

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (EN) HELCIO HOMERO GHETTI JUNIOR

O EFEITO DA GLOBALIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE DEFESA NACIONAL:

Os reflexos da globalização na indústria de construção militar naval brasileira

Rio de Janeiro

2010

CMG (EN) HELCIO HOMERO GHETTI JUNIOR

O EFEITO DA GLOBALIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE DEFESA NACIONAL:

Os reflexos da globalização na indústria de construção militar naval brasileira

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

Orientador: CMG (RM-1) MÁRCIO
ANDRADE NOGUEIRA

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2010

RESUMO

Este trabalho tem como propósito avaliar os reflexos da globalização na indústria de construção militar naval brasileira e verificar se suas consequências constituem ameaças ou oportunidades. Para alcançar este objetivo, inicialmente, será apresentada a existência de um projeto nacional para o fortalecimento da base industrial de defesa, onde se pretende mostrar a existência de um alicerce normativo, representado pela Política de Defesa Nacional, pela Estratégia Nacional de Defesa e pela Política Nacional da Indústria de Defesa. Nesta etapa, estará sinalizada, de permeio, nesses documentos, a presença da Globalização e da indústria nacional de defesa. Será também objeto de comentário a importância da Nacionalização e dos Acordos de Compensação em prol do desenvolvimento desta indústria. A partir deste ponto, o foco será direcionado para a indústria de construção militar naval no Brasil, em que serão estudados os reflexos que a Globalização vem provocando neste setor, bem como, a necessidade de se chegar a uma política industrial de defesa efetiva. Para fundamentar este propósito, serão apresentados exemplos de projetos de construção de navios de guerra para a Marinha, no Brasil e no exterior, ao longo dos séculos XX e XXI, procurando tornar evidente a presença da Globalização neste contexto. Far-se-ão presentes exemplos de empreendimentos que envolveram transferência de tecnologia, acordos de compensação, evolução dos índices de nacionalização, além de dados suficientes e capazes de relacionar os aspectos positivos, os óbices e sugerir algumas oportunidades de melhoria para esta atividade. Assim, será possível concluir sobre como chegar a uma política efetiva e responder ao questionamento: “Globalização: ameaça ou oportunidade?”, Andrade (2007).

Palavras-chave: Globalização; Defesa Nacional; Indústria Nacional de Defesa; Base Industrial de Defesa.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the consequences of globalization in the military shipbuilding in Brazil, and to verify if these consequences are threats or opportunities. To achieve this goal, initially, will be shown the existence of a national project to strengthen the defense industrial base, which aims to show the existence of a normative documentation, represented by National Defense Policy, National Defense Strategy and the National Defense Industry Policy. At this stage, it will be shown in these documents, the presence of the globalization phenomenon in the National Defense Industry. It will also be subject to any comments, the importance of nationalization and the offset for the development of this industry. From this point, the focus will be directed to the Military Shipbuilding Industry, where we will study the consequences that globalization has led this industry, as well as the need to reach an effective industrial policy to this sector. To support this purpose, we present examples of projects to build warships for the Brazilian navy, in Brazil and abroad, along the XX and XXI centuries, seeking to make evident the presence of globalization in this context. There will be examples of projects involving technology transfer, offset, changing in rates of nationalization, and sufficient data to be able to list the advantages, the obstacles, and the opportunities for improvement for this activity. In the end, it will be possible to answer the question: "Globalization: Threat or Opportunity?".

Keywords: Globalization; National Defense; National Defense Industry; Defense Industrial Base.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFRMM	Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante
AMRJ	Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro
BID	Base Industrial de Defesa
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
BNN	Base Naval de Natal
CCEMSP	Centro de Coordenação de Estudos da Marinha em São Paulo
CCI	Corveta Classe Inhaúma
CFN	Corpo de Fuzileiros Navais
CmatFN	Comando do Material de Fuzileiros Navais
CMN	<i>Constructions Mécaniques Normandie</i>
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
DabM	Diretoria de Abastecimento da Marinha
DCNS	<i>Direction des Constructions Navales</i>
DE	Diretoria Especializada
DEN	Diretoria de Engenharia Naval
DGMM	Diretoria-Geral do Material da Marinha
DNMB	Diretrizes para a Nacionalização na Marinha do Brasil
EMA	Estado-Maior da Armada
EMGEPRON	Empresa Gerencial de Projetos Navais
END	Estratégia Nacional de Defesa
FAJCMC	Fábrica Almirante “Jurandyr da Costa Müller de Campos”
FCN	Fragata Classe Niterói
FMM	Fundo da Marinha Mercante

ICMNB	Indústria de Construção Militar Naval no Brasil
ICNB	Indústria de Construção Naval no Brasil
ICT	Instituições Científicas e Tecnológicas
IND	Indústria Nacional de Defesa
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
INMD	Indústria Nacional de Material de Defesa
MB	Marinha do Brasil
NE	Navio Escola
NDCC	Navio de Desembarque de Carros de Combate
ODS	Órgão de Direção Setorial
ODT	Órgão de Direção Técnica
OM	Organização Militar
ORCOM	Orientações do Comandante da Marinha
PN	Poder Nacional
PDN	Política de Defesa Nacional
PNID	Política Nacional da Indústria de Defesa
REB	Registro Especial Brasileiro
SCT	Submarino Classe Tupi
SELOM	Secretaria de Ensino, Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia
SGM	Secretaria-Geral da Marinha
SUNAMAM	Superintendência Nacional da Marinha Mercante
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	UM PROJETO NACIONAL DE DEFESA.....	12
2.1	Um retrospecto: Indústria de Construção Naval no Brasil.....	12
2.1.1	A evolução da Indústria de Construção Naval no Brasil até 1960.....	12
2.1.2	A Construção Naval no Brasil a partir da década de 60.....	14
2.1.3	A expansão seguida pela retração do setor naval nacional.....	15
2.1.4	A retomada do crescimento da Indústria de Construção Naval Nacional.....	16
2.2	Política de Defesa Nacional – Indústria Nacional de Defesa e Globalização.....	19
2.3	A Globalização e a Estratégia Nacional de Defesa.....	22
2.4	O fortalecimento da Base Industrial de Defesa.....	25
2.4.1	A Política Nacional da Indústria de Defesa.....	25
2.4.2	Sistema Nacional de Mobilização.....	26
2.4.3	Uma medida de incentivo.....	27
2.5	Uma Política para a Nacionalização de Produtos de Defesa.....	28
2.6	Uma Política para os Acordos de Compensação (offset).....	31
2.7	Considerações parciais.....	35
3	A GLOBALIZAÇÃO E A INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO MILITAR NAVAL NO BRASIL.....	39
3.1	Divisão Internacional do Trabalho.....	40

3.2	Reflexos da Globalização na Construção Militar Naval no Brasil.....	43
3.2.1	Década de 60 – Conseqüências do acordo militar Brasil - Estados Unidos.....	43
3.2.2	Projeto de construção das Fragatas Classe Niterói e do Navio Escola Brasil.....	44
3.2.3	Projeto e construção das Corvetas Classe Inhaúma.....	46
3.2.4	Projeto de construção dos Submarinos Classe Tupi.....	47
3.2.5	Projeto de construção dos Navios Patrulha Classe Grajaú.....	50
3.2.6	Contrato para a construção de submarinos com a França.....	51
3.2.7	Construção dos navios patrulha de 500 toneladas em estaleiros nacionais.....	52
3.2.8	Cenário internacional.....	53
3.2.9	Participação do Brasil no cenário internacional.....	55
3.3	Aspectos positivos da relação entre a ICMNB e a Globalização.....	57
3.4	Principais óbices e oportunidades de melhoria.....	59
3.5	Considerações finais.....	61
4	CONCLUSÃO.....	62
	REFERÊNCIAS.....	67
	ANEXO – Estaleiros nacionais em ampliação.....	72
	APÊNDICE A – Fragatas Classe Niterói.....	73
	APÊNDICE B – Contratos de submarinos realizados pela HDW – entre 1981 e 2002.....	74
	APÊNDICE C – Contratos da HDW com países da América do Sul, antes da década de 80.....	75
	APÊNDICE D – Navio Patrulha Classe Grajaú.....	76

1 INTRODUÇÃO

O Brasil, por ser um País continental, possuidor de vasto litoral, florestas, abundância de água doce, riquezas minerais, terras para cultivo e plantio, e recentemente, com as descobertas de petróleo e gás na camada do pré-sal, fica vulnerável às ameaças externas, devido a interesses e cobiça por parte de outros países. Desta forma, torna-se cada vez mais imperativa a necessidade de poder contar com suas Forças Armadas bem equipadas e com capacidade adequada para fazer frente a estas ameaças.

A Marinha do Brasil (MB) está inserida neste contexto, de modo a poder atender quando solicitada. Para isto, necessita estar organizada, com seus efetivos preparados, apoiados por uma logística de pessoal e material eficientes, com tecnologia de ponta para seus sistemas de combate, meios navais, equipamentos, e, adicionalmente, com o suporte de uma forte Base Industrial de Defesa (BID).

Para poder atender a esta demanda, torna-se inevitável para a MB a obtenção de meios navais, e no intuito de manter-se alinhada com a Estratégia Nacional de Defesa (END), em um de seus eixos estruturantes, como abaixo descrito, deverá priorizar esta obtenção com a construção destes meios cada vez mais no País.

[...] O segundo eixo estruturante refere-se à reorganização da indústria nacional de material de defesa, para assegurar que o atendimento das necessidades de equipamento das Forças Armadas apoie-se em tecnologias sob domínio nacional (BRASIL, 2008a, p. 10).

Atualmente, a integração mundial dos mercados, fortalece cada vez mais a influência externa no País, e como não poderia deixar de ser, a indústria nacional se torna susceptível a esta interferência. A indústria de construção militar naval brasileira (ICMNB¹)

¹ Indústria de Construção Militar Naval Brasileira - ICMNB: O autor utiliza este termo para se referir às organizações militares da MB voltadas para projeto, construção e reparo de meios navais, aos estaleiros privados

também inserida neste contexto, para não ficar refém desta situação, e, evitar os efeitos adversos da Globalização, necessita se preparar para concorrer com o mercado externo.

Globalização é um conjunto de transformações na ordem política e econômica mundial que teve início na década de 80. O ponto central da mudança é a integração dos mercados numa “aldeia global”, explorada pelas grandes corporações internacionais. Os Estados abandonam gradualmente as barreiras tarifárias que protegem sua produção da concorrência dos produtos estrangeiros e se abrem ao comércio e ao capital internacional (PEDROZO, 2007, p.175).

De modo a diminuir, cada vez mais, a dependência nacional de tecnologias sensíveis junto às empresas estrangeiras, torna-se necessário que o Brasil, possua uma indústria de construção militar naval, com capacidade de atender à MB.

Com a finalidade de identificar e fornecer subsídios que possam contribuir para o crescimento da ICMNB, este trabalho se propõe a avaliar os reflexos da Globalização nesta indústria, analisar suas conseqüências, identificando a existência de aspectos positivos, ameaças, e ao final, propor oportunidades de melhoria para o setor.

O foco da abordagem deste trabalho será concentrado na construção da plataforma dos meios navais, com seus sistemas de propulsão, geração e distribuição de energia, e sistemas auxiliares, não sendo incluído o sistema de combate, por envolver tecnologia, pouco desenvolvida no País.

Neste sentido, ao longo desta monografia, o autor pretende responder a dois questionamentos: como chegar a uma Política Industrial de Defesa efetiva que atenda a ICMNB e se a Globalização representa uma oportunidade ou uma ameaça para esta indústria.

Tais questionamentos serão respondidos ao longo do trabalho, desenvolvido em quatro capítulos, em que o primeiro discorrerá sobre o modo como ele será conduzido; e o segundo consistirá em mostrar que existe um projeto de defesa para o Brasil.

Dando seqüência ao tema, põe-se em destaque a importância de se recorrer à indústria nacional de defesa (IND), antes de se fazer uma abordagem sobre a ICMNB. Esta

abordagem irá possibilitar que se possa mostrar, além da importância da IND, a existência de um alicerce já construído em termos de documentos normativos.

Para fortalecer a IND, o Governo Federal implantou a Política de Defesa Nacional (PDN), preocupado com a atualização e o reaparelhamento das Forças Armadas brasileiras. Para isto, uma de suas prioridades é o desenvolvimento da IND, em que se pretende reduzir a dependência tecnológica e a restrição internacional às tecnologias sensíveis.

Com foco na IND e na Globalização, serão apresentados aspectos da Estratégia Nacional de Defesa (END), que deixam claros a necessidade de reorganização do setor industrial e a prioridade ao desenvolvimento de capacitações tecnológicas independentes.

Para alterar este contexto, é essencial o fortalecimento BID. Neste sentido, a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID) procura definir a BID e o produto estratégico de defesa, além de mostrar uma visão atual de como está a BID no Brasil.

A nacionalização de produtos de defesa e os acordos de compensação serão abordados como ferramentas de absorção de tecnologia, bastante impactadas pela Globalização do mercado da indústria de defesa, que podem trazer para o Brasil importantes contribuições, em termos de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia, oriundas de setores industriais de países mais desenvolvidos.

A partir deste ponto, com o foco na Globalização e na ICMNB, o capítulo três apresentará exemplos de projetos realizados pela MB, com a finalidade de mostrar os resultados alcançados, considerando os efeitos provocados por este fenômeno. Será ressaltado o período que se inicia com a construção das fragatas classe Niterói (FCN), por tratar-se de uma classe de navios, que, com o advento da tecnologia, trouxe consigo novos equipamentos com controle eletrônico, mudando o rumo dos projetos de navios de guerra.

Apresentar-se-á um histórico de projetos bem sucedidos realizados pela MB, desde o início da construção das FCN até o projeto atual da construção do submarino nuclear brasileiro.

Esses projetos representam a interação entre a indústria de construção militar naval mundial e a brasileira, que resultou na transferência de tecnologia e vem contribuindo para a evolução deste setor no País.

Para complementar, será feito um comentário sobre o cenário internacional, incluindo-se a participação do Brasil neste contexto. Em seguida, serão abordados os aspectos positivos, os óbices e as oportunidades de melhoria para esta indústria, para enfim, tecer as considerações finais.

Por fim, constarão do capítulo 4, os seguintes assuntos: síntese do trabalho; resposta aos dois questionamentos feitos inicialmente; conclusões e a apresentação de algumas sugestões para uma política efetiva para a ICMNB.

2 UM PROJETO NACIONAL DE DEFESA

2.1 Um retrospecto: Indústria de Construção Naval no Brasil

Com o objetivo de mostrar que a Globalização sempre se fez presente na história da indústria de construção naval no Brasil, é pertinente que se faça um breve relato sobre o início desta atividade no Brasil. A seguir será feita uma abordagem sobre a expansão, retração e a retomada do crescimento da indústria naval no Brasil.

2.1.1 A evolução da Indústria de Construção Naval no Brasil até 1960

Para subsidiar o histórico a seguir apresentado, recorreu-se à obra de Telles (2001).

Logo ao chegarem ao Brasil, os portugueses, que eram grandes construtores perceberam a vantagem de se construir navios no País, que possuía madeira em abundância, de alta qualidade para este fim, além de mão de obra indígena barata e habituada a trabalhar com esse tipo de madeira.

Assim, trouxeram a técnica de construção de embarcações, na qual eram mestres, e a padronização utilizada pelo estaleiro Junta das Fábricas da Ribeira, em Lisboa. Esta técnica possibilitava o uso de regras simples para dimensionar e desenhar as embarcações pelos próprios carpinteiros navais, dispensando conhecimentos teóricos mais elaborados.

Mesmo com esses conhecimentos, as primeiras embarcações que surgiram, foram modelos simples, como canoas, saveiros e jangadas.

O registro que se tem da construção dos primeiros navios no Brasil data de 1.531, quando surgiram os dois bergantins, produzidos, no Rio de Janeiro, por Martin Afonso de

Souza, em um estaleiro situado onde hoje se encontra o Iate Clube do Rio de Janeiro.

Já nessa época, surgiram construtores de embarcações espalhados pelo litoral, porém ainda não eram oficializados. Somente ao final do século XVI, foi fundado o primeiro estabelecimento de construção naval nacional oficialmente organizado, o estaleiro Ribeira das Naus, em Salvador, durante o governo de D. Francisco de Souza. Esse estaleiro já existia desde o início do século, de forma desorganizada, tendo-se estruturando mais tarde. Entre o período de 1770 até sua extinção em 1899, foi chamado de Arsenal de Marinha da Bahia.

Em 1763, foi fundado o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, então Arsenal da Corte, no sopé do Morro de São Bento, pelo Vice-Rei, Conde da Cunha.

O primeiro navio construído no Arsenal, foi a Nau de São Sebastião, que foi lançada ao mar em fevereiro de 1767. Todavia, após a Nau de São Sebastião, o Arsenal da Corte só voltou a construir nova embarcação no ano de 1824. Nesse intervalo ocupou-se das atividades de reparo e manutenção de navios da Esquadra Real e navios mercantes nacionais e estrangeiros.

Naquela época, a cidade do Rio de Janeiro já representava um importante papel na construção naval colonial no Brasil. No entanto, até meados do século XIX foi o Arsenal de Marinha da Bahia, o principal estaleiro construtor no Brasil.

Entre os anos de 1865 e 1890, o então Arsenal de Marinha da Corte alcançou seu período áureo, aproximando-se dos estaleiros mais desenvolvidos em nível internacional. Esta afirmação de Telles (2001) permite dizer que já existia naquela época, troca de informações e comparações em nível global, dos estaleiros de construção de navios de guerra.

É importante destacar, que mais tarde, já no século XX, durante a década de 50, na construção dos contratorpedeiros classe A no Arsenal de Marinha, o índice de nacionalização dos materiais utilizados e equipamentos, ainda era quase nulo; praticamente todos os materiais eram importados, tais como: a tinta, as chapas, os perfis, as hélices, as

máquinas, os equipamentos, e principalmente o sistema de armas. A nacionalização somente se tornou evidente, a partir da implantação das indústrias no governo de Juscelino Kubitschek, no final da década de 50.

Com o incentivo da Marinha, entre as décadas de 40 e 50, navios foram encomendados aos estaleiros privados nacionais. Entre esses navios estavam as corvetas e os caça-submarinos construídos na década de 40, no estaleiro Ilha do Viana.

2.1.2 A Construção Naval no Brasil a partir da década de 60

O período entre 1941 e 1967 pode ser considerado como um período de expansão da construção naval no Brasil, quando foram implantados os seis principais estaleiros de médio e grande porte no País. Eram eles, os estaleiros Caneco, Ebin, Emaq, Ishibras, Mauá e Verolme, com encomendas de embarcações para navegação de longo curso, cabotagem e navegação interior (BRASIL, 2010a). Esse período se caracterizou por representar o despertar da ação do Governo Federal, em criar medidas em prol da construção naval no País.

Veio então, em abril de 1958, a Lei nº3. 381 (Lei do Fundo da Marinha Mercante - FMM), com a intenção de estimular a construção naval no Brasil, diminuir a importação de navios mercantes e diminuir o afretamento de navios estrangeiros. Foram direcionados recursos para a recuperação, renovação e ampliação da frota de navios mercantes, e a cidade do Rio de Janeiro se firmou como um pólo da indústria naval nacional (BRASIL, 2010a).

Fruto dessa expansão veio a da criação de novos estaleiros. Entre 1966 e 1969 foi construído para a Marinha o Navio Tanque Marajó, no estaleiro Ishikawagima do Brasil, no Rio de Janeiro.

Entre 1968 e 1976, ocorreram ainda, outras construções de navios para a Marinha em estaleiros privados nacionais, tais como os navios hidrográficos classe Paraibano, de 30

toneladas (seis unidades); os navios patrulhas fluviais classe Roraima (três unidades); e o navio faroleiro Graça Aranha, de 1.200 toneladas (TELLES, 2001).

2.1.3 A expansão seguida pela retração do setor naval nacional

O período entre 1968 e 1982, se caracterizou pela expansão do setor naval nacional. Em 1969, surgiu a Superintendência Nacional da Marinha Mercante - SUNAMAM e o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante – AFRMM, que contribuíram de forma decisiva para o crescimento da frota mercante brasileira com planos de investimento para a construção de cerca de mil embarcações. Ainda neste período, ocorreu a regulamentação do transporte marítimo e uma tentativa de proteção à Bandeira Brasileira (BRASIL, 2010a).

Entre os anos de 1983 e 1989, chegou a retração ao mercado naval brasileiro. Em dezembro de 1987, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES passou a ser o agente financeiro do FMM, assim assumindo os riscos das operações avalizadas (BRASIL, 2010a), após a extinção da SUNAMAM.

Neste período, no ano de 1984, foi iniciado o processo de desregulamentação do transporte marítimo, com a abertura do tráfego de carga para os navios estrangeiros. Ainda, devido à diminuição da demanda, foi extinto o subsídio aos planos de construção naval (BRASIL, 2010a).

A estagnação total veio entre 1990 e 2002, com a abertura rápida e total do tráfego de longo curso e o fim das conferências de frete pelo governo. Para agravar a situação, o AFRMM foi reduzido em 50%, por meio da Lei nº. 8. 032 de 1990, que extinguiu o subsídio para a construção de embarcações causando uma forte retração nas encomendas de embarcações de cabotagem e longo curso (BRASIL, 2010a).

Na tentativa de melhorar a situação, o Governo Federal tomou medidas, como a Lei nº. 9.432 de 1997, para tratar da ordenação do transporte aquaviário e criou o Registro Especial Brasileiro - REB². No final de 2000, foram criadas novas condições de financiamento do FMM, através do Programa Navega Brasil (BRASIL, 2010a).

2.1.4 A retomada do crescimento da Indústria de Construção Naval Nacional

A partir de 2002, com as atividades relacionadas à prospecção de petróleo, o cenário começou a mudar. Em 2003, o Governo Federal priorizou a utilização de estaleiros nacionais para a contratação de navios e equipamentos de exploração de petróleo para a Petrobrás, e assim teve início a retomada da expansão dos estaleiros nacionais (SINAVAL, 2010).

Neste novo cenário, a capacidade produtiva dos estaleiros nacionais aumentou significativamente. Hoje em dia, só no estado do Rio de Janeiro, existem em torno de 16 estaleiros de porte considerável, com produção de 288 mil toneladas de aço processado ao ano, possuindo infraestrutura com aproximadamente 12 diques secos e 13 carreiras. A estes estaleiros, somam-se outros 10, nas demais regiões do País, que contribuem para elevar a produção de aço processado para 562 mil toneladas por ano (SINAVAL, 2010).

Dados do SINAVAL (2010) mostram que a participação de estaleiros na Região norte e nordeste do País totalizam, atualmente, 41,75% do total nacional, chegando perto da região sudeste, que apresenta um índice de participação de 42,24%. Estes dados demonstram o franco crescimento da indústria naval nas regiões norte e nordeste do Brasil.

Vem sendo reforçado cada vez mais, conforme mostra o quadro em anexo, que apresenta um quadro com um cenário promissor, pois, aproximadamente, 17 estaleiros

² Lei nº9432 de 08 de janeiro de 1997 – Institui o Registro Especial Brasileiro, no qual poderão ser registradas embarcações brasileiras, operadas por empresas brasileiras de navegação.

nacionais se encontram em implantação e ampliação, nas regiões nordeste, sudeste e sul, e irão representar um investimento da ordem de R\$ 7.339 milhões.

A indústria brasileira de construção naval emprega diretamente, cerca de 46 mil pessoas. Se forem contados os empregos indiretos, a este número somam-se mais 230 mil empregos, o que corresponde a uma taxa de quatro empregos indiretos para cada vaga no estaleiro. Com estes indicadores, o Brasil aparece no cenário mundial como construtor naval de grande porte. Para reforçar, os estaleiros associados ao SINAVAL fecharam o ano de 2009, com um faturamento anual de cerca de R\$ 5 bilhões, tendo sido entregues 168 navios entre 2000 e 2009 (SINAVAL, 2010).

Para garantir a continuidade deste crescimento, existe uma carteira de encomendas de embarcações para os estaleiros nacionais, que totaliza aproximadamente 132 empreendimentos de construção para o ano de 2010, sem contar as sondas de perfuração já encomendadas (SINAVAL, 2010).

É relevante o fato de que a indústria naval brasileira vem crescendo ao longo dos últimos oito anos, e a prova disso é a evolução do emprego nesta área, conforme dados apresentados pelo SINAVAL (2010), que mostram que no ano de 2000, o setor dispunha de 1910 empregos, chegando a 6.423 em 2002, e atingindo 46.500 empregados em 2009.

Diante deste novo cenário da construção naval nacional, e da possibilidade de aumentar a participação dos estaleiros nacionais na construção de navios de guerra, foi realizada uma entrevista, pelo autor desta monografia, com o Sr. Sergio Leal, Secretário Executivo do Sindicato Nacional da Indústria de Construção Naval e offshore (SINAVAL). Na oportunidade, o entrevistado relatou o seguinte (LEAL, 2010):

O SINAVAL é uma instituição representativa dos estaleiros brasileiros instalados no território nacional, produz e divulga informações do setor naval para a sociedade e para a imprensa.

Atualmente, a tonelagem de aço processado pelos estaleiros nacionais, gira em torno de 600.000 ton/ano, e existe uma previsão de que este número aumente para 1.200.000 em quatro anos, e que nos próximos 10 anos o setor tenha plena condição de atender à demanda do pré-sal.

A indústria naval está em franca expansão, e junto com as necessidades do setor de offshore virão as encomendas de embarcações de apoio às plataformas, que serão, em média, duas unidades por plataforma, podendo chegar perto das 200 embarcações.

Essas encomendas servirão também, para incentivar o setor de manutenção. Para este setor, o representante do SINAVAL ressalta a importância do apoio logístico, tendo em vista a necessidade de aquisição, no exterior, de sobressalentes e equipamentos em empresas internacionais. O representante ainda complementou que o processo de aquisição no exterior é expedito, ou seja, que pode atender com rapidez, tanto ao setor privado, quanto ao militar, caso solicitado.

O representante do SINAVAL, ao ser questionado sobre a existência de interesse por parte dos estaleiros nacionais em participar de licitações internacionais, tanto para navios civis como militares, respondeu que o interesse existe, e que não há dificuldades em se participar dessas licitações. Ainda comentou que os estaleiros nacionais têm interesse em construir navios de guerra, apresentando como prova as construções em curso, de navios patrulha nos estaleiros INACE e EISA.

Quanto à nacionalização de materiais e equipamentos, o Sr. Sergio Leal informou que as instituições - Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ) e o Sindicato Nacional das Indústrias de Máquinas (SINDIMAQ) participam desse processo, e que os contratos para construção naval financiados pelo FMM preveem incentivos para empreendimentos que atinjam índices de nacionalização padronizados, podendo implicar até na redução das parcelas do financiamento.

Ao concluir a entrevista, o representante do SINAVAL comentou que é constante a visita de missões internacionais naquela instituição, interessadas em negociar com o setor naval brasileiro.

2.2 Política de Defesa Nacional – Indústria Nacional de Defesa e Globalização

Com a criação da PDN, e da END, o Governo Federal demonstrou, nestes documentos de alto nível, preocupação com a defesa do País. Neles, incluiu a IND, bem como considerou a questão da Globalização. É importante ressaltar, que ao incluir a IND, considerou também a ICMNB.

Aqui, serão apresentados a PDN e a END, documentos que definem “o que fazer” e “como fazer”, em termos da defesa nacional (VERÍSSIMO, 2010), e serão ainda comentadas as peculiaridades destes documentos no contexto da Globalização e da IND.

A PDN e a END fazem parte de um projeto do Estado brasileiro para fortalecer a BID, em que se inclui a IND, que ganha uma nova perspectiva, isto é, a de se tornar independente do suporte externo, garantindo, efetivamente, a soberania do Estado brasileiro, uma vez que, conforme Andrade (2007), a dependência de setores tecnológicos a empresas internacionais, poderá fazer com que os interesses estratégicos também se tornem dependentes dessas empresas.

A PDN³ tem como um de seus propósitos: “conscientizar todos os segmentos da sociedade brasileira de que a defesa da Nação é um dever de todos os brasileiros” (BRASIL, 2005a).

³ PDN – Política de Defesa Nacional, criada pelo decreto nº. 5.484 de 30 de junho de 2005, publicada na edição nº. 125 do Diário Oficial da União, de 01 de julho de 2005.

O documento dá ênfase ao fenômeno da Globalização, e chega a caracterizá-lo:

O fenômeno da globalização, caracterizado pela interdependência crescente dos países, pela revolução tecnológica e pela expansão do comércio internacional e dos fluxos de capitais, resultou em avanços para uma parte da humanidade. Paralelamente, a criação de blocos econômicos tem resultado em arranjos competitivos. Para os países em desenvolvimento, o desafio é o de uma inserção positiva no mercado mundial (BRASIL, 2005a).

Neste sentido, a PDN, evidencia que as economias nacionais tornam-se sensíveis às crises ocasionadas por instabilidade econômica e financeira em todo o mundo, e que a crescente exclusão de parcela significativa da população mundial dos processos de produção, de consumo e de acesso à informação, são fatores geradores de conflitos (BRASIL, 2005a).

Ainda, no campo internacional, a PDN complementa que: “a configuração da ordem internacional baseada na unipolaridade no campo militar, associada às assimetrias de poder, produz tensões e instabilidades indesejáveis para a paz” (BRASIL, 2005a).

Ficam, portanto, fortalecidos os princípios da soberania nacional, da não intervenção e da igualdade entre Estados. Neste contexto, é fundamental o papel da defesa nacional, que para garantir estes princípios, precisa estimular a IND através de incentivos à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à capacidade de produção de materiais e serviços de interesse da defesa. Estes estímulos estão escritos na PDN, em forma de diretrizes, que são guiadas pelas orientações estratégicas.

O fortalecimento da capacitação do País no campo da defesa é essencial e deve ser obtido com envolvimento permanente dos setores governamental, industrial e acadêmico, voltados à produção científica e tecnológica e para a inovação. O desenvolvimento da indústria de defesa, incluindo as tecnologias de uso dual, é fundamental para alcançar o abastecimento seguro e previsível de materiais e serviços de defesa (BRASIL, 2005a).

Fica evidente a necessidade de fortalecimento e capacitação do País para se defender de possíveis ameaças. Para isso, é preciso uma BID que atenda à Defesa Nacional. A utilização da tecnologia dual⁴ surge como uma alternativa favorável, que possibilita incrementar a demanda do produto, já que a indústria de defesa por si só, não garante a

⁴ Uso dual – pode ser utilizada tanto no meio civil como no meio militar.

demanda de que a indústria necessita.

Entre os assuntos tratados nas diretrizes da PDN, são de relevância para o tema desta monografia, os seguintes:

- A garantia de recursos contínuos e suficientes para que sejam proporcionadas as condições efetivas de preparo e emprego das forças Armadas, e demais órgão envolvidos na defesa da Nação (BRASIL, 2005a). Esta garantia possibilita que haja um planejamento eficiente, além, de servir como respaldo às empresas nacionais, de que seus produtos serão comprados.

- O aprimoramento da logística militar através da implantação do Sistema Nacional de Mobilização (SINAMOB) - (BRASIL, 2005a). Em uma situação de conflito, é fundamental que o País disponha de um sistema nacional de mobilização capaz de atender às expectativas do Estado. Esta mobilização será mais forte, à medida que os interesses do setor privado se manifestem, más, para tal, são necessários estímulos governamentais. Mais adiante, será apresentada a Lei nº. 11.631, de 27 de dezembro de 2007, que cria o Sistema Nacional de Mobilização (SINAMOB).

- O estímulo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, aumentando a capacidade de produção da IND (BRASIL, 2005a). Esta é uma maneira efetiva de apoio à BID.

- A intensificação do intercâmbio entre as Forças Armadas, as universidades e os institutos de pesquisas, nas áreas afetas à defesa nacional (BRASIL, 2005a). Esta atividade permite acirrar o relacionamento entre estes órgãos, de modo a produzir tecnologia e unir esforços em prol da BID.

- A busca de parcerias com outros países de forma a contribuir para o desenvolvimento de tecnologias relacionadas à defesa (BRASIL, 2005a). Esta diretriz visa aproveitar os recursos tecnológicos disponíveis em outros países, valendo-se da Globalização

tecnológica em benefício do País.

Alinhada ao estabelecido na PDN, a END, a seguir definirá como fazer, por meio de suas ações estratégicas.

2.3 A Globalização e a Estratégia Nacional de Defesa

Documento inédito, a END⁵ representa um planejamento de longo prazo para a defesa do País. Está diretamente ligada a uma estratégia nacional de desenvolvimento, e vice-versa (BRASIL, 2008a).

O plano apresentado na END é baseado em ações estratégicas de médio e longo prazo, objetivando modernizar a estrutura nacional de defesa, mediante três eixos estruturantes: a reorganização das Forças armadas; a reestruturação da indústria brasileira de material de defesa; e a política de composição dos efetivos das Forças Armadas (BRASIL, 2008a).

Com foco na reestruturação da indústria brasileira de material de defesa, a END visa assegurar o atendimento das necessidades dos equipamentos das Forças sob a utilização de tecnologias de domínio nacional. Para isto, estabelece diretrizes, que visam:

- Priorizar o desenvolvimento de capacitações tecnológicas independentes, através de parcerias com outros países e empresas estrangeiras, condicionadas ao desenvolvimento progressivo de pesquisa e produção nacionais (BRASIL, 2008a). Esta diretriz prioriza o que foi anteriormente apresentado na PDN.

- Dar mais importância aos imperativos estratégicos em face das considerações comerciais. Para isto, será necessário estruturar os regimes legais, regulatório e tributário para a INMD (BRASIL, 2008a). O mais importante, quando o assunto é defesa nacional, é

⁵ END – Estratégia Nacional de Defesa, aprovada em 18 de dezembro de 2008, através do decreto nº. 6.703.

priorizar a necessidade do material em detrimento do lucro das empresas. Para isto, há necessidade de medidas legais em apoio à INMD. Somente dessa maneira, com a inclusão de medidas regulatórias adequadas, as empresas poderão ser compensadas, conseguindo-se manter o interesse dos empresários, que está calcado no lucro.

- Utilizar a pesquisa avançada para gerar produtos de vanguarda (BRASIL, 2008a).

Esta pesquisa, não deve ser subutilizada em produtos triviais, pois seu custo é elevado, e sua finalidade é nobre.

As Medidas de Implantação da END configuram vulnerabilidades e oportunidades do sistema de defesa do País. Entre as vulnerabilidades apresentadas na END, irão ser destacadas as que têm afinidade com o fenômeno da Globalização, como por exemplo:

- A escassez de recursos destinados à pesquisa científica e à tecnologia aplicada ao desenvolvimento de materiais e equipamentos de uso militar;

- A falta de uma política de desenvolvimento para produtos de defesa de alta tecnologia, que integre os institutos de pesquisas militares, as universidades e a indústria, agravada pelo incipiente nível de relacionamento entre os institutos de pesquisa militares e civis;

- A inexistência de regras claras para incentivar a produção de produtos de defesa pela indústria nacional;

- A diferença no tratamento tributário existente entre o material de defesa fabricado no País e o adquirido no exterior, o que favorece a importação destes materiais; e.

- A falta de cláusulas de compensação comercial, industrial e tecnológica (offset), em contratos de fornecimento de produtos de defesa com empresas estrangeiras, agravada pela efetiva apatia das indústrias nacionais neste processo.

Alinhadas com estas vulnerabilidades, a END ainda prevê, como oportunidades:

- A possibilitar a regularidade e continuidade na destinação de recursos

orçamentários para a defesa, de modo a aumentar os investimentos nesta área e a garantir o custeio das Forças;

- Ampliar a integração entre as instituições científicas, tecnológicas e a IND, sejam elas civil ou militar;

- Incentivar a pesquisa de uso dual;

- Apoiar à pesquisa e desenvolvimento de produtos de defesa de interesse do Estado; e

- Implantar um regime jurídico especial de estímulo para a indústria nacional de material de defesa.

- Definir aquisição centralizada de produtos de defesa de uso comum das Forças, e estabelecer prioridades;

- Condicionar a compra de produtos de defesa no exterior, a ferramentas que possam contribuir para a transferência de tecnologia, como por exemplo, as parcerias para pesquisa e fabricação de itens de defesa. É importante ressaltar nesta oportunidade, que os acordos de compensação e a nacionalização de itens de defesa, também se incluem nesta modalidade.

Ainda, como medida de implantação da END, a Política de Desenvolvimento Produtivo⁶ (PDP), lançada em maio de 2008, veio incentivar os possíveis avanços na área de defesa, sugerindo ações que visam ampliar as compras nacionais, com a promoção das vendas e a capacitação de empresas, fortalecendo, desta forma, a base de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D&I).

A escolha dos projetos a serem apoiados por esta política dará prioridade ao potencial de demanda pública, vislumbrando, sempre, a possibilidade de uso dual, levado em

⁶ Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP): lançada em maio de 2008, sob a coordenação geral do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a PDP contempla 32 áreas. O programa estruturante do complexo industrial de defesa está sob a gestão do Ministério da Defesa, sob a coordenação do Ministério de Ciência e Tecnologia. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>> , acesso em 05 de junho de 2010.

conta o índice de nacionalização, o potencial exportador e o potencial de embargo internacional.

2.4 O fortalecimento da Base Industrial de Defesa

2.4.1 A Política Nacional da Indústria de Defesa

Seu objetivo principal é o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID). Neste sentido, define além da abrangência da BID, o produto estratégico de defesa e os objetivos que contribuirão para o fortalecimento da BID.

PORTARIA NORMATIVA Nº. 899/MD DE 19 DE JULHO DE 2005

Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa – PNID

[...] Art. 2º Para os fins desta Portaria Normativa adotam-se as seguintes definições:
I - Base Industrial de Defesa (BID): é o conjunto das empresas estatais e privadas, bem como organizações civis e militares, que participem de uma ou mais das etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa.

II - Produto Estratégico de Defesa: são bens e serviços que pelas peculiaridades de obtenção, produção, distribuição, armazenagem, manutenção ou emprego possam comprometer, direta ou indiretamente, a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do País. (BRASIL, 2005b, p.2).

Conforme (VERÍSSIMO, 2010), a BID reúne cerca de 400 empresas, correspondendo a 22 mil empregados diretos e mais de 120 mil empregos indiretos, dentre estas 400 empresas, em torno de 15 estão voltadas para a exportação de produtos de defesa.

Para dar suporte ao objetivo principal da PNID, que é o fortalecimento da BID, a portaria nº. 899/MD estabelece como objetivos específicos, a conscientização da sociedade sobre a necessidade de uma BID forte; a diminuição progressiva da dependência externa de produtos de defesa priorizando seu desenvolvimento e produção no País; a redução da carga tributária incidente sobre os produtos da BID, mantendo a atenção nas distorções quando comparada aos produtos importados; o aumento da aquisição de produtos estratégicos de

defesa na indústria nacional pelas Forças Armadas; a melhora na qualidade tecnológica do produto estratégico de defesa; o aumento da competitividade da BID nacional e o incremento das exportações; e o aumento da capacidade industrial junto a BID (BRASIL, 2005b, passim).

A BID necessita de sustentabilidade para sobreviver e cumprir seu papel. Os objetivos acima listados servem de respaldo, pois, para se fortalecer, necessita fundamentalmente do apoio do Governo Federal, seguindo as orientações das PDN e da END.

2.4.2 Sistema Nacional de Mobilização

Outro fator fundamental para a defesa da Nação, diretamente relacionado com a IND, é a mobilização nacional. Neste sentido, o Governo Federal criou o Sistema Nacional de Mobilização (SINAMOB), que assim se define:

[...] I – Mobilização Nacional é o conjunto de atividades planejadas, orientadas e empreendidas pelo Estado complementando a Logística Nacional, destinadas a capacitar o País a realizar ações estratégicas, como no campo da Defesa Nacional, diante de agressão estrangeira (BRASIL, 2007).

A Mobilização Nacional está diretamente ligada à BID. Esta, quanto mais forte estiver, apoiada pelas indústrias e instituições de pesquisa, mais facilmente e de forma mais rápida ocorrerá a Mobilização Nacional.

É importante, que, em situação de conflito, o País disponha de um sistema nacional de mobilização capaz de atender às expectativas do Estado.

Posterior à Lei de mobilização, a END enunciou ações estratégicas para implantar as atividades de mobilização e desmobilização previstas no SINAMOB.

2.4.3 Uma medida de incentivo

Como incentivo às empresas nacionais, recentemente, em 19 de julho de 2010, o Governo Federal publicou a Medida Provisória nº. 495 (BRASIL, 2010b), com alterações nas Leis, nº. 8.666 de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), que estabelece normas para licitações e contratos da administração pública; e na Lei nº. 8.958 de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre as relações entre instituições de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio. A seguir, seguem as alterações relevantes:

Lei nº. 8.666 – As alterações estabelecem uma margem de preferência para produtos produzidos no País, produzidos ou prestados por empresas brasileiras, e produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

A margem a ser definida pelo Poder Executivo Federal, fica limitada a 25% dos preços dos produtos manufaturados e serviços estrangeiros. Esta margem será estabelecida com base em estudos que levem em consideração a geração de emprego e renda; o efeito na arrecadação dos tributos federais, estaduais e municipais; e o desenvolvimento e inovação tecnológica realizados no País.

Lei nº. 8.958 – As alterações estabelecem e regulamentam a realização de convênios e contratos entre Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT), com fundações instituídas com finalidade de apoiar projetos de ensino, pesquisa, extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico, de acordo com o que estabelece a Lei nº. 8.666, estritamente a estes projetos.

2.5 Uma Política para a Nacionalização de Produtos de Defesa

A nacionalização é uma forma de evitar a dependência externa crescente de itens de defesa, que envolvem tecnologia agregada, e de impedir que assuntos estratégicos fiquem nas mãos de outras nações, podendo ocasionar problemas para o País.

São acrescentadas, as dificuldades de ordem financeira, materiais e a falta de interesse por parte das indústrias nacionais em desenvolver e produzir equipamentos e materiais de defesa, tendo em vista a falta de uma demanda contínua e suficiente para manter o mercado interno interessado.

Como uma maneira de incentivar o desenvolvimento da capacitação tecnológica, material e humana, bem como, por terem um vínculo forte com a Globalização, a nacionalização de produtos de defesa e os acordos de compensação (offset), serão abordados a seguir. Primeiramente, será abordada a nacionalização de produtos de defesa.

As Forças Armadas em geral têm seus equipamentos constituídos em grande parte por itens importados, o que os tornam, na maioria das vezes, mais caros, razão pela qual as deixam, muitas vezes, com problemas na hora de se realizar manutenção dos equipamentos. A nacionalização de componentes é uma atividade que visa conter a expansão do comércio internacional e proteger os interesses da Nação, estando susceptível aos reflexos da Globalização.

Como forma de proteger os interesses nacionais, a END estabelece ações estratégicas de médio e longo prazo com o objetivo de modernizar a estrutura nacional de defesa. O esforço da END para atingir este objetivo, utiliza os três eixos estruturantes citados no início deste capítulo. Um destes eixos, o da reestruturação da indústria brasileira de material de defesa, está diretamente relacionado com a nacionalização destes materiais.

A maneira de se combater e reduzir a dependência tecnológica é procurar dispor de tecnologias próprias, de modo que se consiga projetar, fabricar e manter meios, sistemas, equipamentos e itens militares, ou seja, ter a nacionalização como meta

permanente (NIGRI, 2009, p.14).

O Governo Federal, através da Lei Complementar nº. 97⁷, estabelece em seu parágrafo único, que sem o comprometimento de sua destinação constitucional, cabe também às Forças Armadas o cumprimento das atribuições subsidiárias explicitadas nesta Lei Complementar:

Art.14 – O preparo das Forças Armadas é orientado pelos seguintes parâmetros básicos:

[...] II – Procura da autonomia nacional crescente, mediante contínua nacionalização de seus meios, nelas incluídas pesquisa e desenvolvimento e o fortalecimento da indústria nacional (BRASIL, 1999).

Portanto, a nacionalização dos meios e materiais de cada Força, é atribuição subsidiária destas Forças, cabendo, neste contexto, à MB, a busca da nacionalização atinente aos seus meios navais.

A SGM-201 define o conceito de engenharia reversa, que é fundamental para a nacionalização dos itens de defesa:

[...] Nacionalização – É o conjunto de atividades técnicas e gerenciais, especialmente desenvolvidas que, no contexto do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM), viabiliza a obtenção no País em substituição aos itens e equipamentos importados. [...] Engenharia Reversa – É o processo que, a partir da análise e medição de uma amostra física, permite o levantamento de informações técnicas sobre um determinado item ou equipamento, tornando viável a sua fabricação, em auxílio ao processo de obtenção (BRASIL, 2009a, p.21-1)

É de competência do Órgão de Direção Técnica (ODT) da MB o estabelecimento de normas e procedimentos para a homologação de itens sob sua jurisdição, no que se refere à nacionalização.

Nigri (2009) cita que a MB possui um processo próprio, envolvendo os seguintes setores: o setor de Material, através das Diretorias Técnicas Especializadas (DE), subordinadas à Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM); o setor do Abastecimento, envolvendo a Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM) e a própria Secretaria Geral da Marinha (SGM); o Comando de Material de Fuzileiros Navais (CMatFN); o Centro de

⁷ Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, dispõe sobre as normas gerais para a organização, preparo e o emprego das Forças Armadas.

Coordenação de Estudos da Marinha em São Paulo (CCEMSP); e o Setor Operativo, ao qual estão subordinados os meios navais na MB.

A SGM-201 define, ainda, em seu capítulo 21, o procedimento que orienta as atividades a serem seguidas para a nacionalização de equipamentos e itens para os meios navais existentes na MB.

Com relação às principais dificuldades apresentadas por este processo na MB, Nigri (2009) comenta que, desde o início do processo, elas surgem nas definições das necessidades, que, por serem muitas, dificultam o processo.

As Diretrizes para a Nacionalização na Marinha do Brasil (DNMB) – (BRASIL, 2008a) buscam auxiliar neste sentido. Após definidas as necessidades, elas precisam ser priorizadas para serem atendidas pelos diversos setores da MB, que dispõe de organizações em número insuficiente para atender toda a demanda. Ressalta-se, ainda, que para nacionalizar, é preciso obter as características do produto a ser nacionalizado, ou seja, fazer uma engenharia reversa, e levantamento de dados normalmente não fornecidos pelo fabricante, e de difícil execução.

Mesmo diante das dificuldades citadas, Nigri (2009) complementa com alguns resultados positivos de equipamentos e itens nacionalizados, como o projetor de iluminação de convoo das Corvetas Classe Inhaúma (CCI); as búricas de convoo do Navio Escola (NE) Brasil e do Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) Garcia D’avila, além do processo em curso para a nacionalização das válvulas de casco dos Submarinos Classe Tupi (SCT).

A EMGEPRON pode ser citada como exemplo, por gerenciar, desde 1996, a Fábrica Almirante “Jurandyr da Costa Müller de Campos” (FAJCMC), onde é produzida munição de médio e grosso calibre, empregada na MB, comercializada pela EMGEPRON (BRASIL, 2009b).

A ORCOM 2010 (BRASIL, 2010c) prevê na orientação M-12, que deverá ser dado continuidade, nas empresas e indústrias nacionais, detentoras de tecnologia, ao desenvolvimento da nacionalização de equipamentos, sistemas, válvulas e outros produtos estratégicos e de difícil aquisição no exterior, em contribuição à conquista da autonomia nacional em setores de importância para o Programa Nuclear Brasileiro.

2.6 Uma Política para os Acordos de Compensação (“offset”)

As compensações comerciais são progressivamente utilizadas nos grandes contratos de compras governamentais. Acredita-se que aproximadamente 40% do comércio mundial de bens e serviços estejam hoje relacionados a contratos com cláusulas de contrapartidas comerciais. “No Brasil, a prática do *OFFSET* ainda é pouco conhecida” (BRASIL, 2010b, *apud* VILALVA, 2004).

Assim como a nacionalização de equipamentos e materiais de defesa, os acordos de compensação constituem uma prática antiga utilizada no comércio mundial, que nada mais é que a negociação de acordos em paralelo com contratos que envolvem alto custo financeiro, conhecimento e alto valor agregado (PARAGUASSÚ, 2003).

Estes acordos se enquadram exatamente na definição de Globalização apresentada na PDN, pois caracterizam a interdependência crescente dos países, apresentam aspectos relacionados com a tecnologia contemporânea, envolvem a expansão do comércio internacional e dos fluxos de capitais.

Serão apresentados exemplos de acordos de compensação, entre eles, alguns específicos da MB, relacionados com a ICMNB.

A seguir, um relato de como evoluiu a prática do “offset” no âmbito da MB (BRASIL, 2010a):

Desde 1987, através de uma comissão constituída na DGMM para verificar uma maneira de operacionalizar os acordos de compensação, a MB vem tentando utilizar esta prática.

Em 1999, em virtude da existência de recursos, a MB vislumbrou a possibilidade de inserir mecanismos de contrapartida à aquisição de bens e serviços no exterior, e determinou que a EMGEPRON elaborasse um estudo com esta a finalidade.

Em 2000, um estudo elaborado pelo Estado-Maior da Armada (EMA), julga a prática do “offset” adequada, por coadunar-se com as prioridades do governo e trazer benefícios para a Força, e exeqüível, por convergir com os interesses da área econômica do governo ao contribuir para melhorar os índices da balança comercial.

Como resultado alcançado, em 2001, surge a política de offset da MB, e as normas internas, ficando a EMGEPRON capacitada a prestar assessoria às OM nas negociações dos acordos de compensação.

Em 21 de dezembro de 2002, a Portaria Normativa nº764/MD aprova a Política e as Diretrizes de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica do MD.

Em seu conteúdo, destacam-se objetivos e pressupostos:

[...]Art. 2 – A Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica do Ministério da Defesa tem os seguintes objetivos:

- I - promoção do crescimento dos níveis tecnológico e qualitativo das indústrias de defesa, com a modernização dos métodos e processos de produção e aquisição de novas tecnologias, visando ao estado da arte;
- II- fomento e fortalecimento dos setores de interesse do Ministério da Defesa, criando condições para o aperfeiçoamento das indústrias de defesa e da sua base tecnológica, visando a aumentar suas cargas de trabalho e também a permitir a competitividade no mercado internacional;
- III- ampliação do mercado de trabalho, mediante a criação de novas oportunidades de emprego de alto nível tecnológico, através da especialização e do aperfeiçoamento dos recursos humanos dos setores de interesse;
- IV - obtenção de recursos externos, de toda ordem, diretos e indiretos, para elevar a capacitação industrial e tecnológica dos setores de interesse da área de defesa; e
- V - incremento da nacionalização e a progressiva independência do mercado externo, no que diz respeito a produtos de defesa (BRASIL, 2002, p.1 - 2).

Nesse contexto, são apresentados os objetivos para a política de “offset”, e se torna explícita a determinação de que os Comandos das Forças devem internamente atender aos pressupostos estabelecidos na Lei, além de estipular um valor mínimo de contrato, com valor líquido – F.O.B.⁸ acima de US\$ 5 milhões, a partir do qual, o acordo de compensação deve existir.

Art. 7 - Os Comandos das Forças Armadas devem definir um órgão coordenador das atividades relacionadas à Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica de forma a atender os seguintes pressupostos:

I - prover assessoria técnica de alto nível;

II - concentrar os especialistas no assunto;

III - gerenciar os Acordos de Compensação e Contratos de Compensação decorrentes; e

IV - interagir com os órgãos congêneres nas demais Forças Armadas, com a SELOM, do Ministério da Defesa, e com as demais entidades públicas e privadas de interesse (BRASIL, 2002, p.1-2).

Na MB, o Manual de Logística da Marinha (BRASIL, 2003), e as Normas sobre Licitações, Acordos e Atos Administrativos (BRASIL, 2008c) orientam o “offset”.

A MB vem incentivar ainda mais a prática dos acordos de compensação por intermédio da Portaria nº. 59 do CM, de 18 de fevereiro de 2010, que estabelece diretrizes para o offset na MB; e a Portaria nº. 180 de EMA, de 10 de agosto de 2010, que cria o Conselho de Compensação.

Para complementar, o Governo Federal, emite a MP 495, de 19 de julho de 2010, que estabelece:

Os editais de licitação para a contratação de bens, serviços e obras poderão exigir que o contratado promova, em favor da administração pública ou daqueles por ela indicados, medidas de compensação comercial, industrial, tecnológica ou acesso a condições vantajosas de financiamento, cumulativamente ou não, na forma estabelecida pelo Poder Executivo Federal (BRASIL, 2010b).

Observa-se que as Forças Armadas, mesmo antes da assinatura da END, das leis e

⁸ F.O.B. – Free on Board, O exportador deve entregar a mercadoria desembarçada, a bordo do navio indicado pelo exportador, no porto de embarque. Válido para transportes marítimo ou hidroviário interior. Disponível em <https://www.comercialsampa.com.br/suporte/index.php?_m=knowledgebase&_a=viewarticle&kbarticleid=46> Acesso em 10 de agosto de 2010.

normas que regem atualmente os acordos de compensação, as Forças Armadas Brasileiras já faziam uso desta prática. Cite-se como exemplo, o Exército, que em 1988, quando comprou helicópteros franceses, da EUROCOPTER, como prática de compensação, exigiu a compra pela Força Aérea Francesa, de 50 aeronaves Tucano, na brasileira Embraer (SILVEIRA, 2003).

A Aeronáutica possui uma lista extensa de “offset” firmados, Neves (2009) destaca o fornecimento da aeronave AIRBUS - A-319 para atender à Presidência da República, com contrato assinado em 2004, envolvendo um custo de US\$ 56,7 milhões, e carregando consigo um acordo de compensação com nove projetos, entre eles, investimentos em capacitação industrial e tecnológica, que levaram a AIRBUS SNC a investir cerca de US\$ 3 milhões para instalar a empresa SOPEÇAERO, do ramo de tratamento de superfície e pintura de peças de aeronaves.

Ainda na FAB, em apoio à indústria nacional, a empresa SOBRAER foi contratada para fornecimento com fabricação e montagem de itens para as aeronaves AIRBUS.

Na MB, os acordos de compensação beneficiaram o reparo e a construção militar naval, como mostram os exemplos abaixo, citados por Neves (2009):

O contrato realizado entre a Diretoria de Engenharia Naval (DEN), em 2008, cujo objeto foi o licenciamento para a construção de quatro Navios Patrulha de 500 toneladas com a empresa francesa Constructions Mécaniques Normandie (CMN), tem, como acordo de compensação, a assistência técnica na construção destes navios.

O contrato realizado pela DEN, em 2009, cujo objeto foi a aquisição de motores diesel para os quatro Navios Patrulha de 500 toneladas com a empresa MTU - Alemanha, tem, como acordo de compensação para investimentos em infraestrutura industrial que irão possibilitar a Base Naval de Natal (BNN) de executar revisões gerais nestes motores, e

também revisões parciais nas demais Bases da MB.

O contrato realizado pelo AMRJ e a empresa inglesa Rolls Royce, em 2006, para a revisão de turbinas Olympus e fornecimento de sobressalentes de turbinas Tyne para uso nas fragatas, teve como acordo de compensação, a nacionalização de sobressalentes com baixa tecnologia agregada.

O contrato assinado entre o AMRJ e a empresa inglesa Rolls Royce, em 2009, cujo objeto é a revisão de turbinas Tyne e Olympus para uso nas fragatas, tem como acordo de compensação a assistência técnica ao AMRJ na ampliação da sua seção de turbinas e o fornecimento de equipamentos de inspeção. Esta ampliação irá possibilitar a realização dos serviços no AMRJ, até então, enviados pela a Rolls-Royce, na Inglaterra.

Como forma de avaliar o processo de “offset” na MB, a Diretriz M-6, da ORCOM-2010 (BRASIL, 2010c), estabelece que os Órgãos de Direção Setorial (ODS) devam apresentar à SGM os resultados alcançados com a implantação das Diretrizes de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica em suas OM.

2.7 Considerações parciais

Este capítulo apresentou fatores condicionantes para a IND. A ICMNB por estar inserida neste contexto, também se molda as estas condicionantes.

Como parte de um projeto brasileiro para fortalecer a BID, a criação da PDN e da END pelo Governo Federal, demonstra a preocupação do governo com a defesa do País. Entre os assuntos tratados nestes documentos, a IND é um tema de destaque, e a Globalização se faz presente em seu conteúdo e nas diretrizes.

A PDN caracteriza a Globalização pela a interdependência crescente dos países; pela revolução tecnológica; pela expansão do comércio internacional e dos fluxos de capital. Esta definição servirá para caracterizar a presença da Globalização em alguns exemplos de

projetos realizados pela Marinha, que serão apresentados no próximo capítulo.

Neste contexto, sai fortalecida a soberania nacional em face do fortalecimento de sua defesa nacional. Daí, a importância do estímulo à IND, por meio de incentivos à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à capacidade de produção de materiais e serviços de interesse da defesa.

Entre as vulnerabilidades e oportunidades apresentadas na END para a atual estrutura de defesa do País, foram destacadas as que apresentam direta ou indiretamente relação com o fenômeno da Globalização. Seguem abaixo, alguns exemplos:

- Vulnerabilidade 1 (V1): a escassez de recursos destinados à pesquisa científica e à tecnologia aplicada ao desenvolvimento de materiais e equipamentos de uso militar;
- Vulnerabilidade 2 (V2): a inexistência de garantias de suporte à indústria de defesa para apoiar possíveis contratos de fornecimento de seus produtos;
- Para V1 e V2, Oportunidade 1 (O1): dar regularidade e continuidade na destinação de recursos orçamentários para a defesa, de modo a aumentar os investimentos nesta área e a garantir o custeio da Forças;
- Vulnerabilidade (V3): falta uma política de desenvolvimento para produtos de defesa de alta tecnologia, que integre os institutos de pesquisas militares, as universidades e a indústria, agravada pelo incipiente nível de relacionamento entre os institutos de pesquisa militares e civis;
- Vulnerabilidade 4 (V4): o monopólio exercido pelas indústrias de defesa de países desenvolvidos, que impõe bloqueio tecnológico retardando os projetos estratégicos nacionais;
- Para V3 e V4, Oportunidade 2 (O2): por meio de medidas como a integração de instituições científicas e tecnológicas civis e militares com a indústria nacional; o incentivo à

pesquisa de uso dual⁹; e o apoio à pesquisa e desenvolvimento de produtos de defesa de interesse do Estado.

- Vulnerabilidade 5 (V5): a inexistência de programas governamentais de aquisição em longo prazo para produtos de defesa, com priorização da indústria nacional de material de defesa;

- Para V5, Oportunidade 3 (O3): definição de um modelo de participação da IND visando maior integração entre indústrias estatais e privadas de materiais de defesa;

- Vulnerabilidade 6 (V6): a inexistência de regras claras para incentivar a produção de produtos de defesa pela indústria nacional;

- Vulnerabilidade 7 (V7): a diferença no tratamento tributário existente entre o material de defesa fabricado no País e o adquirido no exterior, o que favorece a importação destes materiais;

- Para V6 e V7, Oportunidade 4 (O4): a implantação de um regime jurídico especial para a indústria nacional de material de defesa, que estimule esta produção e atenda às necessidades do governo;

- Vulnerabilidade 8 (V8): em alguns casos, os contratos de fornecimento de produtos de defesa importados não contém cláusulas de compensação comercial, industrial e tecnológica (offset), agravadas pela efetiva apatia das indústrias nacionais neste processo;

- Para V8, Oportunidade 5 (O5): condicionar a transferência de tecnologia à compra de produtos de defesa no exterior, inclusive, fazer uso de parcerias com outros países e fabricação destes produtos no Brasil;

- Vulnerabilidade 9 (V9): A deficiência dos sistemas nacionais de logística e mobilização;

⁹ Uso dual – pode ser utilizada tanto no meio civil como no meio militar.

- Para V9, Oportunidade 6 (O6): aparelhamento e capacitação das Forças Armadas, visando o pronto emprego, integrado, com elevada mobilidade tática e estratégica.

As vulnerabilidades e oportunidades aqui apresentadas contribuirão para que ao final do trabalho, sejam sugeridas oportunidades de melhoria para a ICMNB, com base nas peculiaridades desta indústria, a serem mostradas no próximo capítulo.

É importante registrar que em apoio e proteção à indústria nacional, e ainda incentivando as empresas estrangeiras a investirem em tecnologia no Brasil, recentemente, em 19 de julho de 2010, o Governo Federal publicou a MP nº. 495, alterando artigo da Lei nº. 8.666 (Lei de Licitações), estabelecendo margem de preferência para produtos produzidos ou serviços prestados por empresas brasileiras, e abre uma exceção para produtos produzidos ou serviços prestados por empresas estrangeiras que invistam em pesquisa e desenvolvimento no País. A margem será definida pelo Poder Executivo Federal, e limita em 25% dos preços dos produtos manufaturados e serviços estrangeiros.

3 A GLOBALIZAÇÃO E A INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO MILITAR NAVAL NO BRASIL

Neste presente capítulo, será feita uma abordagem sobre os reflexos que a Globalização vem provocando na ICMNB. Com este objetivo, a abordagem será feita, inicialmente, no cenário da IND, onde será apresentada a prática da Divisão Internacional do Trabalho (DIT), citada por diversos autores.

No Brasil, em particular, pelas políticas adotadas, é destacada a participação transnacional no parque industrial nacional. Assim sendo, raramente a inteligência nacional é chamada para a geração de produtos destinados aos grandes mercados, popular e profissional; já que tais empresas trabalham sob a direção de suas matrizes no País de origem, utilizando suas filiais, em geral, para a produção de alguns materiais e componentes, seguindo uma estratégia de maximização de lucros e interesses corporativos, de forma a otimizar as transações intraempresas do mesmo grupo (FEROLLA, 1998, p.104).

Na citação acima, o autor destaca que no parque industrial brasileiro, e aí se incluem a IND e a ICMNB, a participação de empresas transnacionais é grande. Estas empresas são subordinadas a suas matrizes, normalmente localizadas no exterior, que focam na maximização de seus lucros, deixando de lado, os interesses estratégicos do Estado. No sentido de incentivar as empresas nacionais que atuam na área de defesa, alguns aspectos serão abordados também neste capítulo.

Dando prosseguimento, para melhor entendimento do processo de transferência de tecnologia, será mostrado como a construção de navios de guerra no Brasil evoluiu a partir da década de 70, por meio do projeto de construção das FCN, até a atualidade, dando ênfase aos resultados alcançados com a participação de empresas estrangeiras, e utilizando a transferência de tecnologia.

Será ainda alvo de comentário o cenário internacional da construção naval militar e a participação do Brasil neste cenário.

Serão então, tecidas as considerações finais, apresentados os aspectos positivos, os óbices e as oportunidades de melhoria decorrentes dos reflexos da Globalização na ICMNB.

3.1 Divisão Internacional do Trabalho

Nos capítulos anteriores foram abordados aspectos relativos à Globalização e à IND no nível de documentos condicionantes, Neste capítulo, será dada ênfase a fatos reais que servirão de exemplo para a conclusão do trabalho.

Assim, as grandes transnacionais, na busca incessante por novos mercados, pressionaram barreiras econômicas tradicionais e passaram a concentrar capital e tecnologia, formando blocos econômicos regionais que davam sustentação a suas posições de mercado e, ao mesmo tempo, proporcionavam a competitividade indispensável à participação em um mercado internacional globalizado. [...] globalização e regionalização, conduzem o processo econômico mundial (COSTA, 1998, p.173).

A formação de blocos econômicos regionais passou a concentrar capital e tecnologia, que são condições necessárias para sustentar o posicionamento no mercado. Estes blocos precisaram competir para sobreviver, e assim tornando-se aptos a competir no mercado internacional. Andrade (2007) acrescenta:

É fácil entender, que a logística das modernas máquinas de guerra apóia-se em um parque industrial de sofisticada tecnologia e com alta agressividade nas relações comerciais. As fusões e associações constituem-se em estratégias que tendem a estabelecer uma conveniente divisão de competência que minimiza custos e garante mercados (ANDRADE, 2007, p.30).

As duas citações acima, dão noção de um cenário internacional globalizado, em que a fusão e associações de empresas, influenciadas pela interatividade do mercado, fazem surgir novas estratégias de sobrevivência. Estas estratégias possibilitam minimizar custos e garantir mercados. No entanto, muitos autores alertam que esta prática, deixa aqueles países menos privilegiados em termos de capacitação tecnológica na área de defesa, vulneráveis às estratégias dessas empresas, as quais, acima de tudo, visam lucro como sobrevivência.

Desta forma, Andrade (2007), define como um óbice a este fenômeno de Globalização, a grande dependência tecnológica de alguns setores produtivos junto a empresas estrangeiras.

A despeito deste óbice, Andrade (2007) afirma: “[...] fusões e associações constituem-se em estratégias que tendem a estabelecer uma conveniente divisão de competência [...]”. A respeito deste assunto, WOLF JUNIOR (2002) complementa:

Globalização é o crescimento da interdependência econômica mundial através do aumento do volume das transações externas envolvendo produtos, serviços e capital, e também de uma divulgação ampla e rápida da tecnologia (WOLF JUNIOR, 2002, p.21, tradução nossa)¹⁰

Estas definições dão sustentação ao termo Divisão Internacional do Trabalho (DIT), utilizada por Torres Filho (2006), e por diversos outros autores. Este termo caracteriza a transferência de atividades industriais dos países mais desenvolvidos para os de menor desenvolvimento, e caracteriza, também, a participação conjunta de indústrias de diversos países na fabricação dos produtos.

Para o meio militar, HICKS (2000), corrobora:

Globalização não é uma opção política, mas um fato... A realidade emergente é que todas as Forças Armadas estão compartilhando a mesma base industrial de defesa global (WOLF, 2002, p.21, *apud* HICKS, 2000).

Com a DIT, a competição ficou acirrada. Na busca de melhores preços para estes produtos de defesa, a tecnologia aplicada precisou ser melhorada.

No sentido de fortalecer as argumentações já citadas, Celestino (2007), acrescenta que o progresso na área tecnológica tem conduzido o desenvolvimento e a evolução de equipamentos das Forças Armadas, de suas estruturas e também de métodos na condução da Arte da Guerra, o que tem impactado o ambiente mercadológico da indústria de defesa, tornando-a vulnerável a fatores econômicos e políticos advindos da Globalização.

Este progresso na área tecnológica faz surgir a tendência de aumento dos custos dos equipamentos de defesa, tendo em vista o elevado custo de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e investimentos em processos para a produção. Além disto, estes produtos requerem menores quantidades produzidas e uma forte automação da indústria (CELESTINO 2007).

¹⁰ Original em ingles.

Com a finalidade de diminuir estes custos, Celestino (2007), complementa que para contrabalançar a diminuição da demanda desses produtos, existe uma tendência de um desenvolvimento cooperativo entre Nações e Forças Armadas.

O autor, lembra mais uma vez, Celestino (2007), quando este admite a possibilidade, de no futuro, a indústria de defesa atuar de forma compartilhada, através de uma contratada principal (“prime”) e integradora de sistemas, e fornecedores de tarefas especializadas (“miniprimes”), de diferentes lugares, a fim de suprir a demanda do mercado mundial. Estes “miniprimes” teriam a tarefa de projetar, desenvolver e financiar, de modo a suprir por completo, os periféricos dos sistemas principais dos projetos.

Um exemplo, também citado por Celestino (2007), é o caso da EADS¹¹, que é uma empresa líder global, do setor aeroespacial, de defesa e correlatos, que engloba empresas como a AIRBUS, a EUROCOPTER, e é a maior parceira do consórcio Eurofighter/Ariane, tendo registrado, em 2005, um faturamento de US\$ 34,2 bilhões, com 113.000 empregados. No Brasil, presente há 30 anos, a EADS, além de ser uma das principais acionistas da HELIBRAS, Equatorial Sistemas, também desenvolve parcerias com a TAM, com as Forças Armadas e com a Polícia Federal.

Outra forma de que as empresas se servem para combater a pequena demanda destes produtos de defesa que envolvem tecnologia agregada, é fazer o “uso dual” da tecnologia. No Brasil, a PDN prevê esta alternativa para que as empresas nacionais possam vencer as adversidades do mercado, e diversificar os produtos para o meio civil, e assim, gerar lucros e retornar os recursos utilizados no desenvolvimento dessas tecnologias.

¹¹ EADS - European Aeronautic Defense and Space Company

3.2 Reflexos da Globalização na Construção Militar Naval no Brasil

Dentro da Indústria Naval Brasileira, encontra-se um importante componente do Poder Naval do País, e representante da IND. Trata-se da ICMNB.

No curso deste segmento, o autor destacou alguns projetos realizados pela MB para a construção de meios navais, tanto no Brasil quanto no exterior, que possam caracterizar a influência da Globalização na ICMNB. Cada um destes projetos tem peculiaridade própria, no entanto, na maioria deles utilizou-se da transferência de tecnologia de empresas internacionais contratadas para a MB.

Pretende-se mostrar como foi cada um deles e os benefícios que trouxeram para o desenvolvimento desta indústria.

Ao final, juntamente com os subsídios apresentados ao longo do trabalho, existirão dados suficientes que irão ensejar uma conclusão sobre os reflexos da Globalização na ICMNB e responder ao questionamento quanto à necessidade de se chegar a uma política industrial efetiva que atenda a este setor industrial.

É conveniente lembrar, que no momento atual, o cenário da construção naval no Brasil é favorável, com o retorno do setor à plena atividade, conforme apresentado no capítulo 2 deste trabalho. A relevância deste dado está no fato de que ele representa uma opção para a construção de navios militares no País.

3.2.1 Década de 60 – Conseqüências do acordo militar Brasil - Estados Unidos

Embora o período entre 1941 e 1967 seja considerado um período de expansão para a construção naval no Brasil, para a área militar, entre 1952 e 1977, a situação foi diferente. Devido à abundância de material militar nos Estados Unidos, foi assinado um

acordo militar entre o Brasil e os Estados Unidos, por meio do qual o Brasil adquiriria daquele País materiais militares, inclusive navios de guerra (VERÍSSIMO, 2010).

Esse acordo ocasionou uma grande desmotivação para o setor de construção de navios militares no Brasil, em virtude da transferência destes produtos para o País, fazendo com que não houvesse interesse, por parte do governo, em utilizar a indústria nacional para produzi-los. Este fato gerou o desinteresse por parte dos estaleiros nacionais em desenvolver este setor.

Somente após a renúncia deste acordo, em 1977, as atividades industriais de defesa se intensificaram no País, e surgiram empresas, como a EMBRAER, ENGESA, EMGEPRON, IMBEL e AVIBRAS, entre outras.

Neste período, a MB já se preocupava em recuperar a capacidade de construção de navios de guerra no País, ou seja, a capacidade de especificar, projetar e construir estes navios para que atendessem às necessidades da Força.

Com o fim do acordo militar, foi possível restabelecer um pensamento estratégico próprio para a retomada da construção destes navios no Brasil, esta atividade ficou paralisada por aproximadamente 23 anos de dependência (TELLES, 2001, *apud* BITTENCOURT, 2001).

3.2.2 Projeto de construção das Fragatas Classe Niterói e do Navio Escola Brasil

Na década de 70, com a evolução tecnológica e o advento da eletrônica, os navios de guerra se tornaram plataformas equipadas com poderosos instrumentos de controle de máquinas, de armas, com monitoramento por sensores eletrônicos, capazes de detectar e agir com rapidez contra possíveis ameaças, mudando as características dos meios, que passaram a se prover de grande conteúdo tecnológico.

Nesta nova concepção de navios, surgiu o projeto de construção das FCN. Valendo-se dele, a MB, diante de uma concorrência internacional para a compra de seis unidades, contratou a empresa britânica Vosper Thornicroft, que faria o projeto e construção das fragatas tipo MK-10. O contrato foi assinado em setembro de 1970 (TELLES, 2001, *apud* BITTENCOURT, 2001).

O projeto acima citado previa que as quatro primeiras fragatas seriam construídas no estaleiro inglês, Woolston, e as duas últimas, no Brasil, no AMRJ, onde foram construídas as fragatas Independência e União, que entraram em serviço, respectivamente, em 1979 e 1980.

As seis fragatas construídas foram de dois tipos, quatro na versão antisubmarinos e duas na versão de emprego geral. A diferença entre elas estava principalmente no sistema de armas. Deve-se se ressaltar que as duas fragatas construídas no Brasil são da versão antisubmarinos (TELLES, 2001, *apud* BITTENCOURT, 2001).

Embora a aquisição das FCN tenha sido um projeto que envolveu transferência de tecnologia, essa transferência ocorreu apenas no treinamento de pessoal, no planejamento da produção, no controle de qualidade e no gerenciamento da obra, sem o envolvimento da MB no projeto da construção, e também, com pequena aquisição de material nacional.

Apesar disto, a construção de duas unidades no Brasil permitiu aplicar os ensinamentos absorvidos durante a construção das outras quatro unidades no estaleiro inglês, e a prática de treinar trabalhando (“on the job training”), demonstrou eficiência, apresentando resultados e garantindo a transferência de tecnologia.

Este projeto está sendo ilustrado por meio do APÊNCICE A, que mostra cada uma das unidades construídas, com os respectivos construtores e com o registro da data de incorporação do meio à MB.

No entanto, foi somente a partir do projeto e construção do Navio Escola Brasil, foi que a MB, por meio da DEN, começou a projetar navios modernos no País. Neste caso, aproveitou-se o casco das FCN, e, praticamente, se projetou um navio novo, com a utilização dos conhecimentos adquiridos (TELLES, 2001, *apud* BITTENCOURT, 2001).

Sua construção foi iniciada em 1981, no AMRJ, concluída em 1983, tendo sido incorporado à Armada em 1986. Este projeto apresentou um índice de nacionalização¹² de aproximadamente 60% (BRASIL, 2008a).

3.2.3 Projeto e construção das Corvetas Classe Inhaúma

Aproveitando os ensinamentos adquiridos e soluções encontradas ao longo do empreendimento de construção das FCN, a MB por meio da DEN, decidiu em 1978, iniciar o projeto das CCI.

Para este projeto, a MB contou com apoio de centros tecnológicos nacionais e estrangeiros, além de uma ajuda inicial da Marine Technik, alemã. O projeto das quatro unidades foi concluído, ficando com a MB o controle do desenvolvimento deste projeto (TELLES, 2001, *apud* BITTENCOURT, 2001).

Entre 1989 e 1994, foram concluídas as construções destes quatro navios, dois construídos no AMRJ, a Corveta Inhaúma (incorporada a Armada em 1989) e a Corveta Jaceguai (incorporada a Armada em 1991); os dois outros, construídos no ex-estaleiro Verolme, Angra dos Reis, RJ, a Corveta Julio de Noronha (incorporada a Armada em 1992) e a Corveta Frontin (incorporada a Armada em 1992) (TELLES, 2001, *apud* BITTENCOURT, 2001).

¹² Índice de Nacionalização: É o índice que representa a relação entre as parcelas nacional e importada que façam parte dos produtos. Disponível em: < <https://www.cartaobndes.gov.br/>>, acesso em 15 de julho de 2010>.

Ao contratar a construção de duas unidades em estaleiros privados nacionais, licitação vencida pelo então estaleiro VEROLME, a MB mostrou-se incentivadora desse mercado, contribuindo para elevar o nível tecnológico do pessoal envolvido, além de abrir espaço no mercado nacional para a construção de navios de guerra.

Ao final do projeto, as CCI obtiveram um índice de nacionalização de 41%, sendo o sistema de armas, o responsável por maior parte deste custo, por utilizar material importado (SANTOS, 2007).

Através do aperfeiçoamento do projeto das CCI, foi possível inserir melhorias e desenvolvimentos tecnológicos, permitindo melhorar o desempenho do navio, e projetar a Corveta Barroso. Esta corveta foi construída no AMRJ, e incorporada à Armada em agosto de 2009.

Neste projeto, foi atingido um índice de nacionalização de aproximadamente 57%, envolvendo diversos sistemas, entre eles: o Sistema de Controle Tático (SICONTA); o Sistema Medidas de Apoio a Guerra Eletrônica (MAGE); o Sistema de Controle e Monitoramento da Propulsão; e os Sistemas Auxiliares e de Controle de Avarias (BRASIL, 2009c).

Do projeto inicial da CCI para a corveta Barroso, constatou-se um considerável incremento no índice de nacionalização, aumentando de 41% para 57%, o que demonstra a evolução da BID.

3.2.4 Projeto de construção dos Submarinos Classe Tupi

Entre os anos de 1981 e 2002, a alemã, Holwaldtswerke-Deutsche-Werft (HDW), hoje pertencente ao Thyssenkrupp, realizou importantes contratos de construção e “overhall” de submarinos com diversos países, inclusive com o Brasil, demonstrando sua

abrangência mundial em construção de submarinos e transferência de tecnologia (THYSSENKRUPP, 2010).

O APÊNDICE B apresenta uma relação dos contratos assinados pela HDW entre os anos de 1981 e 2002, que comprovam a amplitude de atuação do grupo, atendendo países na Europa, Ásia, América do Sul, África e Oceania, em alguns casos, com a venda de pacote completo incluindo materiais (“packages”) para construção de submarinos nos países contratantes, com assessoria técnica alemã, e com a transferência de tecnologia, à semelhança do que foi feito no Brasil.

Entre estes contratos, destaca-se o projeto realizado com o Brasil. Este projeto representou um bom exemplo de DIT, que, mediante a transferência de tecnologia tornou possível a construção no País, três submarinos, e ao final da construção destes, mais uma unidade foi contratada e construída, todas elas com tecnologia e projeto alemão¹³. Estavam, também, incluídos no contrato, o fornecimento de materiais e a assistência técnica.

O primeiro submarino, o Tupi, foi construído em Kiel, na Alemanha, e teve seu batimento de quilha em março de 1985. Sua construção foi concluída em abril de 1987 e sua incorporação em maio de 1989.

Neste projeto, técnicos e engenheiros brasileiros acompanharam a construção na Alemanha, para assimilar a tecnologia e trabalhar na construção dos outros submarinos no Brasil, no AMRJ, no período entre 1987 e 2005, quando foi concluída a construção do submarino Tikuna.

Para a construção dos submarinos no Brasil, a MB buscou parceiro no mercado nacional, e contratou a Nuclep¹⁴, para fabricar o casco resistente em suas oficinas. Este casco foi construído em seções, com aço especial, HY-80. Durante a construção destes módulos, ocorreu o treinamento do pessoal (TELLES, 2001).

¹³ Contrato entre a MB e o consórcio alemão HDW/Ferrostaal, assinado o contrato em 26 de julho de 1984.

¹⁴ Nuclep – Nuclebras Equipamentos Pesados S.A

Para a construção do casco resistente, foram necessárias a fabricação e a adaptação dos gabaritos para serem utilizados de acordo com as instalações da Nuclep, com acompanhamento de técnicos da MB (TELLES, 2001).

O treinamento que envolveu este empreendimento trouxe benefícios tecnológicos para a MB, pois, possibilitou aos técnicos brasileiros, obterem a capacidade de construir e reparar estes submarinos, além de assimilar a tecnologia do corte e da solda do casco resistente.

Com a técnica de construção já dominada, e com o treinamento de técnicos e engenheiros no processo de corte do casco resistente, foi possível, durante os períodos de Manutenção Geral (PMG) dos submarinos, realizarem-se o corte do casco e permitir a retirada, reparo e instalação a bordo, dos equipamentos de maior porte, como os Motores de Combustão Principais (MCP - quatro unidades), e os Motores Elétricos da Propulsão (M. E. P), que, para sofrerem um “overhaul” necessitam sair de bordo (baseado na experiência do autor).

O mencionado processo de corte do casco resistente foi realizado, até o presente ano, em quatro submarinos da MB, e também no submarino Santa Cruz, da Armada Argentina, em serviço contratado pela Armada Argentina à MB, no AMRJ, em 2000.

A absorção desta tecnologia não restringiu se apenas à obtenção da capacidade de construir, mas também à de reparar, o que trouxe, em consequência, a nacionalização de diversos assessorios nos submarinos brasileiros, como por exemplo: sensores do monitoramento de baterias, duto de descarga de gases, válvulas de casco, substituição de componentes de motores elétricos e bombas hidráulicas, substituição de componentes eletrônicos do “diesel monitoring”, comissionamento dos sistemas de controle da propulsão, antes realizados por técnicos alemães, entre outros (baseado na experiência do autor).

Anteriores a este período, ocorreram vendas de submarinos pela HDW para países da América do Sul, como é o caso de alguns projetos de submarinos IKL-209, assinados antes de 1981, que tiveram submarinos incorporados às respectivas armadas nas décadas de 70 e 80 (THYSSENKRUPP, 2010), que podem ser vistos no APÊNDICE C. Em nenhum destes países, ocorreu a absorção da tecnologia como no Brasil, e a prova disto, são os convites feitos por Marinhas sul americanas, solicitando apoio técnico, a exemplo do que já ocorreu com as Marinhas da Argentina, Equador, Venezuela e Peru (baseado na experiência do autor).

3.2.5 Projeto de construção dos navios patrulha classe Grajaú

Concomitantemente com o projeto de construção de SCT, a MB empreendeu outro projeto que muito contribuiu para incentivar a construção naval no País. Entre os anos de 1994 e 2000, adquiriu 12 Navios Patrulha (NaPa), de projeto do estaleiro Vosper QAF Ltda - Singapura, que tiveram seis unidades construídas em estaleiros internacionais e seis em estaleiros nacionais. Os estaleiros AMRJ, Mauá e INACE-CE construíram duas unidades cada um; enquanto o estaleiro alemão Peene Werft construiu seis unidades (TELLES, 2001), conforme pode ser observado no APÊNDICE D.

Mais adiante, ainda neste capítulo, será possível verificar que a participação do estaleiro INACE nesta construção, possibilitou-lhe adquirir a tecnologia de construção, habilitando-o a ser, mais tarde, contratado para construir um navio da mesma classe para a Marinha da Namíbia.

3.2.6 Contrato para a construção de submarinos com a França

Atualmente, encontra-se em evolução, o contrato estabelecido entre o Brasil e a França, em 23 de dezembro de 2008, para uma parceria estratégica, em que está previsto a construção de quatro submarinos convencionais tipo Scorpène, e o desenvolvimento do projeto e construção do submarino de propulsão nuclear.

Neste projeto, o desenvolvimento de toda a parte nuclear ficará a cargo do Brasil, cabendo à França, a cooperação para o projeto da parte não nuclear do submarino (BRASIL, 2010e). A parte da instalação da planta nuclear está sendo desenvolvida em Aramar, pela MB.

O projeto prevê, ainda, a construção de uma base de submarinos e de um estaleiro, em Itaguaí, RJ, onde serão construídos os submarinos no Brasil.

Os submarinos são compostos de quatro blocos cada um. Para o primeiro submarino, a primeira seção será fabricada no estaleiro de Cherbourg, na França. Durante esta fabricação, haverá acompanhamento de técnicos e engenheiros brasileiros, com a finalidade de receber tecnologia e também, de se adaptarem aos métodos, normas e processos utilizados pelos franceses (BRASIL, 2010d).

Entre algumas peculiaridades deste projeto em termos de benefícios para a ICMNB, destacam-se: a participação de projetistas e engenheiros brasileiros no acompanhamento dos projetos; estágios junto ao fabricante do sistema de armas e de torpedos; após retorno ao Brasil, engenheiros e técnicos franceses participarão, no Brasil do desenvolvimento do projeto do casco e de sistemas do submarino nuclear, exceto a parte do reator nuclear; e a nacionalização.

É importante ressaltar, que o projeto prevê a utilização de itens de materiais já comercializados no País, desde que o custo deste material seja igual ou inferior ao custo

francês. Ainda, caso o material não seja comercializado no Brasil, mantida a questão dos custos, estes, poderão ser fabricados no Brasil por empresas selecionadas e homologadas pelos franceses, que passarão a tecnologia do produto para a empresa selecionada.

Estima-se que aproximadamente 20% dos itens empregados na construção sejam fabricados no Brasil, inclusive itens de sistemas mais sofisticados, o que representa aproximadamente 36.000 itens (BRASIL, 2010 d).

3.2.7 Construção dos navios patrulha de 500 toneladas em estaleiros nacionais

A preocupação com a segurança do País tornou-se evidente com a previsão de construção em série de 27 navios patrulha de 500 toneladas para a MB. O projeto já foi iniciado, e um dos navios já foi construído e incorporado.

Esses meios navais irão contribuir para ampliar a capacidade de defesa do mar territorial brasileiro, atuando em atividades de patrulha, inspeção naval e salvaguarda da vida humana no mar, além de fiscalizar a poluição marítima, contribuir para a proteção das plataformas de petróleo e para a segurança do tráfego marítimo nacional, em consonância com a END (BRASIL, 2010e).

A primeira unidade, o navio patrulha Macaé, teve sua construção concluída no estaleiro INACE, em Fortaleza, por meio de uma parceria entre a MB e a iniciativa privada, e incorporada à MB em 09 de dezembro de 2009. Este navio teve um custo de R\$ 65 milhões de reais, e um índice de nacionalização de aproximadamente 60%.

Um segundo navio patrulha da mesma classe, também será construído no estaleiro INACE, com término de construção previsto para o segundo semestre de 2010. A construção de outras quatro unidades foram contratadas junto ao Estaleiro Ilha Sociedade Anônima S.A

(EISA), na cidade do Rio de Janeiro. Uma dessas quatro unidades teve sua construção iniciada em 29 de dezembro de 2009.

Para a construção dos quatro navios contratados ao estaleiro EISA, está prevista a nacionalização de equipamentos, como por exemplo, o canhão, que sofrerá um processo contínuo de nacionalização de tal monta, que, ao final da construção do quarto navio, o índice de nacionalização atingirá 70% (BRASIL, 2010e).

3.2.8 Cenário internacional

O número de empresas internacionais que se habilitam para a construção de navios de superfície e submarinos de emprego militar é grande. Algumas delas têm um histórico de relacionamento com o Brasil a partir da década de 70, como o grupo inglês Vosper Thornicroft, adquirido em julho de 2010 pela inglesa Babcock International Group; o grupo alemão HDW, hoje Thyssenkrupp (HDW e BLOHM&VOSS GmbH); a Vosper QAF Singapura Ltda; a francesa DCNS; a inglesa BAE Systems, entre outros.

É interessante notar, que, atualmente, dois dos cinco grupos citados acima se fundiram com outros grupos. Este fato dá sustentação ao que foi dito anteriormente neste trabalho, quando se falou em DIT e fusão de empresas. Para estas empresas sobreviverem no cenário internacional, muitas vezes é necessário mudar de estratégia, sob a influência da interatividade do mercado, que leva os grupos a se fundirem para minimizar custos e garantir mercados.

Um efetivo exemplo de Globalização no setor de construção militar naval, ocorreu na Coreia do Sul, onde em 1990, construtores sul-coreanos por meio de acordos de co-produção com alguns países, entre eles, Estados Unidos, Itália, Alemanha e também com

empresas multinacionais, iniciaram um processo de construção naval de navios militares no próprio País, caracterizando a DIT.

Este processo teve início na década de 80, quando a empresa Coréia Tacoma, uma filial sul-coreana de propriedade da americana Tacoma Boatbuilding Company, produziu uma classe de canhoneira de patrulha e uma classe de navio de desembarque para a marinha coreana (GLOBAL SECURITY, 2010).

No final da década de 80 e início da década de 90, a Coréia adquiriu da alemã HDW um pacote de oito submarinos IKL/209 1200, construídos no estaleiro Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering, a partir de 1993 (GLOBAL SECURITY, 2010).

Até o final dos anos 1990, a Coréia do Sul chegou a possuir uma das maiores indústrias de defesa nacional em todo o mundo, gastando mais de US \$ 14 bilhões por ano em atividades relacionadas com a defesa, o que fez surgir no País, grandes corporações de indústrias de defesa, inclusive de sistemas de armas. Essas empresas ainda mantêm a liderança no campo de pesquisa e desenvolvimento e produção de novos sistemas (GLOBAL SECURITY, 2010).

Entre as empresas transnacionais que atuam nas mais diversas áreas do setor de defesa, a inglesa BAE Systems é uma das que se destacam. Atua nas áreas aeronáutica, terrestre e naval, em projeto, construção, sistemas de segurança e de armas. Na área naval, ela desenvolve projetos de alta tecnologia para navios de guerra, submarinos, navios auxiliares e sistemas de armas.

A BAE Systems é responsável por projetos encomendados pela Royal Navy, tais como projeto e construção das fragatas “type-45”, e do submarino nuclear de ataque classe Astute. Esta companhia é também uma das grandes fornecedoras de projetos e produtoras de armamentos navais para a U.S. Navy (BAESYSTEMS, 2010).

Muitos grupos internacionais atuam no setor naval em todo o globo, em seus países, ou em empreendimentos conjuntos com outros países, em que se admite a transferência de tecnologia. A transferência de tecnologia é um assunto muito complexo. Seu êxito muito depende da atuação do recebedor da tecnologia, pois tem que se empenhar em tirar do detentor as informações que este, se não for pressionado, não passará. É comum, se falar, no mundo globalizado, em transferência de tecnologia, porém, na realidade, existem muitos dados confidenciais, cujos detentores se negam a passar.

O caso da Coréia, citado acima, é um exemplo de sucesso em absorção de transferência de tecnologia e em desenvolvimento tecnológico.

3.2.9 Participação do Brasil no cenário internacional

[...] O primeiro navio de guerra construído no Brasil para exportação foi o Navio Patrulha Itaipu, produzido no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) e incorporado à Armada da República do Paraguai em 1985. O primeiro Navio construído no Brasil para exportação foi o Navio Tanque denominado 340B, de 1500 toneladas, produzido pelo estaleiro Ilha do Viana, por encomenda do governo da República Argentina, com sua construção encerrada em 1929 (BRASIL, 2008d, p.8).

Em 1985, foi concluída a construção no AMRJ do navio patrulha Itaipu, incorporado no mesmo ano à Armada do Paraguai. Este projeto representou um marco na para a construção de navios de guerra no Brasil, pois foi o primeiro navio de guerra exportado pelo Brasil (BRASIL, 2008d).

A EMGEPRON, que foi criada em outubro do mesmo ano, participou da transação de venda do navio para a Marinha paraguaia (TELLES, 2001).

Hoje em dia, a Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON)¹⁵ promove produtos do setor militar naval nacional, no Brasil, e no exterior. Ela atua no gerenciamento

¹⁵EMGEPRON: Empresa Gerencial de Projetos Navais, empresa pública de direito privado, vinculada ao Ministério da Defesa, criada em 09 de junho de 1982, por intermédio do Comando da Marinha. Tem como

de projetos contratados pela MB, e na comercialização de produtos e serviços relacionados ao setor naval.

Para exportação, a EMGEPRON participou do gerenciamento da construção do navio patrulha Brendan Simbwaye para a Marinha da Namíbia, incorporado àquela Marinha em janeiro de 2009, e construído no estaleiro INACE, em Fortaleza-CE.

Em dezembro de 2001, o Brasil assinou com a Namíbia, um acordo de cooperação naval, com o objetivo de criar e fortalecer a Marinha daquele País. O acordo previa a realização de cursos de formação e instrução de seus militares, com estágios e intercâmbios junto à MB; previa também o aparelhamento da Marinha da Namíbia através da transferência e aquisição de meios navais para aquele País (BRASIL, 2009 d).

Juntamente com este acordo, foi assinado um contrato, em 2004, para o fornecimento de um Navio Patrulha, e de mais duas Lanchas Patrulha para essa Marinha. O projeto foi gerenciado pela EMGEPRON, que ficou com a responsabilidade pela construção destes meios navais, pela instalação do armamento, treinamento do pessoal, garantia de qualidade e apoio logístico integrado.

Entre os estaleiros nacionais, o Governo da Namíbia selecionou o estaleiro INACE-CE, que já havia construído navios desta classe para a MB. Este navio é um projeto da Vosper QAF Singapura, e em 16 de janeiro de 2009, com o nome de navio patrulha Brendan Simbwaye, foi incorporado à Marinha da Namíbia.

As lanchas patrulha continuam em construção no estaleiro INACE, com previsão de entrega para 2010. Este empreendimento é um exemplo bem sucedido de demonstração da integração da indústria de construção naval militar brasileira com os estaleiros privados

nacionais, além de contribuir para a inserção do Brasil no cenário mundial de construtores de navios de guerra.

A FAJCMC é outro exemplo de inserção da EMGEPRON no cenário internacional. Esta fábrica atua na comercialização de munição de médio e grosso calibre para países da América do Sul, África e Ásia.

O AMRJ, também se inclui neste contexto por ter realizado o serviço de reparo de meia-vida do submarino Santa Cruz, da Armada Argentina, em 2000.

3.3 Aspectos positivos da relação entre a ICMNB e a Globalização

Após estudar os documentos condicionantes do capítulo 2, e os empreendimentos realizados pela MB apresentados no capítulo 3, foram encontrados alguns aspectos positivos, a seguir apresentados:

- Os empreendimentos realizados pela MB com empresas internacionais, tais como os projetos de aquisição das FCN, dos navios patrulha classe Grajaú, e dos SCT, por meio de transferência de tecnologia, treinamento de pessoal, nacionalização de materiais e sobressalentes desses meios navais, serviram como aprendizado para projetos que se sucederam, cada vez mais, utilizando tecnologia nacional.

Como exemplos, foram apresentados, principalmente, a construção do Navio Escola Brasil, com projeto totalmente nacional e construção nacional, e índice de nacionalização de 60%; e também, o projeto e construção das CCI, em que se obteve um índice de nacionalização de 41%;

- O projeto de construção dos SCT possibilitou capacitar os técnicos brasileiros em construção de submarinos e no reparo destas unidades, o que se incluem o corte e solda do

casco resistente, serviço que foi realizado pela MB no submarino argentino, Santa Cruz, no AMRJ;

- Acordos de compensação, utilizados, por exemplo, no reparo de turbina das fragatas, com a Rolls-Royce; e na aquisição dos motores diesel para os navios patrulha de 500 toneladas, com a MTU; possibilitaram investimentos em infraestrutura em instalações da MB, e também, apoio na nacionalização de sobressalentes para as turbinas Rolls-Royce;

- A nacionalização de acessórios e sobressalentes dos navios e submarinos representa uma ação incentivadora para a pesquisa e desenvolvimento desses produtos, contribuindo para atenuar cada vez mais a dependência externa e diminuir os custos para a MB. A perspectiva futura é promissora, pois, com o projeto de construção de submarinos com a França, está previsto um índice de nacionalização de cerca de 20% para todo o material a ser empregado na construção destes submarinos, o que representa aproximadamente a fabricação no País de 36.000 itens;

- Com projeto da Vosper-Singapura, e construção em estaleiros nacionais, o empreendimento de construção dos navios patrulha classe Grajaú representaram um exemplo de DIT. Este projeto, além de incentivar a construção de navios de guerra em estaleiros privados, possibilitou a exportação de um navio patrulha desta classe, para a Marinha da Namíbia, por meio de um empreendimento conjunto entre a EMGEPRON e o estaleiro INACE;

- Com a reativação da indústria naval nacional, a MB pode contratar a construção de seis navios patrulha de 500 toneladas a dois estaleiros nacionais, o INACE-CE e o EISA-RJ;

- Como incentivo à indústria nacional e a ICMNB, o Governo Federal publicou a MP nº. 495, que altera artigo da Lei nº. 8.666 (Lei de Licitações), estabelecendo margem de preferência para produtos produzidos ou serviços prestados por empresas brasileiras, abrindo

uma exceção para produtos produzidos ou serviços prestados por empresas estrangeiras que invistam em pesquisa e desenvolvimento no País;

- Com a criação, inédita, da Política de Defesa Nacional e da Estratégia Nacional de Defesa, o Governo Federal estabeleceu diretrizes com vistas à implantação de medidas importantes para o crescimento da indústria nacional de defesa, e conseqüentemente da Base Industrial de Defesa do Brasil.

3.4 Principais óbices e oportunidades de melhoria

Diante dos subsídios apresentados ao longo deste trabalho, seguem alguns óbices e oportunidades de melhoria, que contribuirão para a conclusão, logo a seguir:

- Óbice 1 (O1): Baixa oferta de produtos de defesa, e de uso naval ao mercado, que justifiquem economicamente a pesquisa desenvolvimento e produção destes produtos, o que caracteriza um mercado restrito. A ICMNB se vê obrigada a buscar seus equipamentos e materiais no exterior, o que contribui para o desestímulo à indústria nacional;

- Para O1, Oportunidade de Melhoria 1 (OM1): dar continuidade ao incentivo à política de nacionalização de produtos de uso naval, priorizando o emprego dual deste produto, conforme previsto na END; e intensificar a nacionalização destes produtos, utilizando acordos de compensação, e também a pesquisa e desenvolvimento junto às empresas, universidades e institutos de pesquisa;

- Óbice 2 (O2): A baixa oferta de encomendas ao mercado para aquisição de novos meios navais de uso militar (navios de guerra), devido à insuficiência de recursos financeiros, é um desestímulo para a ICMNB. Se os recursos surgirem, a indústria nacional poderá não estar preparada para atender e assim, os estaleiros no exterior irão realizar a venda, tornando-os cada vez mais fortes, e aumentando a nossa dependência;

- Óbice 3 (O3): Como a oferta de construção de navios de guerra ao mercado nacional é

pequena, o contratante deste produto fica com pouca força no mercado para argumentar uma redução nos custos do contrato;

- Para O2 e O3, Oportunidade de Melhoria 2 (OM2): busca de um orçamento sem contingenciamento e mais próximo às necessidades da Marinha;

- Óbice 4 (O4): chegada de Investimentos financeiros internacionais poderia prejudicar pequenos estaleiros e pequenas indústrias, que poderiam sofrer pressões de grandes estaleiros, nacionais e estrangeiros, tendo em vista o crescimento do mercado;

- Para O4, Oportunidade de Melhoria 3 (OM3): busca de um regime jurídico especial para empresas nacionais ligadas à BID, e entre elas, se incluiriam os estaleiros e indústrias ligadas ao setor militar naval;

- Óbice 5 (O5): a contratação para a construção de navios de emprego militar, por empresas internacionais, tendo em vista a dependência de projetos, equipamentos, materiais e sobressalentes, poderia passar decisões estratégicas para estas empresas;

- Para O5, Oportunidade de Melhoria 4 (OM4): sempre que houver a necessidade de contratar produtos estratégicos para a ICMNB junto a empresas internacionais, procurar fazer uso da transferência de tecnologia e da prática dos acordos de compensação, conforme estabelecido na END. Em complemento, criar medidas que incentivem a pesquisa e desenvolvimento tecnológico para projetos, equipamentos e materiais de emprego militar naval por meio de intercâmbio com marinhas, estaleiros, indústrias, institutos de pesquisa e universidades nacionais e estrangeiras.

- Óbice 6 (O6): os estaleiros militares e os órgãos do governo que atuam na área da indústria de defesa, são obrigados a seguir a Lei nº. 8.666 (Lei de licitações), que impõe grande carga burocrática e perda de agilidade nas contratações, deixando estes órgãos em situação difícil ao terem que gerenciar projetos com cronogramas apertados, que necessitam agilidade;

- Para O6, Oportunidade de Melhoria 5 (OM5): rever aspectos da legislação, visando

dar mais rapidez às contratações, sem esquecer das necessidades emergenciais, diminuir carga burocrática, e simplificar a contratação por “Melhor Técnica” e “Técnica e Preço” para os produtos estratégicos de defesa.

3.5 Considerações finais

Foram apresentados neste capítulo, fatos, que além de realçar os ganhos tecnológicos adquiridos pela MB e por estaleiros privados nacionais, também mostram a participação do Brasil no mercado militar naval internacional, por meio de empreendimentos realizados pela EMGEPRON, pelo AMRJ e por estaleiro privado.

. Os empreendimentos realizados pela MB evidenciaram a participação de empresas estrangeiras na construção de navios de guerra para a Marinha, seja por transferência de tecnologia, como ocorreu com as FCN, com os navios patrulha classe Grajaú e com os SCT, seja por meio dos acordos de compensação, como na manutenção de turbinas Tyne e Olympus, marca Rolls-Royce, entre outras participações, mostradas no capítulo anterior.

Os ensinamentos adquiridos nos projetos de construção naval realizados pela MB e apresentados no capítulo 3, permitiram absorver tecnologia por meio dos empreendimentos com empresas internacionais, em que se utilizou DIT, acordos de compensação, nacionalização, treinamento de pessoal, enfim, uma série de práticas que possibilitaram uma evolução tecnológica, tanto para a MB, quanto para os seus parceiros.

Estes ensinamentos levaram a MB a projetar e construir navios no Brasil, além de incentivar os estaleiros privados nacionais a construírem e também exportarem navios de guerra. Contudo, em termos quantitativos, os números, ainda são pequenos.

4 CONCLUSÃO

Diante do inevitável e contínuo processo de Globalização a que o mundo atual está submetido, este trabalho procurou estudar os reflexos que o fenômeno introduz na ICMNB. Para realiza-lo, o autor estabeleceu a abrangência do termo ICMNB, como sendo, as organizações militares da MB voltadas para projeto, construção e reparo de meios navais; os estaleiros privados nacionais com capacidade e experiência na construção de navios de guerra; e as indústrias e empresas nacionais que atendem ao setor.

Para contribuir o objetivo, buscou-se responder a dois questionamentos: como se chegar a uma Política Industrial de Defesa efetiva que atenda a ICMNB e se a Globalização representa uma ameaça ou uma oportunidade para esta indústria.

Primeiramente, foi feito um breve retrospecto, com o objetivo de mostrar que o fenômeno da globalização na indústria naval brasileira já fora sentido na época do descobrimento, quando os portugueses, mestres em construção de navios, trouxeram essa técnica para o Brasil. Para promover o entendimento do cenário atual da ICMNB, foi necessário, primeiramente, se estudar esta indústria em um conceito mais amplo, qual seja, a IND.

Pretendeu-se, também, mostrar a existência de um Projeto Nacional de Defesa para o Brasil; para isto, foram analisados documentos condicionantes, tais como a PDN e a END, emitidos pelo Governo Federal, e a PNID emitida pelo MD. São documentos do mais alto nível que tratam da defesa nacional e fazem parte de um projeto do Estado brasileiro para o fortalecimento da sua BID. De maneira sintética, pode-se dizer que a PDN se preocupa em definir, “o que fazer?”, e a END, em “o como fazer?”.

Sensível a estas peculiaridades, a END estabelece “o como fazer”, por meio de diretrizes para a reestruturação da indústria brasileira de material de defesa; voltadas para o

desenvolvimento de capacitações tecnológicas independentes, inclusive, com parcerias com outros países e empresas estrangeiras.

Para corroborar, ao final de sua edição, a END mostra sua consistência, ao considerar as vulnerabilidades do sistema de defesa do País. O autor apresentou as vulnerabilidades que considera susceptíveis aos reflexos que a Globalização provoca na IND.

Dentre estas vulnerabilidades explicitas na END, o autor destacou a escassez de recursos para a pesquisa científica para produtos de defesa, e também, para as aquisições de longo prazo; a inexistência de garantias financeiras à IND; a diferença tributária, que beneficia os produtos de defesa comprados no exterior; e o pouco uso dos acordos de compensação.

Já no contexto da ICMNB, as vulnerabilidades acima citadas, serviram de subsídio, após ter estudado os empreendimentos realizados pela MB, para levantar os aspectos positivos da relação entre a ICMNB e a Globalização; os óbices desta interferência e as oportunidades de melhoria para o setor.

Neste sentido, foram estudados os exemplos mostrados no capítulo 3 e levantados os aspectos positivos, que trouxeram como benefício para a MB, a absorção de tecnologia; o treinamento e qualificação do pessoal; o incremento nos índices de nacionalização de materiais e sobressalentes na construção e reparo dos navios de guerra no País; e os investimentos em infra-estrutura em implantação por meio de acordos de compensação.

Como fruto desses aspectos positivos, a MB desenvolveu, por meio da DEN, projetos nacionais de navios, como o Navio Escola Brasil e as CCI, que foram construídos no AMRJ e em estaleiros privados nacionais. Ainda, o projeto de aquisição e construção dos SCT trouxe a capacitação dos técnicos da MB na construção e no reparo de submarinos, o que permitiu à MB, realizar um empreendimento internacional com a Argentina.

No bojo da DIT, a MB utilizou um projeto da Vosper-Singapura para a construção

de seis navios patrulha da classe Grajaú no Brasil, e outras seis unidades no estaleiro Peene Werft, na Alemanha.

Esse projeto, além de incentivar a construção de navios de guerra em estaleiros nacionais, possibilitou, com o acordo de cooperação naval entre o Brasil e a Namíbia, que a MB, por meio da EMGEPRON, realizasse no Brasil a construção do navio patrulha Brendan Simbwayne para aquela Marinha. A construção foi realizada no estaleiro INACE-CE, e pode representar o retorno à atividade de exportação de navios de guerra pelo Brasil.

Com a reativação da indústria de construção naval nacional, a MB pôde contratar junto a dois estaleiros nacionais, a construção de seis navios patrulha de 500 toneladas, um dos quais, já foi incorporado à Marinha: o navio patrulha Macaé. Este empreendimento caracterizou a participação da MB na ICMNB, pois, contribui para o seu crescimento, além de permitir uma melhor capacitação dos estaleiros, e habilita-los a participar, também, em serviços no exterior.

É importante ressaltar a ação inédita do governo federal, com a criação da PDN e da END, que elaborou documentos de alto nível, que dão sustentação para a BID.

Quanto aos óbices, o autor considera: diante de um orçamento pequeno, é baixa oferta para a compra de novos meios navais e de produtos de uso naval no mercado, o que, torna esses produtos mais caros para as indústrias; a falta de um regime tributário específico para atender e incentivar a ICMNB; o baixo incentivo governamental à pesquisa e desenvolvimento destes produtos de defesa; a dependência de tecnologia para projetos, equipamentos; materiais e itens de sobressalente; e as dificuldades impostas pela Lei nº. 8.666 para a compra de materiais e serviços pelos órgãos públicos.

Embora sejam relevantes os aspectos positivos acima relacionados, em termos quantitativos, os números envolvidos ainda são de pouca relevância. Aliados a esta constatação, somam-se os óbices listados, que direcionam para a necessidade de uma política

industrial efetiva que atenda a ICMNB. Para chegar a esta política industrial efetiva, seguem-se algumas sugestões:

- Implantar um orçamento adequado às necessidades da Marinha, conforme previsto na END, para as três Forças. Buscar incluir em Lei, a impossibilidade de contingenciamento destes recursos (como mostrado na oportunidade de melhoria nº. 2, capítulo 3);

- Identificar as necessidades e intensificar a nacionalização de materiais de uso naval, procurando fazer uso do emprego dual. Poderão contribuir para esta atividade, os acordos de compensação, a pesquisa e desenvolvimento junto às indústrias, universidades e institutos de pesquisas, no Brasil e no exterior (como mostrado na oportunidade de melhoria nº. 1, capítulo 3);

- Estabelecer um regime jurídico especial e específico para atender aos estaleiros privados, considerando-os como empresas nacionais ligadas à BID, quando o produto comercializado for navio de guerra. Esta medida contribuirá para aumentar a competitividade com estaleiros estrangeiros, e também, estimular o aumento da oferta de estaleiros com capacidade de construção de navios de guerra no País. Poderá também incluir a IND (como mostrado na oportunidade de melhoria nº. 3, capítulo 3);

- Incentivar a ICMNB a utilizar o processo de obtenção de tecnologia mediante a prática dos acordos de compensação, conforme estabelecido na END, sempre que houver a necessidade de contratar produtos estratégicos junto a empresas internacionais. Em complemento, criar medidas que incentivem a pesquisa e desenvolvimento tecnológico para projetos, equipamentos e materiais de emprego militar naval por meio de intercâmbio com marinhas, estaleiros, indústrias, institutos de pesquisa e universidades nacionais e estrangeiras (como mostrado na oportunidade de melhoria nº. 4, capítulo 3);

- Rever a legislação, visando dar mais rapidez às contratações, sem esquecer das necessidades emergenciais; diminuir a carga burocrática; e simplificar a contratação por

“Melhor Técnica” e “Técnica e Preço” para os produtos estratégicos de defesa, em compras por órgãos do governo (como mostrado na oportunidade de melhoria nº. 5, capítulo 3);

Do exposto, utilizando a PDN, que caracterizou a globalização pela “[...] interdependência crescente dos países, pela revolução tecnológica e pela expansão do comércio internacional e dos fluxos de capitais [...]” (BRASIL, 2005a), foi possível mostrar que os empreendimentos realizados pela MB; que as realizações dos estaleiros privados nacionais apresentadas neste trabalho; e que a existência de um Projeto Nacional de Defesa por parte do governo federal; estão inseridos no contexto da Globalização. Os aspectos positivos apresentados, aliados a uma possível política industrial efetiva que atenda a ICMNB, permitem ao autor concluir que: A Globalização é uma oportunidade para a ICMNB.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Umberto Ramos de. A Importância Estratégica da Indústria de Defesa. *Revista da ABEM*. Rio de Janeiro, v. 69, n. 98, p.28-43, jul. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15287*: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, 2005a. 10p.

_____. *NBR 14724*: informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2005b. 10p.

BAE SYSTEMS. 2010. Disponível em: <<http://www.baesystems.com/Products/Services/index.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2010.

BITTENCOURT, Armando de Senna. Modernização da Atividade de Engenharia Naval da Marinha. Rio de Janeiro. 2001. *Apud TELLES, Pedro Carlos da Silva. A História da Construção Naval no Brasil*. Rio de Janeiro. Editado pela Liga dos Amigos do Museu Naval e Fundação de Estudos do Mar. 2001.

BRASIL. Centro de Comunicação Social da Marinha. *O Estado do Rio terá mais cinco terminais e dois estaleiros/submarinos – Monitor Mercantil*. mai. 2010f. Disponível em: <http://www.gcm.mb/sinopse/doc_complemento.asp?str=27/5/2010>. Acesso em 27 de julho de 2010.

_____. *A importância da construção do submarino nuclear brasileiro*. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/menu_h/noticias/cm/AimportanciadaconstrucaodosubmarinodepropuIsaonuclearbrasileiro/Aimportanciadaconstrucaodosubmarinodepnb.htm>. Acesso em 08 jun. 2010d.

_____. *Incorporação da corveta Barroso*. Ago. 2009c. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/menu_h/noticias/ComForSup/incorporacaoCorvetaBarroso.htm>, Acesso em 22 de julho de 2010.

_____. Incorporação do NaPa Brendan Simbwayne à Marinha da Namíbia. Jan.2009d. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/menu_h/noticias/ccsm/DiscursoCM.pdf>, Acesso em: 22 de julho de 2010.

_____. *O Navio Escola Brasil realiza a XXII viagem de instrução de Guardas marinha*. Jun. 2008e. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/menu_h/noticias/esquadra/XXIIviagemdeinstrucao.htm>, Acesso em: 22 de jul. de 2010.

BRASIL. Marinha. Empresa Gerencial de Projetos Navais. *Produção de Munição de Artilharia*. 2009b. Disponível em: <http://www.emgepron.mar.mil.br/index/Video_FAJ.html>. Acesso em: 21 jun. 2010.

BRASIL. _____. Mostrando Nossa Força. *Marinha em Revista*, Brasília, n.1, p. 20 – 24 e 27 mar.2010e.

BRASIL. _____. Marinha Incorpora o NDCC “Garcia Dávila” e o NHo “Cruzeiro do Sul”. *NOMAR*, Brasília, n.789, p. 8, jan.2008d.

BRASIL. Estado Maior da Armada. *EMA 400: Manual de Logística da Marinha*. Brasília, 2003.

BRASIL. Gabinete do Comandante da Marinha. *Orientações do Comandante da Marinha – ORCOM*. Brasília, 2010c.

_____. *Portaria nº58/MB, DE 19 de fevereiro de 2008b*. Aprova as Diretrizes para a nacionalização na Marinha do Brasil. 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. Decreto n.5484 de 30 de junho de 2005a. Aprova a Política de Defesa Nacional. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 jul. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/484.htm> . Acesso em: 25 mar. 2010.

_____. Decreto n.6703 de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Poder Executivo. Brasília, DF, 19 dez. 2008a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm>. Acesso em: 27 jul. 2010.

_____. Portaria nº764/MD, de 27 de dezembro de 2002. Aprova a política e as diretrizes para a compensação comercial, industrial e tecnológica do Ministério da Defesa. *Diário Oficial da União*. Poder Executivo. Brasília, DF, 31 dez. 2002. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/830358/dou-secao-1-31-12-2002-pg-19>>. Acesso em: 29 jul. 2010.

_____. Portaria Normativa nº. 899 de 19 de julho de 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa – PNID. *Diário Oficial da União*. Poder Executivo. Brasília, DF, 20 jul. 2005b. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/md/pnid.htm>>. Acesso em: 26 mar. 2010.

_____. Portaria Normativa nº586 de 19 de 24 de abril de 2006. Aprova as Ações Estratégicas para a Política Nacional da Indústria de Defesa – PNID. *Diário Oficial da União*. Poder Executivo. Brasília, DF, 25 abr. 2006. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/md/pnid.htm>>. Acesso em: 29 jul.2010.

BRASIL. Presidência da Republica. Lei n. 8666 de 21 de junho de 1993. Dispõe sobre normas para Licitações e Contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 jun.1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm>.Acesso em: 27 jul.2010.

_____. Lei Complementar n.97 de 09 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. *Diário Oficial da União*. Poder Executivo, Brasília, DF, 10dejun. 1999.Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/43/1999/97.htm>>.Acesso em: 28 jul.2010.

_____. Lei n. 11631 de 27 de dezembro de 2007. Dispõe sobre a Mobilização Nacional e cria o Sistema Nacional de Mobilização - SINAMOB. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 dez. 2007. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/docs1/SINAMOB_Lei_11631.pdf>.Acesso em: 28 jul.2010.

_____. MP nº495 de 19 de julho de 2010b. Altera as Leis nºs 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 jul. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Mpv/495.htm>. Acesso em: 27 jul.2010.

BRASIL. Secretaria Geral de Marinha. Práticas de OFFSET no âmbito da MB: Síntese histórica, situação atual e perspectivas. Rio de Janeiro. 2010b. Palestra realizada na Escola de Guerra Naval para alunos do Curso de Política e Estratégia Marítimas em 2010.

_____. *SGM 102: Normas sobre Licitações, Acordos e Atos Administrativos*. 3. rev. Brasília, 2008c.

_____. *SGM-201: Normas para a execução do abastecimento*. 6. rev. Brasília, 2009a.

BRASIL. Ministério dos Transportes. A Construção Naval no Brasil. Rio de Janeiro, 2010a. Palestra realizada na Escola de Guerra Naval para alunos do Curso de Política e Estratégia Marítimas em 2010.

CELESTINO, Victor Rafael R. A Indústria de Defesa e a Globalização. *Revista da ABEM*. Rio de Janeiro, v. 69, n. 98, p 57-60, jul. 2007.

COSTA, Nadin Ferreira da. A Indústria Brasileira de Material de Defesa: Principais Óbices. *Revista da Escola Superior de Guerra*. Rio de Janeiro, v.12, n.37, p.173, 1998.

FEROLLA, Sérgio Xavier, O Impacto da economia Globalizada na Ciência e Tecnologia. *Revista da ESG*. Rio de Janeiro, Ano 12, n. 37, p. 103-107, 1998.

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELOS, Ana Cristina de. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. 8ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

GLOBAL SECURITY. 2010. *World Military Guide*. Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/world/rok/industry.htm>>, Acesso em 20 mai. 2010.

HICKS, Donald A. *Report of the Defense Science Board Task Force on Globalization and Security*. Defense Science Board. Washington, DC. Dec.1999. Apud WOLF JUNIOR, Charles. *Straddling Economics and Politics – Cross Cutting Issues in Ásia, the United States, and the Global Economy*. 2002. Disponível em: <http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/2006/MR1571.pdf>. Acesso em 24 de maio de 2010.

LEAL, Sergio. Secretário Executivo do Sindicato Nacional da Indústria de Construção e Reparação Naval e Offshore – SINAVAL. Rio de Janeiro, 2010. Entrevista concedida ao autor.

MACHADO, Washington Carlos de Campos. A Mentalidade de Defesa Nacional e o Desenvolvimento e Fomento da Indústria de Defesa. *Revista da ABEM*. Rio de Janeiro. ANO LXIX. nº98, p 56-57, mar.2007.

NAVALSHORE, 2010. *Cenário*. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.navalshore.com.br/2010/index.php>>. Acesso em: 20 abr.2010.

NEVES, Sydney dos Santos. *Possibilidades de benefícios em tempos de restrição orçamentária vivenciada pela MB*. 2009. 65f. Monografia (Curso de Política e Estratégia Marítima) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2009.

NIGRI, Salim Haim. *Possibilidades e alternativas à criação de uma estrutura organizacional centralizadora do processo de nacionalização*. 2009. 69f. Monografia (Curso de Política e Estratégia Marítima) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2009.

PARAGUASSÚ, Fernanda. *Acordo de Offset. 2003. Defesanet*. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/docs/cnioffset.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2010.

PEDROZO, Rogério Fortes. GLOBALIZAÇÃO. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v.127 n.04/06, p. 178-189, abr-jun. 2007.

SANTOS, Kleber Silva dos. A nacionalização na Marinha do Brasil. In: *Strategic Evalation*, Corunha, Espanha: Instituto Galego de Estudos de Segurança Internacional, p. 190. 2007. Disponível em: <<http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=eloi>>. Acesso em 22.jul.2010.

SILVEIRA, Virgínia. – Notícia da Gazeta Mercantil On Lenhe: As vantagens do Brasil no offset do setor Aeronáutico. *Defesanet*, 2003. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/fx/gmbrasilofsets/>>. Acesso em: 25 jun. 2010

SINAVAL. 2010. Disponível em <<http://www.sinaval.org.br/index.php>>. Acesso em 20 jul. 2010.

THYSSENKRUPP MARINE SYSTEMS. 2010. *Submarines*. Disponível em: <http://www.thyssenkruppmarinesystems.com/index_en.php?level=2&CatID=3.431&inhalt_id=383&detail=8>. Acesso em: 22 jul. 2010.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. *A História da Construção Naval no Brasil*. Rio de Janeiro. Editado pela Liga dos Amigos do Museu Naval e Fundação de Estudos do Mar. 2001.

TORRES FILHO, Aluísio Sérgio. Globalização e a Indústria de Defesa Nacional: Globalização e a Indústria de Defesa Nacional: Efeitos e possíveis ações estratégicas de estímulo à indústria aeroespacial e de fabricação de munição e armas leves. In: *Strategic Evalation*, Corunha, Espanha: Instituto Galego de Estudos de Segurança Internacional e Paz, n. 1, p. 123-176. 2006.

VERÍSSIMO, Rogério Luiz Cruz. A Política de Defesa Nacional e suas implicações para a BID. In: *PAINEL DA INDÚSTRIA NACIONAL DE DEFESA*. Rio de Janeiro. EGN. 2010. jun 2010, Rio de Janeiro. Escola de Guerra Naval para alunos do Curso de Política e Estratégia Marítimas.

WOLF JUNIOR, Charles. *Straddling Economics and Politics – Cross Cutting Issues in Ásia, the United States, and the Global Economy*. 2002. Disponível em:

<http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/2006/MR1571.pdf>. Acesso em 24 de maio de 2010.

ZENTGRAF, Maria Christina. *Introdução ao Estudo da Metodologia Científica*. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2009. Apostila.

ANEXO – Estaleiros nacionais em ampliação

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE - SINAVAL

Novos estaleiros em implantação e ampliação – Abril/2010

Novos estaleiros em implantação	Estado	R\$ milhões
Estaleiro Paraguaçu	BA	1.468,0
Estaleiro da Bahia S/A	BA	815,0
Subtotal		2.283,0
Alusa	PE	350,0
STX (Suape)	PE	640,0
Construcap (Suape)	PE	200,0
Schahin-Tomé (Suape)	PE	300,0
MPG Shipyards (Suape)	PE	905,0
Subtotal		2.395,0
WTorre (nova planta fase 2)	RS	243,0
Wilson, Sons (Rio Grande)	RS	233,0
Quip (Rio Grande)	RS	ND
Subtotal		476,0
São Miguel (São Gonçalo)	RJ	46,0
Aliança (São Gonçalo)	RJ	35,6
Subtotal		81,6
OSX	SC	302,0
Jurong	ES	500,0
Wilson, Sons (Guarujá)	SP	70,0
Promar Ceará	CE	132,0
EISA Alagoas	AL	1.100,0
Total geral		7.339,6

FONTE: SINAVAL

APÊNDICE A

Fragatas Classe Niterói

	NOME	ESTALEIRO	E.S	Situação
F40	NITERÓI	Woolston, Vosper Thornicroft, Southampton, UK	1976	Em serviço
F41	DEFENSORA	Woolston, Vosper Thornicroft, Southampton, UK	1977	Em serviço
F42	CONSTITUIÇÃO	Woolston, Vosper Thornicroft, Southampton, UK	1978	Em serviço
F43	LIBERAL	Woolston, Vosper Thornicroft, Southampton, UK	1978	Em serviço
F44	INDEPENDENCIA	AMRJ, RJ	1979	Em serviço
F45	UNIÃO	AMRJ, RJ	1980	Em serviço

E.S=Entrada no Serviço ativo

Fonte: Telles (2001) e site: www.reamilitar.net

APÊNDICE B

Contratos de Submarinos realizados pela HDW – entre 1981 e 2002:

ANO	SERVIÇO	PAÍS
1981	→ Construção de 2 submarinos Classe 209/1500; → “Package” para construção de 2 submarinos 209/1500;	INDIA
1981	→ Construção de 4 submarinos Classe Vastergötland;	SUIÇA
1982	→ Construção de 6 submarinos Classe 210;	NORUEGA
1982/1985	→ Construção de 1 submarino Classe 209/1500; → “Package” para construção de 3 submarinos 209/1500;	BRASIL
1987	→ Construção de 6 submarinos Classe Collins;	AUSTRALIA
1988	→ Modernização do Submarino Nacken;	SUIÇA
1987/1989	→ Construção de 1 submarino Classe 209/1500; → “Package” para construção de 5 submarinos 209/1500;	KOREA
1988	Overhaul e modernização de 6 submarinos Classe 206 para 206 a;	ALEMANHA
1988	Instalação do sistema de propulsão “fuel cell” no submarino U-1;	ALEMANHA
1991/1994	→ Construção de 3 submarinos Classe Dolphin;	ISRAEL
1992	→ Construção de 3 submarinos Classe Vastergötland;	SUIÇA
1992	→ Instalação de motor de propulsão diesel no ex-submarino U-1;	ALEMANHA
1993	→ “Package” de material para construção de 2 submarinos	TURQUIA
1993	→ “Package” de material para construção de 3 submarinos (não foi informada a Classe);	KOREA
1994	→ Construção de 4 submarinos Classe 212 A;	ALEMANHA
1999	→ Construção de 3 submarinos Classe 209/1400 mod;	AF. DO SUL
2000/02	→ Construção de 4 submarinos Classe 214;	R. HELENICA

Fonte: Thyssenkrupp Marine Systems

APÊNDICE C

Contratos da HDW com países na América do Sul, antes da década de 80.

PAÍS	TIPO	SUBMARINO	E.S
ARGENTINA	IKL – 209/1.200	ARA SALTA	1972
CHILE	IKL – 209/1.400	SS 20 THOMPSON	1984
		SS 21 SIMPSON	1982
COLOMBIA	IKL – 209/1.200	ARC PIJAU	1975
		ARC TAYRONA	1975
EQUADOR	IKL – 209/1.300	BAE HUANCAVILCA	1978
		BAE SHYRI	1978
PERU	IKL – 209/1.100	BAP ISLAY	1974
		BAP ARICA	1975
		BAP ANGAMOS	1976
	IKL – 209/1.200	BAP AUTOFAGASTA	1976
		BAP PISAGUA	1977
		BAP CHIPANA	1977
VENEZUELA	IKL – 209/1.300	SS 31 SÁBALO	1976
		SS 32 CARAÍBAS	1977

ES= Entrada em Serviço

Fonte: Sites das Armadas – Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela.

APÊNDICE D

Navios Patrulha Classe Grajaú

	NOME	ESTALEIRO	E.S	Situação
P40	GRAJAÚ	AMRJ, RJ	1993	Em serviço
P41	GUAÍBA	AMRJ, RJ	1994	Em serviço
P42	GRAÚNA	MAUÁ, Niterói	1994	Em serviço
P43	GOIANA	MAUÁ, Niterói	1997	Em serviço
P44	GUAJARÁ	PEENE WERFT	1995	Em serviço
P45	GUAPORÉ	PEENE WERFT	1995	Em serviço
P46	GURUPÁ	PEENE WERFT	1995	Em serviço
P47	GURUPI	PEENE WERFT	1996	Em serviço
P48	GUANABARA	INACE, Fortaleza	1999	Em serviço
P49	GUARUJÁ	INACE, Fortaleza	1999	Em serviço
P50	GUARATUBA	PEENE WERFT	1999	Em serviço
P51	GRAVATAÍ	PEENE WERFT	2000	Em serviço

E.S=Entrada no Serviço ativo - Fonte: Telles (2001) e site:www.areamilitar.net