% de participação na capacidade anual de processamento de aço (SINAVAL, 2010).

Ao analisar essas informações, verifica-se a contribuição que a Indústria Naval vem dando e dará ao desenvolvimento das regiões costeiras do País ressaltando a descentralização da construção naval do Rio de Janeiro para outros estados, como no caso do EAS, que confere ao estado de Pernambuco, que não possuía nenhum estaleiro, o maior estaleiro brasileiro da atualidade e o segundo parque naval do país.

O sucesso atual da construção naval brasileira, como já foi comentado, ocorre por vontade política, escala de produção e recursos financeiros. Dada à condição determinante do aspecto financeiro, pois sem verba não há como viabilizar projetos, a ação do FMM reverte-se de fundamental importância e faze-se mister entender sua destinação legal, que é definida pela Lei nº 3381/58, como mostrado no texto abaixo:

Art. 1º Fica criado um fundo de natureza contábil, denominado Fundo da Marinha Mercante, destinado a prover recursos para a renovação, ampliação e recuperação da frota mercante nacional, e para o desenvolvimento da indústria de construção, naval no País. [...] Art. 8º Em substituição à taxa instituída pelo Decreto-lei nº 3.100, de V de março de 1941 (art. 8º) alterado pelo Decreto-lei nº 3.595, de 5 de setembro de 1941, o armador de qualquer embarcação que opere em porto nacional cobrará sob a designação de Taxa de Renovação da Marinha Mercante, uma taxa adicional ao frete líquido devido, de acordo com o conhecimento de embarque e o manifesto do navio, pelo transporte de qualquer carga; (BRASIL, 1958).



A Lei determina que o FMM seja o órgão provedor, sendo que seus recursos financeiros serão gerados na sua grande maioria pela TRMM. Porém como já foi explanado neste capítulo, as funções da TRMM foram substituída pelo AFRMM, como descrito no Decreto-Lei nº 2404/87 “Art. 1º O Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) destina-se a atender aos encargos da intervenção da União nas atividades de navegação mercante nos termos deste decreto-lei,[...]”(BRASIL, 1987). Apesar do Decreto-Lei nº 2404/87 sofrer alterações pela Lei nº 10.893/04 o AFRMM manteve sua destinação legal.

De acordo com a Lei 10.893/04 o FMM é administrado pelo Ministério dos Transportes mediante o Conselho Diretor do FMM (CDFMM). Nele tomam assento representantes de Ministérios Públicos; representantes dos trabalhadores e empresários do setor e a Marinha do Brasil. A arrecadação do AFRMM fica sob responsabilidade do Departamento do FMM (DFMM).

É importante frisar que a Lei permite um financiamento de até 90% do valor total da obra e permite ter acesso aos recursos, além dos envolvidos na navegação de cabotagem, longo curso, hidroviário carga e passageiros, apoio marítimo e apoio portuário os envolvidos nas áreas de pesquisa e desenvolvimento, pesca, exportação de embarcações, construção naval e a MB.

Todos os valores e percentuais, bem como os mecanismos de controle e fomento listados neste capítulo demonstram a imensa importância da Indústria Naval e sua condição de prover desenvolvimento. Seus aspectos econômicos irrigam a sociedade, provocando a melhoria social. Tal afirmação se torna latente com no caso do EAS, que provocou profundas mudanças para as populações do município de Ipojuca e arredores. Os cortadores de cana migraram de uma atividade agrícola, com baixo valor agregado, para uma atividade industrial

de conteúdo tecnológico avançado e grande valor agregado, que é a construção de navios de grande porte.

## 6 CONCLUSÃO

Conforme foi exposto no presente trabalho, o Brasil tem no mar um imenso valor depositado. São riquezas e capacidades, algumas conhecidas e exploradas e outras por serem, que inferem ao País um potencial de grande nação, porém lhe impõem imensos desafios que devem ser vencidos para que esse potencial não se torne, somente, uma possibilidade e sim uma realidade. As recompensas de ultrapassar os obstáculos darão a dimensão exata da natural vocação brasileira de ocupar um lugar privilegiado no cenário mundial.

Hoje o País ainda não confirmou, perante a CLPC, os limites externos de sua PC, apesar de ter sido o segundo a apresentar uma proposta, esta não foi totalmente aceita o que nos impôs novos levantamentos para consubstanciar de forma definitiva o pleito nacional. Tal fato se reveste de urgência, pois só a partir da aceitação da proposta brasileira é que efetivamente poderemos estabelecer nossa influência na totalidade da Amazônia Azul.

Para este desafio o Brasil apresenta grande capacidade, pois o LEPLAC é reconhecido internacionalmente, pela sua competência. Capacidade, essa, também presente nos programas coordenados pela CIRM, em conformidade com PNRM e os planos setoriais para os recursos do mar que englobam ações nas áreas de pesquisa, prospecção, exploração avaliação, levantamentos e monitoramento, bem como garantia de soberania, estabelecimento de projetos de infraestrutura e formação de pessoal em Ciências do Mar. O grande impedimento para melhor eficácia destes programas, conforme nos alerta o secretário da SECIRM, contra-almirante Marcos José de Carvalho Ferreira, reside no fato de que a CIRM, não dispõe de orçamento próprio, ou seja, o orçamento é descentralizado, o que propicia uma execução descentralizada, o que, conseqüentemente, dificulta a coordenação dos programas. Além destas questões de ordem administrativa existe uma falta de recursos físicos como navios de pesquisa, satélites, robô submarino entre outros. Este gargalo administrativo, aos

olhos do autor, poderia ser solucionado com a centralização dos recursos financeiros na SECIRM, uma vez que esta é responsável pelas atividades técnico-administrativas da CIRM e, portanto, esta apta a gerenciar a liberação de todos os recursos disponíveis para os programas, independente do órgão coordenador específico.

Além das questões patrimoniais, o PMB apresenta desafios no setor de MM e Indústria Naval, que foram explanados nos capítulos quatro e cinco, do presente trabalho. Esses desafios são significativos para o País, pois, em 2009, cerca de 97% do volume das exportações e 86% das importações foram transportados por via marítima. A rubrica TM, do Balanço de Pagamentos, movimentou um total de US\$ 8,7 bilhões, porém apresentou um saldo negativo de US\$ 2,1 bilhões. A frota nacional, no final de 2009, possuía 1.197 embarcações, representando 3.553.594 TPB, ou seja, 0,43% do total mundial, com uma idade média, muito alta, de 19,2 anos, portanto inadequada às necessidades nacionais ocasionando um elevado gasto com afretamentos. O Brasil por ser um grande exportador de commodities deveria possuir uma frota de navios graneleiros compatível para poder agregar valor através de fretes e seguros carga. A navegação de cabotagem encontra-se em um estado de torpor acomodada na sua modesta participação no transporte doméstico de carga.

Estas constatações mostram que a MM está aquém das necessidades brasileiras de TM, e não está cumprindo com sua missão de evitar a evasão de divisas a título de pagamento de fretes e afretamentos, atender a demanda e de apoiar ao desenvolvimento nacional.

A resolução desse problema soluciona outro grande desafio brasileiro, que é a retomada da Indústria Naval Brasileira, pois diante dos fatos, e baseado na vocação nacional para a construção naval, o autor considera que o aumento da frota mercante por meio da construção de embarcações em estaleiros nacionais é a estratégia para o Brasil, pois atende as necessidades de aumento do TPB da frota mercante gerando desenvolvimento tecnológico

sem a evasão de divisas e no arrasto capacita o país a ser um futuro exportador de produtos com um maior valor agregado: os navios.

Apesar de simples, a solução proposta apresenta grandes óbices, porém esses já estão equacionados e sendo resolvidos pela capacidade brasileira na construção naval; a disponibilidade de financiamentos, volume de encomendas e pela vontade política. Tal fato se constata pela atual condição da Indústria Naval mostrada no capítulo anterior.

Pelo exposto, verifica-se que o País está solucionando seus problemas relativos ao PM, porém existe a questão da defesa deste patrimônio e dos interesses nacionais no mar, e essa incumbência cabe ao PN.

A MB já estabeleceu uma estratégia para solucionar os desafios do PN e elaborou o PAEMB que, juntamente com o Programa Nuclear da Marinha, oferece ao País uma solução que irá garantir, não só os interesses brasileiros no mar, mas a defesa nacional como um todo.

A questão-chave para o efetivo cumprimento do PAEMB é financeira, uma vez que o orçamento para a sua completa implantação ultrapassa US\$ 84 bilhões.

Na visão do autor, a END apresenta uma boa oportunidade para a viabilização do PAEMB, e com base no pré-sal a questão financeira pode ser resolvida por meio de uma ação bastante corriqueira aos brasileiros: o de fazer seguro de seus bens.

Mediante a afirmação acima, o autor nomeia como seguro azul sua proposta de obtenção de recursos para execução do PAEMB. Este seguro azul nada mais é do que oferecer um seguro ao pré-sal, para ser pago em 20 anos, no valor de US\$ 84 bilhões. O custo deste seguro pode ser calculado ao se efetuar a divisão do valor do PAEMB pelo valor estimado das reservas do pré-sal (vide capítulo um), que resulta num percentual de 3,7 %. Este percentual é a taxa do seguro azul a ser cobrada sobre o valor do pré-sal. Para tanto é necessário apoio político no sentido de ser criado, já no marco regulatório do pré-sal, um dispositivo semelhante ao utilizado na alínea c, inciso II, artigo 49 da Lei nº 9.478, do ano de 1997, que

garante a MB 15% do valor do royalty, para atender aos encargos de fiscalização e proteção das áreas de produção, que no ano de 2009, representou 1,258 bilhões de reais<sup>42</sup>.

Em resumo, o autor considera que o PMB apresenta grandes desafios, no tocante ao PN, MM e Industria Naval, mas várias ações estão em curso para solucioná-los. Porém, é vital para o país que se desenvolva uma mentalidade marítima, para que o Brasil não dê as costas para o mar, pois dar as costas para as coisas do mar é dar as costas para o futuro.

---

<sup>42</sup> Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis- Consolidação das Participações Governamentais e de Terceiros, em: <http://www.anp.gov.br/?id=522>

## REFERÊNCIAS

ABREU, Guilherme Mattos de. **A Amazônia Azul: O Mar que nos Pertence**. Disponível em: <http://diariodopresal.wordpress.com/2010/02/01/a-amazonia-azul-o-mar-que-nos-pertence/>. Acesso em: 20 de março de 2010.

ACCIOLY, Hildebrando; SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento. **Manual de Direito Internacional Público**. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 276.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSPORTE AQUAVIARIO. **Panorama Aquaviário Volume 5 – maio de 2010**. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/portal/Pdf/PanoramaAquaviario5.pdf>. Acesso em 20 de maio de 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTIVÉIS. **Consolidação das Participações Governamentais e de Terceiros**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?id=522>. Acesso em 20 de março de 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTIVÉIS. **Dados Estatísticos Mensais**. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=28506&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1280186803750>. Acesso em 20 de março de 2010.

ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves. **O Poder Marítimo Segundo a Concepção de Sir Herbert William Richmond (1871-1946): Uma Análise Comparada com Alfred Thayer Mahan**. In TEXTO INTEGRANTE DOS ANAIS DO XIX ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA: PODER, VIOLÊNCIA E EXCLUSÃO. ANPUH/SP – USP. São Paulo, 08 a 12 de setembro de 2008. Disponível em: <http://www.anpuhsp.org.br/downloads/CD%20XIX/PDF/Autores%20e%20Artigos/Francisco%20Eduardo%20Alves%20de%20Almeida.pdf>. Acesso em 05 de agosto de 2010.

BANCO CENTRAL. **Balanco de Pagamentos**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?SERIEBALPAG>. Acesso em: 15 de maio de 2010.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Decreto 84.324 de 18/12/1979**. Institui a Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM,) e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-84324-18-dezembro-1979-433597-publicacao-1-pe.html>. Acesso em: 09 de junho de 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 1.265 de 11/10/1994**. Aprova a Política Marítima Nacional (PMN). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D1265.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1265.htm). Acesso em: 04 de abril de 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 3.939 de 26/09/2001**. Dispõe sobre a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/D3939.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3939.htm). Acesso em: 9 de junho de 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 5.377 de 23/02/2005**. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm). Acesso em: 5 de junho de 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 5.484 de 30/06/2005**. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. 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: 09 de abril de 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 6.703 de 18/12/2008**. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm). Acesso em: 10 de março 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 74.557 de 12/09/1974**. Cria a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D74557.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D74557.htm). Acesso em: 6 de junho de 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto 98.145 de 15/09/1989**. Aprova o Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/D98145.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D98145.htm). Acesso em: 8 de junho de 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto-lei 666/69 de 02/07/1969**. Institui a obrigatoriedade de transporte em navio de bandeira brasileira e dá outras providências. Disponível em : [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del0666.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0666.htm). Acesso em: 22/05/2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 9.432.de 08/01/1997**. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9432.htm>. Acesso em: 25 de julho de 2010.



BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 97 de 09/06/1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. 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: 19 de julho de 2010.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa-2008**. Disponível em: [http://www.defesa.gov.br/eventos/temporarios/2009/estrategia/arquivos/estrategia\\_defesa\\_nacional\\_portugues.pdf](http://www.defesa.gov.br/eventos/temporarios/2009/estrategia/arquivos/estrategia_defesa_nacional_portugues.pdf). Acesso em 10 de março de 2010

BRASIL. Ministério da Defesa: **Política Nacional de Defesa**. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/pdn/index/php?page=home>. Acesso em 10 de março de 2010.

BRASIL. Senado Federal. **Lei nº. 8.617, de 4 de janeiro de 1993**. Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/sicon> . Acesso em 12 de março de 2010.

BRASIL.Congresso Nacional. **Decreto-lei 2.404 de 23/12/1987**. Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) e o Fundo da Marinha Mercante, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del2404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2404.htm). Acesso em: 28 de julho de 2010.

BRASIL.Congresso Nacional. **Lei 10.893 de 13/07/2004**. Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM e o Fundo da Marinha Mercante - FMM, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.893.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.893.htm). Acesso em: 28 de julho de 2010.

BRASIL.Congresso Nacional. **Lei 3.381 de 24/04/1958**. Cria o Fundo da Marinha Mercante e a Taxa de Renovação da Marinha Mercante e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/1950-1969/L3381.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L3381.htm). Acesso em: 28 de julho de 2010.

BURLAMARQUI, Armando. Artigo da Imprensa Nacional-1918. **História da Marinha Mercante Brasileira–1822-1914. Da Independência à Primeira Guerra Mundial, 1822-1945**. Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, 2007.

CRAIDE, Sabrina. ANP quer licitar blocos de petróleo fora do pré-sal ainda este ano, 09/06/2010. **Agência Brasil**. Disponível em: [http://agenciabrasil.ebc.com.br/ultimasnoticias?p\\_p\\_id=56&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&56\\_groupId=19523&56\\_articleId=972791](http://agenciabrasil.ebc.com.br/ultimasnoticias?p_p_id=56&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&56_groupId=19523&56_articleId=972791). Acesso em: 15 de junho de 2010.

ESTALEIRO MAUÁ. **Historia.** Disponível em:  
<http://www.estaleiromaua.ind.br/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=44>.  
Acesso em 26 de julho de 2010.

FARIA, Fabio Martins. **O Comércio Exterior Brasileiro – Evolução e Perspectivas.** In: PALESTRA PARA O CURSO DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS MARÍTIMAS, 2010, Rio de Janeiro. EGN, 2010.

FERREIRA, Marcos José de Carvalho. **Política Nacional para os Recursos do Mar.** In: PALESTRA PARA O CURSO DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS MARÍTIMAS, 2010, Rio de Janeiro. EGN, 2010

FLORES, Mario César. **Panorama do Poder Marítimo Brasileiro,** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1972.

FRANÇA, Júnia Lessa. **Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas –** 8. ed. rev. e ampl. por Júnia Lessa França e Ana Cristina de Vasconcelos.- Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007. 255 p. (Aprender)

GEOGRAFIA: **Ensino fundamental e ensino médio: o mar no espaço geográfico brasileiro** / coordenação Carlos Frederico Simões Serafim, organização Paulo de Tarso Chaves. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, (Coleção explorando o ensino, v. 8), 2005, p.18.

LOG-IN. **Construção de Navios.** Disponível em:  
[http://www.loginlogistica.com.br/html/mod\\_construcao\\_navios.asp](http://www.loginlogistica.com.br/html/mod_construcao_navios.asp). Acesso em 27 de julho de 2010.

MARINHA DO BRASIL. **Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.** Disponível em:  
<https://www.mar.mil.br/amrj/>. Acesso em 29 de junho de 2010.

MARINHA DO BRASIL. **Centro de Comunicação Social da Marinha.** Disponível em:  
[http://www.mar.mil.br/hotsites/sala\\_imprensa/arquivos\\_PDF/respostas\\_a\\_imprensa/amazonia\\_azul\\_291009.pdf](http://www.mar.mil.br/hotsites/sala_imprensa/arquivos_PDF/respostas_a_imprensa/amazonia_azul_291009.pdf). Acesso em: 07 de agosto de 2010.

MARINHA DO BRASIL. Estado-Maior da Armada. **Doutrina Básica da Marinha.** Brasília: EMA-305, 2004, p.1-1.

MARINHA DO BRASIL. **Plano de Articulação e Equipamentos da Marinha**. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/paemb/paemb.html>. Acesso em 12 de agosto de 2010.

MARINHA DO BRASIL. **Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC)**. Disponível em: <https://www.mar.mil.br/secirm/leplac.htm>. Acesso em 6 de junho de 2010.

MARINHA DO BRASIL. **Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR)**. Disponível em: <https://www.mar.mil.br/secirm/promar.htm>. Acesso em: 10 de junho de 2010.

MARINHA DO BRASIL. **Programa Nuclear da Marinha**. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/pnm/pnm.htm>. Acesso em: 12 de agosto de 2010.

MARITIME ADMINISTRATION. **Domestic Shipping**. Disponível em: [http://www.marad.dot.gov/ships\\_shipping\\_landing\\_page/domestic\\_shipping/Domestic\\_Shipping.htm](http://www.marad.dot.gov/ships_shipping_landing_page/domestic_shipping/Domestic_Shipping.htm). Acesso em: 26 de julho de 2010.

MOREIRA, Wagner de Souza. **A Marinha Mercante Brasileira**. In: PALESTRA PARA O CURSO DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS MARÍTIMAS, 2010, Rio de Janeiro. EGN, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **United Nations Convention on the Law of the Sea**. 1982. Disponível em: [http://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf). Acesso em: 09 de maio de 2010

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **United Nations Convention on the Law of the Sea: A Historical Perspective**. 1998. Disponível em: [http://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/convention\\_overview\\_convention.htm](http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm). Acesso em: 27 de abril de 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **United Nations Convention on the Law of the Sea: Chronological Lists of Ratifications**. 16 julho 2008. Disponível em: [http://www.un.org/Depts/los/reference\\_files/chronological\\_lists\\_of\\_ratifications.htm](http://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm). Acesso em: 08 de maio de 2010.

PESCE, Eduardo Ítalo. Plano de Equipamento e Articulação da Marinha do Brasil (PEAMB) 2010-2030: perspectivas. **Rev. Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v.130, n.04/06, p 73-88, abr./jun. 2010.

PINTO, Paulo Lafayette. **O Emprego do Poder Naval em Tempo de Paz**. Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, 1995, 178p

SANTOS NETO, Djalma da Rocha. **A Construção Naval no Brasil**. In: PALESTRA PARA O CURSO DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS MARÍTIMAS, 2010, Rio de Janeiro. EGN, 2010.

SILVA, Juarez Moraes e. **Sistema Portuário Nacional**. In: PALESTRA PARA O CURSO DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS MARÍTIMAS, 2010, Rio de Janeiro. EGN, 2010.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA. **A Importância do Porto Brasileiro no Desenvolvimento da Cabotagem**. Disponível em: <http://www.syndarma.org.br/images/1seminario/Palestra9.pdf>. Acesso em 24 de junho de 2010.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA. **A Marinha Mercante Brasileira - desafios e a participação do Estado no seu desenvolvimento**. Disponível em : <http://www.syndarma.org.br/images/1seminario/palestra1.pdf>: Acesso em: 23 de junho de 2010.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA. **A Navegação de Cabotagem na Visão dos Transportadores - O Valor da Cabotagem Brasileira**. Disponível em : <http://www.syndarma.org.br/images/1seminario/Palestra3.pdf>. Acesso em: 23 de junho de 2010.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA. **Fatores que Inibem o Desenvolvimento da Cabotagem no Brasil – Visão do Usuário**. Disponível em: <http://www.syndarma.org.br/images/1seminario/Palestra4.pdf>. Acesso em 24 de junho de 2010.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE. **Historia da Construção Naval**. Disponível em: <http://www.sinaval.org.br/docs/Balanco-Historia.pdf>. Acesso em 27 de julho de 2010.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE . **Cenários 2010** Disponível em: <http://www.sinaval.org.br/docs/SINAVAL-Cenario2010-1Trimestre.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2010.

TILL, Geoffrey: Palestra realizada em 25 de novembro de 2005 durante o I Ciclo Internacional de Conferências sobre o Poder Marítimo na Escola de Guerra Naval – Rio de Janeiro: **Revista da Escola de Guerra Naval**, junho 2006.

TRANSPETRO. Transporte Marítimo – **Programa de Navios**. Disponível em: [http://www.transpetro.com.br/TranspetroSite/appmanager/transpPortal/transpInternet?\\_nfpb=true&\\_windowLabel=barraMenu\\_3&\\_nffvid=%2FTranspetroSite%2Fportlets%2FbarraMenu%2FbarraMenu.faces&\\_pageLabel=pagina\\_base](http://www.transpetro.com.br/TranspetroSite/appmanager/transpPortal/transpInternet?_nfpb=true&_windowLabel=barraMenu_3&_nffvid=%2FTranspetroSite%2Fportlets%2FbarraMenu%2FbarraMenu.faces&_pageLabel=pagina_base). Acesso em 22 de julho de 2010.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Review of Maritime Transport 2009**. Disponível em: <http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=12455&intItemID=2068&lang=3&mode=highlights>. Acesso em: 26 de julho de 2010.

WOODS HOLE OCEANOGRAPHIC INSTITUTION. The volume of Earth's Ocean. In **Revista Oceanography**, Volume 23 N° 2, junho de 2010. Disponível em: [http://www.tos.org/oceanography/issues/issue\\_archive/issue\\_pdfs/23\\_2/23-2\\_charette.pdf](http://www.tos.org/oceanography/issues/issue_archive/issue_pdfs/23_2/23-2_charette.pdf). Acesso em 7 de julho de 2010.

ZENTGRAF, Maria Christina. **Introdução ao estudo da metodologia científica**. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2010. Módulo de ensino. (textos 5 a 9; apêndice A e anexo A).