

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (EN) Carlos Alberto Rezende Martins

A BUSCA PELA AUTONOMIA EM INDÚSTRIA DE DEFESA. O CASO BRASIL
PERSPECTIVAS FUTURAS

A sustentabilidade da Indústria de Defesa do Brasil no século XXI

Rio de Janeiro

2010

CMG (EN) Carlos Alberto Rezende Martins

A BUSCA PELA AUTONOMIA EM INDÚSTRIA DE DEFESA. O CASO BRASIL
PERSPECTIVAS FUTURAS

A sustentabilidade da Indústria de Defesa do Brasil no século XXI

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

Orientador: CF (IM) Luiz Cláudio Teixeira de
Oliveira

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2010

RESUMO

O presente trabalho tem como propósito avaliar a sustentabilidade da indústria de defesa do Brasil e suas perspectivas no século XXI. Neste sentido, inicialmente, foi feito um breve relato histórico da indústria de defesa no Brasil, ressaltando aspectos importantes que levaram à sua evolução ou à sua estagnação no passado. Foi abordado, também, o contexto atual da indústria de defesa do Brasil e do mundo. Na sequência, foram definidos o que é autonomia da indústria de defesa e o que se entende por sustentabilidade neste trabalho. Posteriormente, foram estudados os principais aspectos para promover a sustentabilidade da indústria de defesa do Brasil. Cada aspecto foi analisado aprofundadamente, levantado em conta tudo o que já foi feito àquele respeito e o que ainda pode ser realizado. Por fim, a partir de todos os dados apresentados, serão relatadas as ações que promoverão a sustentabilidade da indústria de defesa do Brasil. Na conclusão do trabalho foram apresentadas as ações consideradas primordiais para o incremento da sustentabilidade da indústria de defesa do Brasil.

Palavras-chave: Base Industrial de Defesa; Indústria de Defesa do Brasil; autonomia; sustentabilidade.

ABSTRACT

This study aims to assess the sustainability of the Brazilian defense industry and its prospects in the XXI century. Initially, it was presented a historical approach to the defense industry in Brazil taking into consideration the important aspects that led to its evolution and its stagnation in the past. It was then addressed the current context of defense industry in Brazil and in the world. Following, it was defined what is autonomy of the defense industry and what is meant by sustainability in this work. Then, it was studied the main features that could promote the sustainability of the defense industry in Brazil. Every aspect has been examined in detail, exploring everything that has been done and what can still be accomplished. Finally, from all data presented it was reported the actions that will promote the sustainability of the defense industry in Brazil. On completion of the work, it was emphasized the actions considered essential for increasing the sustainability of the defense industry in Brazil.

Key-words: Defense Industrial Base; Brazilian Defense Industry; autonomy; sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Representação de diversas fusões ocorridas na indústria de defesa dos

Estados Unidos da América

58

LISTA DE TABELAS

1 - Gastos Militares do Brasil em Bilhões de Dólares	24
2 - Os doze maiores orçamentos militares em 2009	28
3 - As dez maiores empresas da indústria de defesa do mundo	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIMDE	Associação Brasileira de Indústrias de Defesa e Segurança
ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
BID	Base Industrial de Defesa
AMRJ	Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro
BNDES	Banco Brasileiro de Desenvolvimento Econômico e Social
CMatCFN	Comando do Material do Corpo de Fuzileiros Navais
CFN	Corpo de Fusileiros Navais
DAbM	Diretoria de Abastecimento da Marinha
DAerM	Diretoria de Aeronáutica da Marinha
DSAM	Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha
DEN	Diretoria de Engenharia Naval
EDTIB	European Defense Technological and Industrial Base
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica
EMGEPRON	Empresa Gerencial de Projetos Navais
EGN	Escola de Guerra Naval
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
IBMD	Indústria Brasileira de Material de Defesa
IDB	Indústrias de Defesa do Brasil
INACE	Indústrias Navais do Ceará
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas
MB	Marinha do Brasil
MD	Ministério da Defesa
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
NDIA	National Defense Industrial Base
OMPS	Organização Militar Prestadora de Serviços
PAEMB	Plano de Articulação e Equipamentos da Marinha do Brasil
PDN	Política de Defesa Nacional
PROSUB	Programa de construção de submarinos
END	Estratégia Nacional de Defesa
PDN	Política de Defesa Nacional
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PNID	Política Nacional da Indústria de Defesa
SELOM	Secretaria de Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia do MD
SIPRI	Stockholm International Peace Research Institute

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA DO BRASIL	12
2.1	Histórico da Indústria de Defesa do Brasil	12
2.2	O Contexto Contemporâneo da Indústria de Defesa	19
2.2.1	No Brasil	19
2.2.2	No Mundo	27
2.2.2.1	A Indústria de Defesa dos Estados Unidos da América	29
2.2.2.2	A Indústria de Defesa da Federação Russa	31
2.2.2.3	A Indústria de Defesa da Europa	33
3	ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DA IND. DE DEFESA DO BRASIL	35
3.1	A Autonomia da Indústria de Defesa do Brasil	36
3.2	Fundamentos para a Sustentabilidade da Indústria de Defesa do Brasil	38
3.2.1	O conhecimento e o estudo do passado	39
3.2.2	A desoneração fiscal	41
3.2.3	A política de <i>offset</i>	42
3.2.4	Orçamento impositivo para a área de defesa	47
3.2.5	Financiamento	50
3.2.6	Evitar importação de produtos que possam ser desenvolvidos e produzidos por empresas no Brasil	52
3.2.7	Fortalecimento do Ministério da Defesa	53
3.2.8	Compreensão da importância estratégica do conhecimento gerado pelos diversos órgãos de pesquisa militares e a necessidade de mais interação deles	54
3.2.9	Readequação do parque industrial de defesa	55
3.2.10	A criação de uma agência de aquisição e avaliação de materiais	59
3.2.11	A recriação de empresas estatais	60
3.2.12	Flexibilização de requisitos técnicos	61
3.2.13	Definição de itens de maior interesse	61
3.2.14	Definir as formas de emprego das Forças Armadas e qual o nível de tecnologia necessário	62
3.2.15	Evitar que empresas ligadas à área de defesa se digladiem por contratos ...	63
3.2.16	Ter visão estratégica	63
3.2.17	Manter um museu tecnológico	64
4	PROPOSTA DE AÇÕES QUE PROMOVERÃO O INCREMENTO DA SUSTENTABILIDADE DA INDÚSTRIA DE DEFESA DO BRASIL ..	65
4.1	Ações Decorrentes da Experiência Colhida do Passado	65
4.1.1	Adotar uma política de Estado para a construção naval	65
4.1.2	Adotar uma política de incentivo de pesquisa, desenvolvimento e inovação	65
4.1.3	Adotar Isonomia tributária em relação aos produtos importados	66
4.1.4	Incentivar a formação profissional	66
4.1.5	Confiar na capacidade da indústria nacional	67
4.2	Desonerar Tributos para Produtos de Defesa	67
4.3	Criar a <i>Expertise</i> de Negociação de Acordos de Compensação	67

4.4	Criar Orçamento Impositivo para o Ministério da Defesa	68
4.5	Criar Programas de Financiamento	69
4.6	Evitar a Importação de Produtos que Possam Ser Desenvolvidos e Produzidos por Empresas no Brasil	69
4.7	Criar uma Política de Valorização do Produto Nacional	69
4.8	Incentivar o Desenvolvimento de Tecnologias Duais	70
4.9	Incentivar Fusões	71
4.10	Criar uma Agência de Fomento da Indústria de Defesa	71
4.11	Direcionar para Empresas Estatais as Atividades Estratégicas de Baixa Rentabilidade	71
4.12	Procurar Unificar os Requisitos Técnicos para as Forças Armadas	71
4.13	Promover a Criação de Museus Tecnológicos	72
5	CONCLUSÃO	73
	REFERÊNCIAS	75

INTRODUÇÃO

Desde a aprovação da Política de Defesa Nacional (PDN) (BRASIL, 2005a) pelo Decreto nº 5484, de 30 de junho de 2005, a indústria de defesa do Brasil tem ganhado espaço na mídia e nos meios empresarial e acadêmico. A PDN é o documento de mais alto nível do planejamento de defesa e “tem por finalidade estabelecer objetivos e diretrizes para o preparo e o emprego da capacitação nacional, com o envolvimento dos setores militar e civil, em todas as esferas do Poder Nacional”.

A PDN tem como uma de suas orientações estratégicas:

O fortalecimento da capacitação do País no campo da defesa é essencial e deve ser obtido com o 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 o domínio de tecnologia de uso dual, é fundamental para alcançar o abastecimento seguro e previsível de materiais e serviços de defesa.

A PDN ainda tem, além de outras, a diretriz de “contribuir ativamente para o fortalecimento, a expansão e a consolidação da integração regional com ênfase no desenvolvimento de base industrial de defesa”.

Em consonância com a PDN o governo aprovou a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID) (BRASIL, 2005b), por meio da Portaria Normativa nº 899, de 19 de julho de 2005, do Ministro da Defesa. Segundo a PNID, A Base Industrial de Defesa “é o conjunto de empresas estatais e privadas, que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa”, da qual as indústrias de defesa do Brasil fazem parte. A PNID tem como objetivo geral o seu fortalecimento.

Ainda segundo a PNID, encontra-se a definição de produtos estratégicos, que são “os bens e serviços que pelas peculiaridades de obtenção, distribuição, armazenagem, manutenção ou emprego possam comprometer, direta ou indiretamente, a consecução dos objetivos

relacionados à segurança ou defesa do País” (BRASIL, 2005b).

Em 2008, no mesmo alinhamento com a PDN e a PNID, o governo aprovou a Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2008a). A END é um documento concebido a nível estratégico com o intuito de orientar e melhorar o desempenho das Forças Armadas brasileiras em conjunto com outras esferas do Poder Nacional. A END visa à reestruturação da indústria nacional de material de defesa, à reorganização administrativa e operacional das Forças Armadas e à revisão da composição dos seus efetivos.

O foco da reorganização da indústria nacional de material de defesa deverá ser no desenvolvimento tecnológico independente para assegurar que o atendimento das necessidades de equipamento das Forças Armadas se apoie em tecnologia sob domínio nacional (BRASIL, 2008a).

Segundo Marcondes (2009), os países que reconhecem o valor de uma sólida BID promovem a sua manutenção e sustentabilidade, pois reconhecem seu caráter estratégico relacionado com a sua autonomia e soberania.

A Indústria de Defesa do Brasil (IDB) está longe de alcançar a sua plena autonomia. Desta forma, a ideia central desta pesquisa visa a estudar os óbices à sustentabilidade da IDB e a sua contribuição para alcançar a sua autonomia. A identificação destes óbices pode contribuir para a busca de soluções para a sua consolidação no século XXI.

A relevância deste trabalho se configura pela oportunidade de ampliar a discussão sobre a IDB e apresentar sugestões para o incremento de sua sustentabilidade.

Este trabalho está dividido em três partes. A primeira parte conterà a análise da atual situação das indústrias de defesa do Brasil e como estão inseridas nos contextos nacional e mundial.

A segunda parte versará sobre a análise da questão de sustentabilidade com foco nas indústrias de defesa do Brasil, como estas afetam a autonomia das Forças Armadas e os

motivos que levam a falta de sustentabilidade.

Na terceira parte serão relacionadas propostas de ações para promover o incremento da sustentabilidade das indústrias de defesa do Brasil que, adicionadas a comentários finais, se constituirão na conclusão deste estudo.

2 A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA DO BRASIL

2.1 *Histórico da indústria de defesa do Brasil*

Desde o berço da existência do Brasil, ainda no século XVI, Portugal verificou a necessidade de ter alguma facilidade para a manutenção de suas embarcações que aqui vinham. Segundo Cunha (2005): “Bem cedo, facilidades semi-industriais foram criadas para apoiar os navios que aqui operavam [...] e os próprios colonos [...] logo passaram a construir embarcações, entre as quais se sobressaíam os caravelões que dominavam a costa brasileira”.

A Ribeira das Naus, em Salvador, BA, foi a mais importante destas facilidades e é considerada como o primeiro registro de uma incipiente atividade manufatureira voltada para a defesa no Brasil (CUNHA, 2005).

Um regimento do Governador-Geral de 1548, preocupado com a defesa, já impunha a todo habitante da colônia possuir uma arma de fogo, pólvora e chumbo (CUNHA, 2005), o que, a despeito de qualquer outra iniciativa, já promovia a manufatura de tais materiais.

O advento das Entradas e Bandeiras, movimento que se empenhou no desbravamento do interior do Brasil, promoveu a produção, ainda em pequena escala, de mosquetões, canhões, pólvora, projeteis, armas brancas e armaduras de pano e couro (COSTA, 1998).

Esta incipiente estruturação de uma embrionária indústria de defesa perdurou até o início do Ciclo do Ouro, ao final do século XVII.

As tentativas de invasão do Rio de Janeiro por franceses, em 1710 e 1711, mostraram à sociedade de então a necessidade de possuírem instalações para a guarda e depósito de material de guerra, como também, de oficinas para conservação e reparação de armamentos e munições. Portanto, em 1762, o Conde de Bobadela, último governador da Capitania do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, mandou construir um prédio que veio a ser chamado de Casa do Trem. A instalação recebeu este nome porque se denominava “trem de guerra” o

conjunto de apetrechos bélicos usados na guerra (BRASIL, 2010b). O prédio foi construído na ponta do Calabouço ao lado do Forte de Santiago. Seu prédio é, hoje, parte do Museu Histórico Nacional no Rio de Janeiro.

O descobrimento das jazidas de ouro no interior de Minas Gerais, que era escoado para Portugal pelos portos de Rio de Janeiro e Parati, RJ, culminou com a mudança da sede do então Vice-Reinado para o Rio de Janeiro, em 31 de agosto de 1763. Neste ano, sob o reinado do Vice-Rei Antônio Álvares da Cunha, o Conde da Cunha, no dia 29 de dezembro foi criado, em terrenos doados ao governo junto à praia localizada ao sopé do Mosteiro de São Bento, o Arsenal Real da Marinha. Sua finalidade principal era a de realizar reparos e manutenções nos navios da esquadra real e dos demais navios que aportavam no Rio de Janeiro (AMRJ, 2010).

O primeiro navio construído no Arsenal Real da Marinha foi uma nau que recebeu o nome de São Sebastião, apelidada de Nau Serpente em função de possuir uma figura de dragão em sua proa. Esta nau, que deslocava 1.400 toneladas e possuía 64 peças de artilharia, serviu por longos anos na Armada Portuguesa (AMRJ, 2010).

Em 1785, a industrialização do país enfrentou o seu primeiro grande revés. A Rainha de Portugal, D. Maria I, editou, em 5 de janeiro de 1785, um Alvará que determinou a extinção de todas as fábricas e manufaturas existentes no Brasil, sob o insólito argumento de não causar prejuízos à mineração e à agricultura. Entretanto, os reais motivos foram expostos no aviso que acompanhou o próprio alvará, que manifestava o temor de Portugal com a contribuição da indústria para a libertação da colônia (GOMES, 2008).

A despeito do Alvará de 1785, a IDB ganhou uma grande contribuição em 1792. Naquele ano, D. Maria I, Rainha de Portugal, mandou que fosse construída, no Rio de Janeiro, a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, precursora do atual Instituto Militar de Engenharia. A Academia tinha o objetivo de formar oficiais das Armas e

Engenheiros e foi a primeira escola de engenharia das Américas e a terceira do mundo (BRASIL, 2010e).

O acirramento das Guerras Napoleônicas na Europa fez com que a Família Real Portuguesa fugisse para o Brasil, chegando em Salvador em 18 de janeiro de 1808, e, em 8 de março, ao Rio de Janeiro. Logo em 1 de abril do ano de sua chegada foi suspenso o Alvará de 1785, que proibia as indústrias manufatureiras no Brasil com a intenção de iniciar um ciclo de crescimento industrial no país. Entretanto, o impacto negativo na industrialização do Brasil já havia sido realizado. Enquanto na Europa a Revolução Industrial introduzia novos modelos de produção, aqui a pouca industrialização existente em 1785 já tinha sido destruída por 23 anos de proibição.

Em 1808 também foi criada a Fábrica de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas, onde seria produzida toda a pólvora negra necessária à segurança dos domínios portugueses. Em 1824, a fábrica foi transferida para o município de Magé, onde até hoje se encontra sob a denominação de Fábrica de Pólvora da Estrela (BRASIL, 2010c).

Em 1810 e 1811 foram criadas as Fábricas de Ferro de São Paulo e Minas Gerais, respectivamente. Da fábrica de São Paulo, denominada Fábrica de Ferro de Ipanema, na cidade de Araçoiaba verteu-se, em 1 de novembro de 1818, a primeira corrida de ferro-gusa em solo brasileiro. Da outra fábrica, a usina Patriótica, em Congonhas do Campo, em 1812, saiu a primeira partida de ferro de qualidade industrial do Brasil. Cabe ressaltar a retomada tecnológica da fundição de ferro, uma vez que a primeira manufatura de ferro se instalou no Brasil em 1589, na localidade de Biraçoiaba (ou Araçoiaba), local próximo à atual cidade de Sorocaba, no interior de São Paulo (ACELOR, 2010).

No início do século XIX, as finanças do Império estavam em baixa. Na época, não eram cobrados impostos territoriais, pois contrariavam os interesses dos donos de escravos e terras. Contavam, apenas, com os tributos alfandegários como a principal fonte de receita do

Império, apesar de serem extremamente baixos. A Inglaterra vendia seus produtos para o Brasil a uma taxa de apenas 15%, enquanto os outros países pagavam 24% (MULTRIO, 2010).

A vinda da Família Real para o Brasil propiciou melhores condições ao fortalecimento da indústria no Brasil, entretanto, a subserviência de Portugal à Inglaterra privilegiou a importação de manufaturados ingleses em detrimento do crescimento industrial brasileiro. Iniciava-se, assim, o distanciamento tecnológico entre o Brasil e o mundo em transformação pela Revolução Industrial (COSTA, 1998).

Após a Independência do Brasil foi intensificado o processo de criação de fábricas e arsenais, como, também, foi ampliada a capacidade de reparo e construção naval. Estas medidas tiveram o intuito de consolidar a independência e contribuir para manter a integridade territorial do Brasil. Uma das atividades mais importantes na era a recuperação de navios remanescentes da Armada Portuguesa. Na época, foi concebido e executado o primeiro plano de subscrição popular no Brasil, que gerou recursos para a compra e a recuperação de navios (CUNHA, 2005).

Em 1828, por iniciativa de Bernardo Pereira de Vasconcelos, foi unificada a taxa de importação em 15% para produtos provenientes de qualquer país, sem exceção, o que diminuiu ainda mais a já insuficiente arrecadação, contribuindo para o desequilíbrio comercial e das finanças públicas. Em 1844, com o intuito de diminuir o grande déficit comercial, foi editada a Lei Alves Branco, que ampliou a taxa de importação para 20% para produtos sem similar nacional e 60% para produtos com similar nacional (MULTRIO, 2010). Entretanto, estes incentivos não foram suficientes para alavancar o desenvolvimento da indústria nacional. Faltavam trabalhadores e assalariados para constituir a base do mercado consumidor (ADMINISTRADORES, 2008).

Esta situação perdurou até a Guerra do Paraguai (1864-1870), quando um enorme

esforço foi realizado para alcançar e acompanhar a evolução tecnológica mundial. Na época, foram desenvolvidos e construídos navios, inclusive encouraçados, que conduziram o Brasil à condição de superioridade naval na região do conflito, com 84 navios, sendo 57 de combate. Quase toda a munição e artefatos de guerra utilizados pela Marinha e pelo Exército no conflito foram produzidos no país (CUNHA, 2005). Somente no Laboratório Pirotécnico de Campinho, criado em 1863, foram produzidos 67 milhões de cartuchos para armas portáteis, 18 milhões de cartuchos para armas de cano liso, e 50 milhões de cápsulas fulminantes. O Arsenal de Guerra da Corte, organização oriunda da antiga Casa do Trem, produziu grande quantidade de canhões que variavam de 4 a 24 polegadas. Ao final do conflito, pela primeira vez os militares alcançaram expressão significativa no cenário político brasileiro (COSTA, 1998).

Entretanto, o custo de tal esforço era muito alto e não foi possível dar-lhe continuidade. Sem investimentos, mais uma vez o Brasil perdeu a disputada corrida tecnológica e industrial que se seguiu (CUNHA, 2005).

Tal situação permaneceu até a Proclamação da República, em 1889, quando ocorreu um inusitado interesse pelo reequipamento do Exército e da Marinha sem encomendas às instituições existentes no país (AMARANTE, 2004). Nesta época, foram comprados da Inglaterra os encouraçados Minas Gerais e São Paulo, levando, em 1910, ao início da construção do atual Dique Almirante Régis no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (DEFESABR, 2010a).

Os primeiros anos da República foram marcados por acentuada instabilidade política. Os governantes estavam preocupados primordialmente com a segurança interna. A economia do país continuava atrelada à monocultura do café, o que não permitia a aplicação de recursos no fraco parque industrial existente (COSTA, 1998).

Um ano após a eclosão da grande depressão, em 1930, Getúlio Vargas assume a

Presidência do Brasil, quando foi retomada a industrialização objetivando a substituição de importações. Nesta época, foi iniciada a modernização do Arsenal de Marinha e a criação das Fábricas do Andaraí e diversas outras, destinadas à fabricação de munição, armamento e materiais de engenharia (COSTA, 1998).

A Segunda Guerra Mundial na Europa e o crescente prestígio dos militares no Estado Novo proporcionavam a reorganização e o reequipamento das Forças Armadas (FGV, 2010). Entretanto, foi verificado que certas tecnologias sensíveis não eram de fácil aquisição, conforme se verificou com a negativa dos Estados Unidos de repassar as técnicas de fabricação de sonares à Marinha, mesmo sendo o Brasil seu aliado. Este fato sinalizou a necessidade da colaboração de pesquisadores da comunidade científica para apoiar os projetos de interesse das Forças Armadas. A Marinha foi pioneira neste campo, realizando o convênio existente até hoje com a Universidade de São Paulo (USP, 2010).

Após o final da guerra, o Brasil seguia a sua política de expansão industrial com a criação da Companhia Siderúrgica Nacional, em 1946, da Petrobrás, em 1953, além de diversas outras instituições que direta ou indiretamente apoiavam a indústria de defesa.

Em 1952, o Brasil, considerando uma oportunidade para incorporação de novas doutrinas e táticas utilizadas na Segunda Guerra Mundial, assinou um com os Estados Unidos da América, interessados em exportar seus excedentes de guerra, um Acordo de Assistência Militar, o *Military Assistance Program - MAP*, que durou mais de 20 anos. Este acordo veio imobilizar a produção autóctone de pesquisa e de fabricação de materiais de defesa no país, e provocou o enfraquecimento de todo um parque industrial de defesa, sobretudo do crescimento da densidade tecnológica própria (COSTA, 1998). Foram, também, disfarçadas as reais necessidades de materiais de defesa, assim como as iniciativas para atendê-las (CUNHA, 2005). Finalmente, em 1977, o Acordo de Assistência Militar foi denunciado.

Com o fim do Acordo, começou a surgir empresas de economia mista e de capital

privado dispostas a investir na produção de material de defesa, principalmente pelos expressivos subsídios e incentivos fiscais oferecidos. Neste rol estavam a Avibrás, Engesa e a Embraer, entre outras, que contavam com mão-de-obra especializada formada pelos institutos militares (IME e ITA).

Ao final da década de 70, a IDB iniciou a sua procura por novos mercados em face das escassas encomendas das Forças Armadas. Certos fatores favoreceram este momento: a restrição de venda de armas de alta tecnologia pelos Estados Unidos da América aos países do chamado Terceiro Mundo, e do apoio dos governos brasileiros da época à expansão da indústria de defesa. Descobriu-se, assim, uma demanda de armas de custo relativamente baixo, pouco sofisticadas, porém eficientes, o que deu a partida para uma fase de grandes exportações (COSTA, 1998).

A guerra Irã-Iraque veio a acelerar a produção da IDB, pois para o Brasil a venda de armas para o Iraque era muito conveniente, pois 80 % do consumo nacional de petróleo vinham daquele país. Além do mais, havia a possibilidade da diversificação das vendas de outros produtos para o Oriente Médio, desde frango congelado a automóveis (COSTA, 1998). O Brasil alcançou, em 1985, a posição de quinto maior exportador mundial de materiais de defesa, com vendas de cerca de US\$ 2 bilhões (DEFESABR, 2010b).

As indústrias exportadoras brasileiras não atentavam que as vendas estavam sendo realizadas para um mercado incerto e de poucos compradores. Elas apostaram na instabilidade histórica do Oriente Médio para continuarem produzindo e crescendo.

Entretanto, o mundo vive em mutação, o fim da guerra Irã-Iraque (ambos os países eram compradores de material bélico brasileiro), e a consequente saturação de seus arsenais, a queda do preço do petróleo, o colapso da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas e o empobrecimento dos mercados complementares da África e América do Sul associados aos baixos orçamentos das Forças Armadas do Brasil, sem recursos para a aquisição deste tipo de

material, trouxeram o fim de uma fase extraordinária de expansão da indústria de defesa (COSTA, 1998), problema este que se arrasta até os dias de hoje.

A despeito do fim da época de ouro, na década de 80 foram alcançados excelentes resultados industriais, comerciais e tecnológicos. As indústrias de siderurgia, metalurgia, química e das telecomunicações consolidaram-se e a indústria de defesa alcançou conquistas importantes, tais como a construção de fragatas, corvetas, navios patrulha, submarinos, viaturas blindadas, aeronaves e diversos sistemas de armas. A falta de conhecimento e sensibilidade por parte dos detentores do poder no Brasil permitiu que os orçamentos militares sofressem reduções progressivas claramente insuficientes para o atendimento da missão constitucional das Forças Armadas (CUNHA, 2005).

As recentes demonstrações do governo de que está se iniciando uma nova era de crescimento sustentável da IDB com a publicação Política de Defesa Nacional, Política Nacional da Indústria de Defesa e a Estratégia Nacional de Defesa trazem alento a uma indústria que já demonstrou no passado que é capaz de reagir e voltar a ser orgulho para todos os brasileiros.

2.2 *O Contexto Contemporâneo da Indústria de Defesa*

2.2.1 No Brasil

Desde 2005, o Governo Federal vem demonstrando maior atenção à IDB. Em junho daquele ano foi publicado o Decreto nº 5484 que aprovou a Política de Defesa Nacional (BRASIL, 2005a) que é o documento condicionante de mais alto nível do planejamento de defesa e tem por finalidade estabelecer objetivos e diretrizes para o preparo e o emprego da capacitação nacional, com o envolvimento dos setores militar e civil, em todas as esferas do Poder Nacional. A PDN está em consonância com as orientações governamentais e a política

externa do País, a qual se fundamenta na busca da solução pacífica das controvérsias e no fortalecimento da paz e da segurança internacionais.

A PDN preconiza a necessidade contínua de atualização e reaparelhamento das Forças Armadas, com ênfase no desenvolvimento da indústria de defesa, na redução da dependência tecnológica externa e na superação das restrições de acesso a tecnologias sensíveis. Para tanto, o envolvimento permanente dos setores governamental, industrial e acadêmico é imprescindível. O desenvolvimento da Indústria de Defesa é fundamental para o abastecimento seguro e previsível de materiais e serviços de defesa.

Para a ampliação do mercado de indústria de defesa e incrementar a sua autonomia, a PDN, também tem como orientação estratégica a integração regional, a exemplo do Mercosul e Unasul¹.

As políticas e ações definidas pelos diversos setores do Estado brasileiro deverão contribuir para a consecução dos objetivos contidos na PDN. Para alcançá-los, devem ser observadas, dentre outras, as seguintes diretrizes estratégicas voltadas para a indústria de defesa:

[...]

XVIII - intensificar o intercâmbio das Forças Armadas entre si e com as universidades, instituições de pesquisa e indústrias, nas áreas de interesse de defesa; [...]

XXI - contribuir ativamente para o fortalecimento, a expansão e a consolidação da integração regional com ênfase no desenvolvimento de base industrial de defesa; [...]. (BRASIL, 2005a)

Em julho de 2005, em consonância com a PDN, o Ministro da Defesa aprovou a Política Nacional da Indústria de Defesa - PNID por meio da Portaria Normativa nº 899/MD (BRASIL, 2005b).

Coube à Secretaria de Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia (SELOM), do Ministério da Defesa, a responsabilidade pela coordenação da elaboração das ações

¹ A União de Nações Sul-Americanas (UNASUL) está constituída pelos doze países da América do Sul. Teve sua origem em 2004, com a criação da Comunidade Sul-Americana de Nações. Em 2007, durante a I Cúpula Energética Sul-Americana, decidiu-se adotar o nome União de Nações Sul-Americanas.

estratégicas decorrentes da PNID.

A PNID tem como objetivo geral o fortalecimento da Base Industrial de Defesa, que 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, da qual as Indústrias de Defesa do Brasil fazem parte, e tem, ainda, por objetivos específicos, os seguintes itens (BRASIL, 2005b):

- I conscientização da sociedade em geral quanto à necessidade de o País dispor de uma forte BID;
- II - diminuição progressiva da dependência externa de produtos estratégicos de defesa, desenvolvendo-os e produzindo-os internamente;
- III - redução da carga tributária incidente sobre a BID, com especial atenção às distorções relativas aos produtos importados;
- IV - ampliação da capacidade de aquisição de produtos estratégicos de defesa da indústria nacional pelas Forças Armadas;
- V - melhoria da qualidade tecnológica dos produtos estratégicos de defesa;
- VI - aumento da competitividade da BID brasileira para expandir as exportações; e
- VII - melhoria da capacidade de mobilização industrial na BID.

Durante a sua implementação, todas as ações estratégicas deverão priorizar a preservação da base industrial já existente, sem, entretanto, retirar sua capacidade de empreendimento, iniciativa e seus riscos inerentes. A PNID orienta, ainda, que as empresas públicas devem evitar a concorrência com as empresas privadas. As empresas públicas deverão restringir a sua atuação somente em caráter complementar à das empresas privadas.

Com o intuito de colocar as questões de defesa na agenda nacional e de formular um planejamento de longo prazo para a defesa do País, foi aprovado pelo Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, a Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2008a).

Em toda a sua história, nunca houve no Brasil um amplo debate sobre os assuntos de defesa. Os governos passados autorizavam a compra ou a produção de novos materiais de defesa que introduziam reformas pontuais nas Forças Armadas. No entanto, nunca havia sido produzido um documento que orientasse de forma sistemática a reorganização das Forças Armadas; a organização da indústria de material de defesa, com a finalidade de assegurar a

autonomia operacional para a Marinha, o Exército e a Aeronáutica; e a política de composição dos seus efetivos (BRASIL, 2008). A END veio preencher esta lacuna guiada pelos princípios de independência nacional por meio da efetivação da mobilização de recursos físicos, econômicos e humanos, para o investimento no potencial produtivo do País a ser alcançado pela capacitação tecnológica autônoma e assegurado pela democratização das oportunidades educativas e econômicas e pela participação popular nos processos decisórios da vida política e econômica do País (BRASIL, 2008).

A END está organizada em torno de três eixos estruturantes. O primeiro eixo estruturante está relacionado a como as Forças Armadas devem se organizar e se orientar para melhor desempenharem sua destinação constitucional e suas atribuições na paz e na guerra. O segundo eixo estruturante refere-se à reorganização da indústria nacional de material de defesa. O terceiro, e último, eixo estruturante versa sobre a composição dos efetivos das Forças Armadas.

O foco deste trabalho se concentra no segundo eixo estruturante da END (BRASIL, 2008a) que tem estabelecidas, dentre outras, as seguintes diretrizes:

[...]

6. Fortalecer três setores de importância estratégica: o espacial, o cibernético e o nuclear. [...]

18. Estimular a integração da América do Sul. [...]

22. Capacitar a indústria nacional de material de defesa para que conquiste autonomia em tecnologias indispensáveis à defesa. [...]. (BRASIL, 2008a)

Para conduzir a capacitação da indústria de defesa na conquista de sua autonomia a END ainda especifica que será criado um regime jurídico, regulatório e tributário especial que protegerá as empresas contra os riscos do imediatismo mercantil e assegurará a continuidade nas compras públicas. Entretanto, até a prontificação deste trabalho, ainda não foi encaminhado o competente Projeto de Lei ao Congresso contemplando estas alterações legais.

Ainda de acordo com a END, em sua Diretriz nº 22, as empresas estatais do setor terão por missão operar no teto tecnológico, desenvolvendo as tecnologias que as empresas

privadas não possam alcançar ou obter, a curto ou médio prazos, de maneira rentável. Será criada uma política de compras de produtos de defesa centralizada no Ministério da Defesa e a indústria nacional de material de defesa será incentivada a competir em mercados externos para aumentar a sua escala de produção.

A reorganização da indústria nacional de defesa, como preconizada na END, ainda terá como diretriz a priorização do desenvolvimento de capacitações tecnológicas independentes, a subordinação das considerações comerciais aos imperativos estratégicos, a não polarização da indústria entre pesquisa avançada e produção rotineira e a evolução das tecnologias de defesa como foco para o desenvolvimento de capacitações operacionais.

A Marinha do Brasil, mediante o Centro de Comunicação Social da Marinha (BRASIL, 2010d), defende que o atual desenvolvimento por que passa o Brasil possibilita que sejam lançados os alicerces de uma sólida Base Industrial de Defesa, como também propicia o desenvolvimento de diversas indústrias voltadas para esse importante e estratégico segmento, essencial para o reaparelhamento das Forças Armadas, como também o desenvolvimento de produtos de exportação capazes de competir no mercado internacional. A MB defende, também, que o fator essencial a ser perseguido é o estabelecimento de uma Indústria de Defesa sustentável, economicamente viável e tecnologicamente atualizada, não só para a capacitação da expressão militar nacional, mas também para o progresso e para a independência estratégica do País.

A IDB tem como seu principal cliente as Forças Armadas do Brasil. Secundariamente, podem também serem considerados como clientes as Forças Armadas de países amigos. Entretanto, estes somente poderão ser considerados clientes efetivos de um produto se estes estiverem sendo comercializados e utilizados pelas Forças Armadas do Brasil. Portanto, para se atingir os clientes externos, a IDB deverá ter como cliente inicial as Forças Armadas do Brasil.

Portanto, para se garantir a sustentabilidade da Indústria de Defesa brasileira, é imperiosa uma demanda continuada das Forças Armadas. Para alcançar esse objetivo, considera-se imprescindível assegurar ao setor de defesa quantitativos orçamentários contínuos e adequados, que lhes permitam programar aquisições e fazer encomendas à indústria nacional. A sustentabilidade da Indústria de Defesa, seguindo os demais segmentos da economia, depende fortemente de políticas governamentais com planejamentos de médio e longo prazos (BRASIL, 2009).

A Marinha do Brasil tem procurado contribuir para a formação dessa Indústria de Defesa, não apenas procurando dotar seus meios com equipamentos produzidos no País, aumentando o índice de nacionalização de seus navios, como também propiciando que os estaleiros nacionais participem da construção de novos meios navais. Já se encontram em construção no Estaleiro INACE, no Ceará, dois Navios-Patrolha de 500 ton e mais quatro no Estaleiro Ilha, de um total de 27. Entretanto, para a construção dos demais é necessária a alocação de recursos orçamentários. Há, ainda, a previsão de construção de mais cinco Navios-Patrolha de 1.800 ton, como também de diversos Navios-Escorta, submarinos convencionais e o primeiro submarino nuclear em parceria com a Marinha Nacional da França (BRASIL, 2009).

De acordo com a Tabela 1, os gastos militares em 2009 já apresentaram um aumento de 16,39 % em relação a 2008, porém, para que se possa garantir o crescimento da indústria de defesa é necessário que este aumento de recursos seja constante e duradouro.

Tabela 1
Gastos Militares do Brasil em Bilhões de Dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Brasil	19,55	22,53	22,94	18,30	19,02	20,58	21,31	22,98	23,30	27,12

Fonte: Stockholm International Peace Research Institute, SIPRI, 2010

Segundo Silveira (2010b), o Brasil está investindo mais em projetos de inovação na área de defesa. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) mostra que nos últimos

oito anos a participação do setor de defesa nos desembolsos dos fundos setoriais cresceu cerca de 10%. Do total de 13.433 projetos analisados pelo IPEA, e que receberam apoio dos fundos, 258 estavam relacionados com o setor de defesa e receberam R\$ 479 milhões entre os anos de 2000 a 2008, representando cerca de 11% dos desembolsos no período. A diretora-adjunta da Diretoria de Estudos Setoriais do IPEA, Fernanda De Negri (*apud* SILVEIRA, 2010b) relatou que a participação atual do setor de defesa nos desembolsos dos fundos, pode ser considerada expressiva, tendo em vista que no ano 2000 os projetos nessa área respondiam por menos de 1% do total liberado.

Ainda, segundo De Nigri (*apud* Silveira, 2010b):

O aumento dos investimentos do governo em projetos de defesa é resultado de uma nova percepção da importância desse setor para o desenvolvimento do país, pois várias dessas tecnologias têm aplicações que podem gerar importantes efeitos de transbordamento para o setor produtivo brasileiro.

O Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação, do Ministério da Ciência e Tecnologia, prevê o apoio a uma série de ações na área de defesa, com destaque para os sistemas computacionais complexos, tecnologia de sensoriamento remoto, fabricação e emprego de propelentes e explosivos, veículos autônomos, estruturas resistentes e eficientes, sensores, ações de defesa química, biológica e nuclear e integração de sistemas.

A ABIMDE - Associação Brasileira das Indústrias de Material de Defesa e Segurança é uma entidade civil, sem fins lucrativos, que congrega as empresas do setor de material de emprego militar com a finalidade de patrocinar, promover e representar seus interesses e objetivos comuns, visando ao engrandecimento social e econômico do país. Atua no relacionamento entre as Indústrias e os Órgãos governamentais, procurando agilizar e incentivar a comercialização, o desenvolvimento e a qualidade dos produtos brasileiros. A ABIMDE possui em seu diretório 105 empresas associadas distribuídas em 13 áreas de atuação, sejam elas de grande porte ou de pequeno porte, de básica ou alta tecnologia (ABIMDE, 2010).

Entretanto, apesar dos esforços para o fortalecimento da IDB, de acordo com a SIPRI, não existe nenhuma empresa brasileira listada dentre as 100 maiores empresas da indústria de defesa no mundo (SIPRI, 2010). Recentemente, em 28 de junho de 2010, foi publicada uma nova lista das 100 maiores empresas na área de defesa pela revista DefenseNews, onde se vê que a Embraer alcançou a posição de 95ª maior empresa na área de defesa do mundo. Entretanto, somente 8,8% de seu rendimento anual é proveniente da indústria de defesa.

A END prevê a edição de diversos documentos decorrentes acerca da renovação do material e da reformulação das estruturas e doutrinas das Forças Armadas. Como um de seus documentos decorrentes, foram elaborados os Planos de Equipamento e Articulação das três forças para o período de 2010 até 2030. Também foi finalizada uma Proposta de Projeto de Lei contemplando as necessidades do Ministério da Defesa a ser apresentado ao Presidente de República e posterior encaminhamento ao Congresso Nacional (PESCE, 2010).

Durante a elaboração do Plano de Articulação e Equipamentos da Marinha do Brasil (PAEMB) foram realizados estudos para determinação do quantitativo estratégico de meios em uma moldura temporal que ultrapassa 2030. A previsão inclui um total de 282 navios, 288 aeronaves e diversos tipos de armamento e munição. Toda esta necessidade de material bélico, mesmo que não seja totalmente direcionada para aquisição no parque industrial nacional, proporcionará um incremento importante na IDB.

Entretanto, a concretização das metas previstas no PAEMB dependerá de um fluxo contínuo de recursos durante duas décadas. Até o momento, nada garante que tais estimativas converter-se-ão em encomendas firmes. Somente após a Proposta de Projeto de Lei contendo as necessidades do Ministério da Defesa ser encaminhada e aprovada pelo Congresso Nacional é que se poderá dizer que existe uma política de Estado para a Defesa do Brasil (PESCE, 2010). Corrobora na mesma direção Silveira (2010a):

[...] é importante labutar para que o Projeto de Lei de Equipamento e Articulação da Defesa Nacional seja aprovado pelo Congresso Nacional, a fim de que os planos decorrentes da END sobrevivam aos governos e passem a constituir política firme do Estado brasileiro.

2.2.2 No Mundo

No ano de 2009, o aumento contínuo de longo prazo nos gastos militares mundiais continuou. A crise financeira e a recessão econômica não impediram este aumento, mesmo não tendo sido utilizado como formas de estímulo econômico governamentais. O gasto militar mundial alcançou 1,531 trilhões de dólares em 2009, refletindo um aumento de 5,9 % em comparação com 2008. Este valor representa 2,7 % do Produto Interno Bruto mundial (SIPRI, 2010).

Apesar da recessão mundial vigente, esta não foi suficientemente forte para promover o seu contingenciamento. Dos 120 países que se tem informação, 65 % aumentaram o seu gasto militar em 2009. Do Grupo dos 20² (G-20), formado pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento, 16 experimentaram um incremento nos gastos militares (SIPRI, 2010). Na tabela 2 estão listados os doze maiores orçamentos militares em 2009.

Em 2008, as 100 maiores companhias mundiais de produção de armamentos (excetuando-se as chinesas) mantiveram a tendência de aumento em suas receitas, alcançando a cifra de 385 bilhões de dólares comercializados em equipamentos de defesa. Pela primeira vez uma empresa não sediada nos Estados Unidos da América, a BAE Systems, do Reino Unido, alcança o primeiro lugar da tabela (JACKSON, 2010a).

² O G-20 é um grupo de países em desenvolvimento criado em 2003. Possui uma vasta e equilibrada representação geográfica, sendo atualmente integrado por 23 Membros: 5 da África (África do Sul, Egito, Nigéria, Tanzânia e Zimbábue), 6 da Ásia (China, Filipinas, Índia, Indonésia, Paquistão e Tailândia) e 12 da América Latina (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Cuba, Equador, Guatemala, México, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela).

Tabela 2
Os doze maiores orçamentos militares em 2009

Classificação	País	Gastos Militares em 2009 [US\$ bilhões]
1	 Estados Unidos da América	663,255
2	 China	98,800
3	 Reino Unido	69,271
4	 França	67,316
5	 Federação Russa	61
6	 Alemanha	48,022
7	 Japão	46,859
8	 Arábia Saudita	39,257
9	 Itália	37,427
10	 Índia	36,600
11	 Coreia do Sul	27,130
12	 Brasil	27,124

Fonte: Stockholm International Peace Research Institute, SIPRI, 2010.

Recentemente, a DefenseNews (2010) publicou uma outra lista em que a BAE Systems ainda permanece em segundo lugar, perdendo o primeiro lugar para a Lockheed Martin.

Em 2008, treze empresas aumentaram suas vendas em mais de um bilhão de dólares em relação ao ano anterior e 23 aumentaram suas vendas em 30 %. Em contraste, apenas seis companhias experimentaram decréscimo em suas vendas em 2008. Duas destas - Safran e Boeing - tiveram redução maior que 1 bilhão de dólares em suas vendas (JACKSON, 2010a). A Tabela 3 lista as 10 maiores empresas da indústria de defesa no mundo.

Tabela 3
As 10 maiores empresas da indústria de defesa no mundo

	Empresa	Vendas [US\$ mi]	Lucro [US\$ mi]
1	BAE Systems	32 420	3 250
2	Lockheed Martin	29 880	3 217
3	Boeing	29 200	2 672
4	Northrop Grumman	26 090	-1 262
5	General Dynamics	22 780	2 459
6	Raytheon	21 030	1 672
7	EADS	17 900	2 302
8	Finmeccanica	13 240	996
9	L-3 Communications	12 160	949
10	Thales	10 760	952

Fonte: Stockholm International Peace Research Institute, SIPRI, 2010.

Os conflitos no Afeganistão e no Iraque continuam a incrementar as vendas de equipamento militar, principalmente de carros de combate blindados, veículos aéreos não tripulados e helicópteros (JACKSON, 2010a).

2.2.2.1 A Indústria de Defesa dos Estados Unidos da América

Apesar da grandeza de seu mercado interno e do aporte de financiamento que o Departamento da Defesa direciona para o complexo industrial militar, verifica-se nos Estados Unidos da América uma grande dinâmica de fusões empresariais, como forma de contrapor às ações que ocorrem na União Europeia (UE). A Indústria de Defesa Americana é dominada por 5 empresas apelidadas de “*Big 5*”. São elas: Lockheed Martin Corporation, The Boeing Company, Northrop Gruman Corporation, General Dynamics Corporation and Raytheon. Mesmo assim, a BAE Systems PLC do Reino Unido, já alcançou a posição de 5º maior contratante desbancando a Raytheon (TRIMBLE, 2010).

O processo de fusões estava se acelerando a tal ponto, que houve necessidade da intervenção do governo norte americano, a fim de evitar a criação de monopólios e promover o incentivo à inovação tecnológica e à redução de preços. Entretanto, o caso dos EUA é particular, a demanda de seu setor militar é mais do que suficiente para promover a pesquisa e o desenvolvimento da indústria de defesa e para mantê-la atuante e atualizada (MONTALVÃO, 2010).

A indústria de material de defesa americana aperfeiçoa continuamente seus processos de venda e, não raro, faz uso de sua proeminência no cenário internacional para privilegiar a adoção de seus produtos e manter vínculos logísticos (MONTALVÃO, 2010). Tais fatos nos remete ao Pós-2ª Grande Guerra, quando havia uma grande quantidade de material disponível nos depósitos americanos que foi comercializado a preços baixos para diversos países, inclusive o Brasil. Esta prática foi deveras danosa à IDB, que passou por um período longo de

estagnação em virtude dos insumos adquiridos a preço baixo no exterior, detrimento da indústria nacional (AMARANTE, 2004).

A globalização também impulsionou o complexo industrial de material de defesa americano, pois tem procurado ocupar e obter mercados que anteriormente se apresentavam pouco atrativos em razão das quantidades envolvidas. Como exemplos pode-se citar os casos da disputa acirrada da Raytheon para ter sucesso no Programa SIVAM e, recentemente, do esforço desenvolvido pela Lockheed Martin na licitação dos caças para a Força Aérea Brasileira (MONTALVÃO, 2010).

Segundo a DefenseNews (2010), a indústria de defesa americana imagina que o gasto do governo americano em programas de defesa chegou ao seu ápice e as empresas estão procurando cortar custos. As principais estratégias adotadas pelas indústrias de defesa nos Estados Unidos incluem o aumento da diversificação de seus produtos, a procura por exportação, mover suas sedes para junto a capital do governo, onde são tomadas as decisões e o corte de custos, inclusive o corte de participação em *shows* aéreos.

Adicionalmente, as indústrias de defesa dos Estados Unidos são associadas a National Defense Industrial Association que tem por missão advogar por tecnologia de ponta e armas, equipamentos, treinamento e suporte superior para os combatentes; promover uma vigorosa equipe governo-indústria de segurança nacional e promover um fórum ético para a troca de informações entre a indústria e o Governo sobre assuntos de Segurança (NDIA, 2010).

A NDIA, que tem 1.600 empresas associadas e 75.500 membros associados, tem como lema a força através da indústria e da tecnologia. Anualmente, a associação elege temas que considera de interesse para a indústria de defesa que são encaminhados ao Congresso para serem levados em consideração pelos membros do governo em suas deliberações. Entre os temas para 2010 encontram-se: a manutenção de uma Base Industrial de Defesa capaz e

proativa; o desenvolvimento da vantagem da capacitação individual para garantir a segurança nacional; garantir a integridade e proatividade do processo de aquisição; aumentar a contratação de pequenas empresas e apoiar o acesso internacional transparente e eficiente da Base Industrial de Defesa norte-americana (NDIA, 2010).

2.2.2.2 *A indústria de defesa da Federação Russa*

As indústrias de defesa da então União Soviética tinham a mais alta prioridade do Estado na alocação de tecnologia e de talentos. De acordo com algumas estimativas, o complexo de defesa da União Soviética consumia cerca de 20% de seu produto interno nacional e cerca de 15% da força de trabalho. Os institutos de pesquisa militares interagiam de tal forma, apoiado pelo Estado e pelo Partido Comunista, que a indústria de defesa era o setor da indústria mais produtivo naquela época (GLOBALSECURITY, 2010).

Durante o governo de Brezhnev muitas das indústrias de defesa passaram a produzir produtos civis. Por exemplo, indústrias de armas biológicas passaram a fabricar remédios e indústrias do complexo espacial passaram a fabricar barcos a vela, aparelhos de micro-ondas e outros produtos (GLOBALSECURITY, 2010).

A Federação Russa herdou a maior e mais produtiva parte da antiga indústria de defesa soviética. Empregava cerca de 9 milhões de pessoas em cerca de 1.500 instituições de pesquisa, projeto e de fabricação. Entretanto, o salário de seus integrantes não acompanhava a inflação reinante no país e cerca de um milhão de trabalhadores por ano eram perdidos para companhias do Leste Europeu e para o setor privado emergente. Em 1997, a indústria de defesa Russa consistia de 1.700 empresas com 2,5 milhões de empregados (GLOBALSECURITY, 2010).

Atualmente, a Federação Russa é o quinto país em orçamento de defesa do mundo. Entretanto, já foi considerada, no tempo da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, o

maior complexo industrial de material de defesa do mundo. Na impossibilidade de se reverter à situação anterior, sem perder o *status* de grande potência, o governo russo tem privilegiado a indústria nuclear. Entretanto, a Rosoboronexport, empresa estatal russa para importação e exportação de produtos militares e de uso dual, tem atuação bastante agressiva e se faz presente em todas as licitações de equipamentos militares e de armamentos que ocorrem no mundo (MONTALVÃO, 2010).

Cabe ressaltar que a Rússia ainda possui um setor industrial com uma boa base científica e tecnológica, com capacidade para inovar. Além disso, em razão das condições internas de sua economia, há mão de obra qualificada disponível e os preços do material russo são competitivos, comparados com congêneres no mercado internacional. As vendas de helicópteros Mi-17 para a Colômbia, de submarinos Classe “Kilo” para o Irã, e de MiG-29 para o Peru, são exemplos de vendas negociadas (MONTALVÃO, 2010).

No período da Guerra Fria foram criados mercados cativos, que hoje, por razões logísticas, têm dificuldade de se libertar e diversos países continuam a adquirir materiais de defesa na Rússia. As negociações de produtos de defesa russos ao Peru, Síria e Índia enquadram-se nesta categoria (MONTALVÃO, 2010).

Em 2010, a empresa russa Rosoboronexport já teve mais de 38 milhões de dólares de encomendas, 50% das quais são de aeronaves e sistemas de armas aéreas (RIANOVOSTI, 2010). Pela primeira vez uma empresa russa, a Almaz Antei, ficou entre as 20 maiores empresas de armamento do mundo, após ter triplicado sua receita desde 2003, alcançando a cifra de 4,3 bilhões de dólares comercializados (JACKSON, 2010).

Segundo a DefenseNews (2010), as indústrias de defesa russas apresentaram no último ano uma estratégia agressiva de exportação em virtude da desvalorização do rublo frente ao dólar. Em 2009, a exportação de material de defesa alcançou 40 bilhões de dólares e espera-se que em 2010 seja alcançado o mesmo valor.

2.2.2.3 *A indústria de defesa na Europa*

A Europa como um bloco é um forte concorrente no mercado internacional da indústria de defesa.

O entendimento dos governos europeus de promoverem a indústria de defesa de forma unificada é fundamental. Essa estratégia, que sobrepujou antigos conceitos, tem cada vez mais se mostrado correta e demonstra que essa é a única opção que resta para suportar a pressão e posicionar a indústria europeia em patamar que lhe permita tratar em igualdade de condições as proposições das empresas norte-americanas (MONTALVÃO, 2010).

A Política Europeia de Segurança de Defesa (European Security and Defense Policy - ESDP) tem como um importante pré-requisito o desenvolvimento de uma Base Industrial e Tecnológica (European Defense Technological and Industrial Base - EDTIB) inovadora e competitiva. Essa competitividade contribui significativamente para promover a acessibilidade econômica e a habilidade de cooperar internacionalmente no desenvolvimento e produção de equipamentos de defesa (EUROPA, 2010b).

O mercado Europeu de equipamentos de defesa atingiu a cifra de 41 bilhões de Euros em 2007 (cerca de 52 bilhões de Dólares) e desenvolve pesquisa e desenvolvimento avançado em diversos campos, tais como: eletrônica, transporte, biotecnologia e nanotecnologia. Muitas tecnologias desenvolvidas para a defesa foram dirigidas para empresas do setor civil, tais como: a tecnologia de posicionamento global e de observação terrestre.

A indústria de defesa Europeia está concentrada em seis de seus membros: França, Alemanha, Itália, Espanha, Suécia, e Reino Unido. Entretanto, existem empresas produtoras de equipamentos auxiliares espalhados por toda a Europa (EUROPA, 2010c).

As indústrias Europeias de defesa são formadas, principalmente, pelos setores de defesa das empresas nas áreas: aeronáutica, espacial, eletrônica, sistemas terrestres e construção naval. Estas empresas trabalham, principalmente, fora de seu mercado interno (de

seus respectivos países), pois a Comunidade Europeia permite que os seus países membros adotem equipamentos de defesa de forma individualizada, isto é, cada país membro pode adquirir equipamentos de defesa onde lhe convier. Esta fragmentação e divergência de políticas distintas implicam um empecilho à inovação e acaba por produzir a duplicação de pesquisas e, no final da linha, reduzir a competitividade da indústria de defesa europeia (EUROPA, 2010c).

O fim da Guerra Fria e a escalada dos custos de desenvolvimento de tecnologias conduziram à impossibilidade de se possuir uma indústria de defesa em nível nacional para qualquer um dos estados membros da Comunidade Europeia isoladamente. Daí, reside a necessidade imperativa de fortalecer a competitividade da indústria de defesa ao máximo, por meio do uso de tecnologias duais e multidisciplinares (EUROPA, 2010c).

As pequenas e médias empresas desenvolvem um papel importante no setor de defesa e são elementos críticos na cadeia de suprimento. Entretanto, como o mercado de defesa é fragmentado, a aquisição de materiais e serviços é feita nacionalmente, o que restringe a competição com empresas similares de outros países. Entretanto, o maior desafio para as pequenas e médias indústrias do setor de defesa está na divulgação de seus produtos e serviços (EUROPA, 2010c).

As principais indústrias de defesa europeias são a BAE Systems, Finmeccanica, Thales, Rolls-Royce, DCNS, Eurocopter, Safran e as EADS e MBDA do Leste Europeu; todas situadas entre as 25 maiores empresas da área de defesa mundial (JACKSON, 2010b).

3 ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DA INDÚSTRIA DE DEFESA DO BRASIL

Conforme já exposto no capítulo 1, em diversas épocas da história do Brasil houve fases de instabilidade econômica e política que diretamente influíram negativamente no desempenho da indústria nacional.

Este fraco desempenho industrial se refletiu também na indústria de defesa do país. Segundo Marcondes (2009), a indústria de defesa se relaciona diretamente com os conceitos de independência, soberania e autodeterminação dos Estados. Da mesma forma, Olivieri (*apud* Oliveira, 2008) afirmou que:

a capacidade autóctone de fabricar produtos militares é um dos pilares da soberania nacional e pode ser traduzida como a direta e concreta participação do Estado no estabelecimento de uma base industrial capaz de prover suas Forças Armadas e proteger a sua produção e a comercialização, particularmente das exportações, de modo a assegurar a sustentabilidade econômica da indústria de defesa.

Desta forma, para que o Brasil possa garantir uma atuação soberana e autônoma no contexto geopolítico internacional, esta deverá ser respaldada por Forças Armadas compatíveis com a estatura político-estratégica almejada. Apesar de sua vertente defensiva, a PDN (2005a, p. 6) prevê uma “postura estratégica baseada na existência de capacidade militar com credibilidade, apta a gerar o efeito dissuasório”. As Orientações Estratégicas da PDN (2005a, p. 7) preveem que “o fortalecimento da capacitação do país no campo da defesa é essencial e deve ser obtido com o envolvimento permanente dos setores governamental, industrial e acadêmico”. Portanto, para uma atuação autônoma do Brasil no cenário geopolítico internacional, a contribuição de uma indústria de defesa igualmente autônoma contribuirá para proporcionar a necessária da ação dissuasória das Forças Armadas em respaldo às ações diplomáticas.

3.1 *A Autonomia da Indústria de Defesa do Brasil*

Segundo a Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP (PDP, 2010a), a consolidação da estabilidade da economia, reconhecida internacionalmente por meio da elevação do país à categoria de grau de investimento³ e no cumprimento de metas de inflação, é pressuposto para que se possa alcançar um período de crescimento industrial sustentável. Tal crescimento, no caso da IDB, deve ser orientado para que seja alcançada a desejada autonomia.

Em palestra proferida no Senado Federal, em 9 de setembro de 2009, o Chefe do Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército, General Augusto Heleno definiu que uma indústria autônoma de defesa é aquela que deverá ser capaz de *pesquisar, desenvolver, fabricar, manter e repor* equipamentos ou bens de emprego militar (BRASIL, 2009).

Analisando a proposição do General Heleno, a capacidade de uma indústria em *pesquisar e desenvolver* equipamentos ou bens deve ser vista não somente como o desenvolvimento dos equipamentos ou bens em si, mas, sim, a pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias a serem incorporadas em novos equipamentos.

A capacidade de *fabricar* um equipamento está intrinsecamente associada à capacidade industrial instalada capaz de produzir os equipamentos de emprego militar em quantidade e qualidade adequadas ao atendimento das necessidades das Forças Armadas.

A capacidade de *manter* um equipamento é aquela associada à existência de empresas prestadoras de serviços de manutenção com competência instalada para realizar as manutenções planejadas ou corretivas preconizadas para o equipamento.

Por fim, a capacidade de *repor* é aquela associada à capacidade da indústria em

³ O grau de investimento é uma classificação dada a um país a partir de uma avaliação concedida pelas principais agências de notas de crédito, como a Fitch Ratings, a Moody's e a Standard & Poor's. De modo geral, um país com grau de investimento teria mais chances de honrar seus compromissos financeiros do que outro que não tenha grau de investimento. Vários fatores são levados em conta pelas agências na avaliação dos países, como as reservas internacionais, a dívida governamental, a liberdade de imprensa e a distribuição de renda.

fornecer peças, equipamentos e sistemas de reposição em quantidade e qualidade necessárias à manutenção dos equipamentos de emprego das Forças Armadas.

O incremento da autonomia das indústrias de defesa do Brasil está orientado inicialmente pela Política de Desenvolvimento Produtivo voltada para o setor do Complexo de Defesa (PDP, 2010b) que tem por objetivo “recuperar e incentivar o crescimento da base industrial instalada, ampliando o fornecimento para as Forças Armadas brasileiras e exportações”.

Estão previstas as seguintes ações para a consecução deste objetivo:

- ampliação das compras nacionais,
- expansão e adequação do financiamento,
- promoção de vendas e capacitação de empresas brasileiras e
- fortalecimento da base de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

São estabelecidos, também, quatro desafios para a consecução deste objetivo:

- aumentar os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação;
- promover a isonomia tributária em relação a produtos/materiais importados;
- expandir a participação nos mercados interno e externo e
- fortalecer a cadeia de fornecedores no Brasil.

A Política Nacional da Indústria de Defesa (BRASIL, 2005b) também respalda o incremento da autonomia através de seu objetivo geral de fortalecimento da Base Industrial de Defesa.

A Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a) também contribui para o incremento da autonomia da IDB por meio do desenvolvimento um de seus eixos estruturantes, qual seja, a reestruturação da indústria brasileira de material de defesa, que tem por finalidade assegurar a autonomia operacional para as três Forças Armadas.

3.2 Fundamentos para a Sustentabilidade da Indústria de Defesa do Brasil

Segundo Amarante (2004):

[...] não podemos perder de vista que o dimensionamento de uma Indústria de Defesa deve estar de acordo com as necessidades apontadas em um contexto de mobilização nacional, daí advindo o grande desafio de tornar viável e autossustentável uma estrutura dimensionada para atender situações conjunturais.

A caracterização de sustentabilidade de uma indústria neste trabalho será a limitada à condição sustentada de balanços financeiros positivos, produzindo para seus investidores o lucro compatível com o capital investido. No caso de uma indústria do setor público, uma indústria sustentável é aquela que não causa prejuízo ao Estado, isto é, aquela em que os recursos recebidos pela sua produção comercializada cobrem os seus custos de operação e custeio.

A recente caracterização de sustentável àquele empreendimento em que o uso racional dos recursos naturais minimiza danos aos sistemas que dão sustentação à vida, não é o foco deste trabalho.

A Administração Naval divulgou através do Centro de Comunicação Social da Marinha (BRASIL, 2010d) que a sustentabilidade da IDB é fundamental:

O fator essencial a ser perseguido é o estabelecimento de uma Base Industrial de Defesa sustentável, economicamente viável e tecnologicamente atualizada, não só para a capacitação da expressão militar nacional, mas também para o progresso e para a independência estratégica do país.

Para o desenvolvimento de uma indústria de defesa sustentável, segundo Bastos (2009) são fundamentais os seguintes pontos:

- conhecimento de nosso passado;
- desoneração fiscal;
- política de *off-set*;
- orçamento impositivo para a área de defesa;
- financiamento;

- evitar importações de produtos que possam ser desenvolvidos e produzidos por empresas no Brasil;
- fortalecimento do Ministério da Defesa; e
- compreensão da importância estratégica do conhecimento gerado pelos diversos órgãos militares.

Bastos (2009) afirma, ainda, que poderão ser necessárias medidas adicionais para a consolidação de uma forte indústria de defesa, entre elas:

- a readequação do parque industrial de defesa;
- a criação de uma agência de aquisição e avaliação de materiais;
- a recriação de empresas estatais;
- a flexibilização de requisitos técnicos; -
- a criação de maior interação entre os diversos centros de pesquisas;
- a definição de itens de maior interesse;
- estudar o passado;
- definir por que, para que e como se pretende empregar as forças e qual o nível de tecnologia necessário;
- evitar que empresas ligadas à área de defesa se digladiem por contratos;
- ter visão estratégica; e
- manter um museu tecnológico.

A análise da sustentabilidade da IDB será, em seguida, aprofundada pelo detalhamento de todos estes pontos, analisando o que já foi feito e o que ainda pode ser realizado.

3.2.1 O conhecimento e o estudo do passado

A história da Indústria de Defesa do Brasil é repleta de períodos de prosperidade e de

estagnação. O estudo da história da indústria de defesa poderá, analisadas as razões das decisões tomadas no passado e suas conseqüências, orientar decisões a serem tomadas no futuro.

Não há dúvida de que as leituras do passado são muito variadas e a sua importância advém muito mais das percepções que animam, no presente, as condições do futuro. O passado permite, de certa maneira, rastrear – ainda que de forma imperfeita – decisões que se projetam para o futuro. (LESSA, 2004)

No passado recente, principalmente nas décadas de 1970 e 1980, segundo Bastos (2010), muitos erros e alguns acertos foram alcançados na condução da política voltada para a sustentabilidade da indústria de defesa, porém, o fracasso e o sucesso sequer foram quantificados e muitos projetos sequer foram preservados para possível retomada no futuro.

Ainda segundo Bastos (2010), todo aquele esforço industrial nasceu dentro das Forças Armadas e foi repassado à iniciativa privada, foi conseguido, principalmente devido ao trabalho e à visão de um grupo de engenheiros militares, que conseguiu demonstrar ser possível produzir equipamentos bélicos no Brasil com grau de sofisticação e confiabilidade compatível com a realidade brasileira.

Ao se manter um acompanhamento histórico e tecnológico do passado, tendo-se sempre em mente o que pode ser aproveitado para o aprimoramento e a continuação de projetos que já foram viáveis, pode ter um grande valor para reequipar as Forças Armadas. Para isto, bastam a adição de pequenos incrementos tecnológicos, visto que em tecnologia não se dá grandes saltos, mas, sim, pequenos passos, que, somados, possibilitam um caminhar suave e crescente. Caso isto não seja feito, a realidade dos equipamentos das Forças Armadas ficará cada vez mais defasada em relação aos equipamentos das Forças Armadas dos países mais tecnologicamente avançados (BASTOS, 2010).

O estudo do passado pode trazer ensinamentos que de outra forma seríamos levados a desconsiderar fatos importantes que levaram à realização de prejuízos ou vitórias. Desse estudo, puderam ser explicitados diversos ensinamentos. Para fins de organização deste

trabalho, as ações decorrentes deste estudo estão incluídas no capítulo 4.

3.2.2 *A desoneração fiscal*

Segundo Amarante (2004) e Marcondes (2009) dentre outros, os produtos nacionais de defesa, em razão da incidência de pesada carga tributária, são onerados em cerca de 40% a mais do que os importados.

Desde a publicação da PNID, em 19 de julho de 2005, o governo externou a sua intenção de reduzir a carga tributária incidente nos produtos da indústria de defesa. A PNID (BRASIL, 2005b) define em seu artigo 4º inciso III como um de seus objetivos específicos a redução da carga tributária incidente sobre a Base Industrial de Defesa, com especial atenção às distorções relativas aos produtos importados.

A PDP, nas ações relativas ao Complexo de Defesa (PDP, 2010b) prevê, entre outras ações, a desoneração fiscal para alcançar a isonomia tributária em relação aos produtos importados. Estudos estão sendo realizados pelo Conselho Nacional de Política Fazendária do Ministério da Fazenda e Ministério da Defesa.

Walter Bartels, presidente da Associação das Indústrias Aeroespaciais Brasileiras, em reunião plenária no COMDEFESA após a LAAD 2009 (*apud* FIESP, 2009), afirmou que para as indústrias de defesa do Brasil continuarem produzindo, é fundamental que se estabeleça, o quanto antes, a isonomia tributária no setor.

Segundo Bastos (2006), para se alcançar os objetivos da IDB, dentre outras ações, deverá haver uma desoneração fiscal buscando produzir no Brasil com a mesma carga que onera os produtos importados. Atualmente, os produtos estrangeiros têm alíquota zero de importação, enquanto os produtos produzidos no país são onerados em 42% de impostos.

Lange (2007) também defende a criação de uma política especial de aquisição de material de defesa, à semelhança do que ocorre com outros países, também considera que a

legislação atual é perversa, pois privilegia a importação de material de emprego militar com taxas próximas de zero, enquanto a incidência de impostos em produtos nacionais é de mais 40%.

O Coronel Av Rogério Luiz Veríssimo Cruz, da SELOM, informou em palestra proferida no Curso de Política e Estratégia Marítimas - 2010 que foi preparado um Projeto de Lei no âmbito dos Ministérios da Defesa, da Fazenda e Planejamento, Orçamento e Gestão o qual estava prestes a ser encaminhado a Casa Civil prevendo a desoneração fiscal dentre outras medidas.

3.2.3 A política de off-set

Segundo Bastos (2009), é fundamental que os contratos realizados com transferência de tecnologia sejam efetivamente transferidas tecnologias de ponta e, para isto, é, preponderante que o Brasil esteja em condições de absorvê-la.

O Instituto de Fomento e Coordenação Industrial da Força Aérea defende que princípio dos anos 50, ocorreu o que pode ser considerada a primeira operação de *offset*, mesmo que na forma de *barter*⁴. Naquela época, a Força Aérea Brasileira adquiriu da Inglaterra aeronaves Gloster Meteor TF-7 e F-8, que foram trocadas pelo valor equivalente em algodão (BRASIL, 2010e).

Em 1974, o *offset* foi utilizado pelo então Ministério da Aeronáutica, na aquisição de aeronaves F-5E, por meio da transferência de tecnologia para a produção e montagem de estabilizadores verticais e de pilones pela Embraer. As tecnologias de materiais compostos (*honeycomb bonding*), de tratamentos térmicos e de usinagens especiais obtidas pela empresa foram transferidas para os novos projetos EMB-Xingu e EMB-120 Brasília (BRASIL, 2010e).

⁴ *Barter* é um método de troca em que materiais ou serviços são diretamente trocados por outros materiais ou serviços sem o uso de um meio de troca, tal como dinheiro.

Outra operação de *offset* ocorreu quando, por ocasião da aquisição do Centro Integrado de Defesa e Controle do Tráfego Aéreo - Cindacta I, à empresa francesa Thomson, foi negociada a venda para a Força Aérea Francesa de 41 aeronaves Xingu (BRASIL, 2010e).

O Centro Tecnológico da Aeronáutica implementou, ao longo dos anos 70 e 80, por intermédio do Instituto de Fomento e Coordenação Industrial, diversas ações de *offset* contemplando a transferência de tecnologia para produção, no País, de partes de motores e diversos outros componentes e peças, que possibilitaram saltos tecnológicos a diversas empresas do setor aeroespacial (BRASIL, 2010e).

Em 1981, foi aprovado o Decreto nº 86.010, de 15 de maio de 1981, que representou a primeira ação governamental que obrigava a contrapartida em benefício da indústria aeronáutica, a partir das importações de aeronaves, motores e partes para a aviação civil brasileira. Em julho de 1987, outro decreto ampliou a obrigatoriedade, sendo regulamentado pela Portaria nº 434/DGAC, de 14 de dezembro de 1988, quando foram estabelecidas as diretrizes para a compensação (CASCÃO, 2010).

Desde 1988, o Exército Brasileiro tem exigido *offset* no percentual de 100% sobre os valores dos contratos de aquisição de helicópteros franceses (CASCÃO, 2010).

As Portarias nº 853, de 18 de dezembro de 1991, e a Portaria nº 747, de setembro de 1992, do então Ministério da Aeronáutica, iniciaram a regulamentação da aplicação de compensação comercial naquela organização.

O Ministério da Defesa regulamentou, pela Portaria 764/MD de 27/12/2002 (BRASIL, 2002a) a elaboração de contratos com regra de compensação comercial (*offset*) com fornecedores estrangeiros no âmbito das Forças Armadas. O artigo 18 desta Portaria preconiza que os benefícios decorrentes dos contratos deverão atender prioritariamente as áreas de tecnologia, fabricação de materiais ou equipamentos, nacionalização da manutenção, treinamento de pessoal, exportação e incentivo financeiro à IDB. Tais benefícios poderão, em

caráter especial, serem repassados às demais entidades públicas ou privadas.

Em 13 de dezembro de 2005, o Comando da Aeronáutica, publica através da Portaria 1395/GC4 a DCA 360-1 - Política e Estratégia de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica da Aeronáutica, que norteia a política de *offset* da força baseada na orientação do Ministério da Defesa e cancelam as Portarias de 1991 e 1992.

Na Marinha, são três os documentos básicos que tratam do assunto *Offset*: as Diretrizes para a Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica da Marinha do Brasil (BRASIL, 2010f); o Manual de Logística da Marinha (BRASIL, 2002b); e as Normas sobre Licitações, Acordos e Atos Administrativos (BRASIL, 2008b).

As Diretrizes para a Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica da Marinha do Brasil, aprovado pela Portaria nº 59/MB, de 18 de fevereiro de 2010 (BRASIL, 2010f), em sua parte introdutória deixa explícita a visão da MB sobre a prática de *offset*:

Essa prática compensatória, comumente conhecida como “*OFFSET*”, tem se demonstrado um instrumento eficaz para as políticas de desenvolvimento industrial e de comércio exterior, no sentido de gerar benefícios de natureza tecnológica, industrial e comercial para o país comprador. (BRASIL, 2010f)

As diretrizes encaram o *offset* não só como um instrumento de desenvolvimento industrial, mas também de desenvolvimento de comércio exterior, seus objetivos em consonância com esta visão são:

- a) promover o crescimento dos níveis tecnológico e qualitativo dos setores de interesse da Força e da Base Industrial de Defesa (BID), por meio de aquisição de novas tecnologias e da modernização de métodos e processos de produção, visando ao atingimento do estado da arte;
- b) ampliar a quantidade e a capacidade das empresas nacionais na fabricação e manutenção de produtos do setor naval, visando buscar a independência tecnológica em relação ao mercado externo nesse setor e ampliar o poder de mobilização nacional;
- c) fomentar e fortalecer os setores de interesse da Marinha, criando condições para o aperfeiçoamento da BID e de sua base tecnológica, visando permitir a criação de novas oportunidades de mercado para a exportação de bens e serviços, a fim de possibilitar o aumento da carga de trabalho da indústria nacional, bem como, elevar a competitividade no mercado internacional de bens, de serviços e de tecnologia;
- d) possibilitar a capacitação, o desenvolvimento e a especialização dos recursos humanos do pessoal da MB, bem como dos setores da BID de interesse da Força;

- e) concorrer para a criação de novas oportunidades de emprego de alto nível no mercado tecnológico de interesse da Força;
- f) obter recursos externos, diretos e indiretos, de toda ordem, para beneficiar a MB e contribuir para incrementar o nível de capacitação tecnológica e industrial da BID e
- g) incrementar a nacionalização a fim de permitir a consequente independência do mercado externo no que tange a itens de interesse da BID (BRASIL, 2010f).

Para o alcance desses objetivos, os diversos setores da MB devem seguir as seguintes

ações:

- a) estabelecer normas específicas detalhando o processo relacionado às atividades de compensação;
- b) incentivar, nos acordos de compensação, a efetiva participação de empresas nacionais com a finalidade de aumentar a produção autóctone de bens e serviços afetos ao objeto da aquisição;
- c) formalizar a transferência de tecnologia, visando à elevação do nível de capacitação dos recursos humanos relacionados à BID. Neste caso, as compensações deverão, sempre que possível, ser objeto de acordo específico contendo, expressamente, o tipo de compensação e a modalidade, entre outros;
- d) por ocasião das negociações de qualquer aquisição junto aos fornecedores externos, incentivar investimentos que promovam o desenvolvimento da BID;
- e) incrementar a capacidade de fomento da MB, mediante a interação com os demais órgãos do governo, e entidades financiadoras de fomento, visando ao desenvolvimento industrial e à absorção de novas tecnologias, em consonância com as diretrizes da Política Industrial e de Comércio Exterior do Governo brasileiro;
- f) promover o desenvolvimento e a participação de todos os setores da BID por ocasião da elaboração de acordos de compensação, visando o aproveitamento de oportunidades tecnológicas, industriais e comerciais decorrentes;
- g) buscar a obtenção de máxima nacionalização dos bens e serviços objetos da negociação, seja na produção, manutenção ou operação dos mesmos;
- h) explicitar ao fornecedor o propósito do acordo de compensação desde o início das negociações, bem como em todo e qualquer documento referente ao processo de aquisição;
- i) utilizar o poder de compra da MB, e, se possível, do Ministério da Defesa, no âmbito da atividade militar naval, para a negociação de práticas compensatórias e
- j) manter o estímulo continuado à BID, conscientizando, assessorando, fomentando e abrindo a possibilidade de sua participação competitiva nas oportunidades comerciais, industriais e tecnológicas decorrentes da implementação dessas ações (BRASIL, 2010f).

Ainda segundo as Diretrizes (BRASIL, 2010f), são definidas as atribuições do Estado Maior da Armada, dos Órgãos de Direção Setorial, da Secretaria-Geral da Marinha, da

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, do recém-criado Conselho de Compensação da MB e da EMGEPRON.

Dessas atribuições ressaltam-se as do recém-criado Conselho de Compensação da MB e as da EMGEPRON.

O Conselho de Compensação da MB terá, dentre outras, as atribuições de apreciar os resultados da implementação das Diretrizes de Compensação e apresentar a SGM relatório contendo parecer prévio e manter-se atualizado quanto às intenções da MB e das demais Forças Armadas quanto da abertura de negociações de contratos comerciais que envolvam acordos de compensação (BRASIL, 2010f).

A EMGEPRON terá a atribuição de assessorar a condução das negociações de acordos de compensação somente quando contratada.

O Manual de Logística da Marinha (BRASIL, 2002b) e as Normas sobre Licitações, Acordos e Atos Administrativos (BRASIL, 2008b) segundo o Contra-Almirante (IM) Anatalício Risten Júnior, estão sendo revisados para se alinharem as diretrizes da Marinha do Brasil.

Segundo Neves (2009) seis Organizações Militares da Marinha já haviam realizado contratos com acordos de compensação. São o Comando do Material do Corpo de Fuzileiros Navais, Diretoria de Engenharia Naval, Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, Diretoria de Aeronáutica da Marinha, Diretoria de Abastecimento da Marinha e Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha para a aquisição de viaturas blindadas sobre rodas Piranha IIC, aquisição de motores diesel para os Navios Patrulha de 500t, serviços de revisão de turbinas a gás e fornecimento de sobressalentes para motores, dentre outros. Em alguns destes contratos tiveram a participação da EMGEPRON e em outros não.

Segundo o Centro de Comunicação Social da Marinha (BRASIL, 2009) foi assinado um contrato entre o Brasil e a França para a construção de submarinos convencionais no

Brasil, além da construção de uma nova instalação industrial para construção de submarinos no município de Itaguaí. Neste contrato, também está contemplada a transferência de tecnologia para o projeto, da parte não nuclear, do futuro submarino nuclear brasileiro. A Marinha do Brasil também está com grande interesse em conseguir que empresas parceiras no acordo transfiram a fabricantes nacionais a capacidade de fabricação de equipamentos com requisitos de desempenho rigorosos, como os exigidos para a operação em condições extremamente severas como em submarinos.

Por fim, Neves (2009) verifica que, apesar de a prática de *offset* ainda ser incipiente na MB, os acordos de compensação firmados atingiram os objetivos da Política de Offset da MB. Estes proporcionaram: transferência de tecnologia, através do treinamento de profissionais, assistência técnica e transferência de *know how*; investimentos em OMPS e empresas privadas; e produção de itens e realização de serviços. As áreas beneficiadas foram: tecnologia, nacionalização da manutenção, treinamento de pessoal e investimento na indústria naval.

A Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a) dispõe que o futuro das capacitações tecnológicas depende primordialmente da formação de recursos humanos. Daí a busca de parcerias com outros países com o objetivo de desenvolver a capacitação tecnológica no Brasil. A estes países o Brasil deverá deixar sempre claro que pretende ser parceiro, não cliente nem simplesmente comprador. Estas parcerias deverão contemplar que parte substancial da pesquisa e fabricação sejam desenvolvidas no Brasil.

3.2.4 *Orçamento impositivo para a área de defesa*

O orçamento impositivo visa a garantir recursos financeiros para a área da defesa de forma a possibilitar a programação de investimentos a longo prazo, promovendo a continuidade dos programas e eliminando os sucessivos contingenciamentos orçamentários.

Do ponto de vista de política industrial, a importância dos gastos militares decorre não tanto de seu peso no total das compras governamentais, mas, antes de tudo, de sua natureza. Isso porque uma parcela expressiva dos gastos está associada a programas complexos, de longo prazo, que compreendem a contratação de pesquisa e o desenvolvimento de produtos, a produção efetiva e o fornecimento perene dos equipamentos desenvolvidos (SARAIVA *et al.*, 2007).

A PNID (BRASIL, 2005b) tem como um de seus objetivos específicos a “ampliação da capacidade de aquisição de produtos estratégicos de defesa da indústria nacional pelas Forças Armadas”, o que só é possível pela ampliação dos recursos destinados ao Ministério da Defesa.

A estrutura orçamentária do Ministério da Defesa tem caráter autorizativo, entretanto, defende Cândido (2004), que se busque, mesmo que de forma parcial, formas para transformá-lo em impositivo, de maneira a garantir a continuidade dos recursos a serem aplicados em programas de defesa que normalmente são de longa duração. É necessário que tais recursos possam ser caracterizados como investimento e não como despesa, pois geram volumes de exportação bem superiores ao investido, bem como geram empregos no país e desenvolvem a tecnologia nacional.

O planejamento a longo prazo, segundo Cunha (2005), exige continuidade de aplicação de recursos. Por desconhecimento ou falta de sensibilidade dos responsáveis pelo planejamento nacional, os recursos para os programas de defesa não tiveram continuidade no passado, o que levou sistematicamente à perda de capacitações já difundidas, muitas vezes conquistadas com enorme esforço. Algumas tiveram de ser reconquistadas diversas vezes ao longo da história. A tecnologia de construção naval é um excelente exemplo desse caso.

O Chile, desde a época do Presidente Pinochet, possui uma lei, chamada de Lei do

Cobre⁵, que prevê que 10% das receitas anuais geradas pela venda de cobre sejam destinadas às Forças Armadas.

Segundo Rittner (2009), de acordo com a Lei nº 9.478/97 (BRASIL, 1997), a chamada lei do Petróleo, cabe à Marinha 15% dos *royalties* sobre a produção de óleo em plataformas continentais, porém, desde então, parte destes recursos vêm sendo contingenciados. Segundo Pamplona (2009), em 2009 este contingenciamento na Marinha ficou em torno de 36% do que a Marinha teria direito. Este contingenciamento impede que a Marinha do Brasil programe seus investimentos a longo prazo, o que impossibilita o seu envolvimento em grandes projetos plurianuais em virtude da possibilidade de não vir a possuir o recurso financeiro necessário para dar prosseguimento aos projetos.

Ainda na opinião de Bastos (*apud* Rittner, 2009), é imprescindível alocar recursos para as Forças Armadas e saber que se pode contar com essas verbas. Em 2009 o contingenciamento para aquisição e reforma de armamentos alcançou 47%, o que compromete qualquer planejamento realizado.

De acordo com Cândido (2004), os investimentos na área de defesa são de longo prazo, portanto, os recursos destinados também devem ser de longo prazo. Os empresários cobram um meio de proteger os seus recursos contra os riscos dos contingenciamentos orçamentários.

Grande parte dos equipamentos adquiridos pelas Forças Armadas é importado, o que desmoraliza as indústrias nacionais, já que, em muitos casos, existe parque fabril e condições técnicas de fabricar os equipamentos nas indústrias nacionais de defesa. A garantia de recursos para programas e projetos de forma sustentável por vários anos representam algumas das melhores oportunidades de crescimento a longo prazo da indústria de defesa. Além de benefícios de negócios, programas de investimento representam oportunidades de acesso a

⁵ O governo de Augusto Pinochet editou três normas para regular a taxação sobre a indústria do cobre: o decreto-lei nº 1530, de 1976, a lei nº 18.445 e a lei nº 18.628, de 23 de junho de 1987. Esta última contém os artigos mais mencionados ao se falar do aporte de recursos às Forças Armadas oriundos do cobre.

desenvolvimento de novas tecnologias e o reconhecimento internacional pelos relacionamentos de negócios duradouros (SARAIVA *et al.*, 2007).

3.2.5 *Financiamento*

A PDP voltada para o Complexo de Defesa (PDP, 2010) contempla em suas ações a adequação e expansão do financiamento, mediante a ampliação dos recursos não-reembolsáveis para inovação, pesquisa e desenvolvimento e formação de recursos humanos. Contempla, também, o apoio à indústria de defesa no oferecimento de contrapartidas e garantias nas exportações.

Bastos (2009) é da opinião que o financiamento não é apenas necessário para a aquisição de produtos de defesa, mas é necessário, também, ampliá-lo para a aquisição de pré-série de equipamentos e garantir uma aquisição mínima para tornar a fabricação atrativa para a indústria.

Para o presidente da Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa - ABIMDE, Carlos Frederico Queiroz de Aguiar (*apud* SILVEIRA, 2009), fundamental é a criação de um segmento de financiamento específico e diferenciado de defesa, que permita aos incentivos para o setor chegarem direto às indústrias. Destaca que programas como o PROSUB, do submarino nuclear, e a compra de helicópteros franceses, avaliados em cerca de 10 bilhões de Reais, estão amparados com operações de crédito internacionais por dez anos. Enquanto isso, a IDB trabalha com o orçamento anualizado em torno de 1,4 bilhões de Reais. Ressalta, ainda, que o ciclo de desenvolvimento de um produto de defesa é mais longo e não pode se vincular apenas a recursos oriundos do orçamento anual. Finalmente, conclui, que os materiais de defesa não são itens de prateleira.

Segundo Oliveira (2008) a inexistência de mecanismos governamentais de financiamento para produtos de Defesa é um dos itens mais importantes que afetam

negativamente a competitividade no setor.

A falta de financiamento para a indústria de defesa no Brasil resulta na dificuldade de desenvolvimento e produção de sistemas, projetos e programas para o setor, o que contrasta com as facilidades tributárias e a amplitude de recursos disponibilizados para financiamento no exterior. Esta percepção enfraquece a perspectiva de negociação de projetos e produtos brasileiros (SARAIVA *et al.*, 2007).

O acesso a financiamento é vital para a IDB. O apoio de financiamento do governo brasileiro com parâmetros de financiamento e garantias bancárias determinadas em níveis aceitáveis é um complemento comercial para o fechamento de um negócio, permitindo, assim, que empresas brasileiras possam competir no exterior com o apoio de seu governo, pois em muitos casos este é um fator decisivo, tanto do lado político como comercial, para o desenvolvimento de novos e emergentes mercados (SARAIVA *et al.*, 2007).

Segundo Lange (2007), no auge do desenvolvimento da indústria de defesa no Brasil, nas décadas de 1970 e 1980, enquanto as FA formavam recursos humanos e coordenavam atividades de pesquisa tecnológica, as empresas investiam na produção e exportação, muitas vezes com financiamento governamental e apoio do Ministério das Relações Exteriores, por meio do Programa Nacional de Exportação de Material de Emprego Militar. O êxito das indústrias de defesa, na época, foi fruto da continuidade de ações governamentais de apoio ao setor e, especialmente, da confiança mútua entre as FA brasileiras e as empresas nacionais produtoras de material de emprego militar.

Atualmente, as principais entidades financeiras do país, como o Banco do Brasil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) ainda se recusam a fornecer qualquer tipo de apoio em financiamento para vendas ao exterior, ou garantia de contratos eventualmente firmados no mercado internacional (CARVALHO *apud* LANGE, 2007).

3.2.6 *Evitar importação de produtos que possam ser desenvolvidos e produzidos por empresas no Brasil*

Grande parte dos equipamentos adquiridos pelas Forças Armadas é importado o que desmoraliza as indústrias nacionais, já que, em muitos casos, existe parque fabril e condições técnicas de fabricar os equipamentos nas indústrias nacionais de defesa (SARAIVA *et al.*, 2007).

Não bastando ser possível a fabricação no Brasil, esta é imprescindível para a manutenção da autonomia da indústria de defesa como do país. Maquiavel, em *O Príncipe*, afirmou:

Sem possuir armas próprias, nenhum Principado estará seguro; estará, antes, à mercê da sorte, não existindo virtude que o ofenda nas adversidades. (MAQUIAVEL, 1532)

O Brasil necessita de uma legislação que discipline toda e qualquer aquisição de produtos, materiais e equipamentos de defesa. Nos Estados Unidos da América, desde 1933, existe uma lei que assegura mercado para os seus produtores locais ao dar a estes preferência na aquisição de produtos pelo governo. Em certas aquisições, esta obrigação pode ser relaxada caso o produto doméstico esteja mais caro que o produto importado acima de uma certa porcentagem; ou caso não se tenha no mercado interno a quantidade; ou a qualidade necessária; ou, por último, por interesse público. Tal legislação é chamada de *Buy American Act* (MORAES, 2010).

Cândido (2004) defende que Brasil deveria possuir uma lei similar, uma *Buy Brazilian Act*, que, da mesma forma que nos Estados Unidos da América, assegure mercado para a produção brasileira, vedando a aquisição de produtos estrangeiros sempre que possam ser fabricados no país. Tal legislação deverá visar à restrição total de qualquer importação de produtos de defesa que tenham similares fabricados no país. Caso não existam produtos similares, estas aquisições deverão ser realizadas por meio de parcerias das empresas

estrangeiras com as nacionais, de forma a proporcionar transferência de tecnologia.

Cunha (2005) nos indica outra situação crítica: os órgãos do governo podem receber financiamentos externos para importação, porém não podem receber financiamento interno para compra de material nacional.

Entretanto, Bastos (2009) alerta que a defesa do mercado brasileiro em prol das indústrias de defesa deve ser criada com muito cuidado para não criar reserva de mercado prejudicial aos interesses nacionais, a exemplo do que foi feito no passado nas áreas de informática e telefonia.

Portanto, caso o Brasil adote algum tipo de reserva de mercado para a indústria de defesa, esta deverá ser acompanhada por uma forte política de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e inovação de forma a possibilitar que a indústria tenha condições de alcançar o nível tecnológico dos produtos estrangeiros (MATTOS, 2010). Caso contrário, como aconteceu na reserva de mercado de informática, os produtos produzidos no Brasil não terão incorporadas as tecnologias no estado da arte.

3.2.7 *Fortalecimento do Ministério da Defesa*

O ministro da Defesa, Nelson Jobim, disse, ao participar do Seminário Estratégia de Defesa Nacional e a Indústria Brasileira, ocorrido em abril de 2009, que irá privilegiar o debate e a negociação com o Congresso Nacional para a votação e, eventual aprovação, das ações legais decorrentes da Estratégia Nacional de Defesa (NEPOMUCENO, 2010).

O Ministério da Defesa de 1999 não pode ser o Ministério de hoje. Precisa ser fortalecido e essa discussão vai surgir. Daí porque a necessidade de abrirmos um debate nacional sobre esse tema. É preciso abrir a natureza desse fortalecimento. O Ministério da Defesa tem que ter capacidade para a gestão da política militar, tarefas orçamentárias, armamentos, munições e política de pessoal. (Nelson Jobim *apud* Nepomuceno, 2010).

Em dezembro de 2009, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva enviou ao Congresso Nacional um Projeto de Lei Complementar que modifica a Lei Complementar nº 97

(BRASIL, 1999) que proporcionará o fortalecimento do Ministério da Defesa. A proposta foi enviada por meio da Mensagem nº 988, de 7 dezembro de 2009 (BRASIL, 2009).

A Lei Complementar nº 97 (BRASIL, 1999) dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. A proposta do Executivo foi formulada pelo Ministério da Defesa e Casa Civil e fortalece o papel institucional e político do ministério na linha de comando das Forças Armadas e são fundamentais para a implantação da Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2009).

O projeto de lei também traz para o Ministério da Defesa a formulação da proposta orçamentária das Forças e a definição de políticas e diretrizes de produtos de defesa, inclusive equipamentos, munições e fardamento (BRASIL, 2009).

Estas providências adicionadas às novas Propostas de Lei Complementar em elaboração no Ministério, conforme relatado pelo Cel. Av Rogério Luiz Veríssimo Cruz, da SELOM, em palestra para o Curso de Política e Estratégia Marítimas, que prevê, dentre outras providências, desoneração fiscal e adequação da Lei 8.666 para aquisição de produtos da indústria de defesa, conferirão maior respaldo ao Ministério para a consecução de suas atividades constitucionais.

Implementando-se todas as alterações legais propostas e as ainda a serem propostas, espera-se que o Ministério da Defesa seja fator de integração das Forças Armadas e tenha maior poder de decisão, inclusive para a compra de materiais e equipamentos militares para atender essas Forças (Bastos, 2010).

3.2.8 Compreensão da importância estratégica do conhecimento gerado pelos diversos órgãos de pesquisa militares e sua necessidade de mais interação

É necessário o incentivo a uma maior interação dos diversos centros de pesquisa, civis e militares, que na atualidade funcionam como ilhas, sem comunicação entre elas, em

que em vários deles se pesquisam as mesmas coisas, gerando gastos e cometendo erros recorrentes até obterem os mesmos resultados, visto que sempre estamos a reinventar a roda, cometendo erros idênticos a cada 20 anos (BASTOS, 2008).

A Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a) preconiza a reorganização da IDB com desenvolvimento tecnológico independente e dispõe que a secretaria responsável pela área de Ciência e Tecnologia no Ministério da Defesa terá, entre as suas atribuições, a responsabilidade de coordenar a pesquisa avançada em tecnologias de defesa que se realize nos institutos de pesquisa da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, bem como em outras organizações subordinadas às Forças Armadas.

O objetivo será o de implementar uma política tecnológica integrada, que evite duplicação de esforços, compartilhe quadros, ideias e recursos e prime por construir elos entre pesquisa e produção, sem perder contato com avanços em ciências básicas. Para assegurar a consecução desses objetivos, a secretaria fará com que muitos projetos de pesquisa sejam realizados conjuntamente pelas instituições de tecnologia avançada das três Forças Armadas.

A END (BRASIL, 2008a) ainda dispõe que, resguardados os interesses de segurança do Estado quanto ao acesso a informações, serão estimuladas iniciativas conjuntas entre organizações de pesquisa das Forças Armadas, instituições acadêmicas nacionais e empresas privadas brasileiras. Em consonância com Mattos (2010), o objetivo será fomentar o desenvolvimento de um complexo militar-acadêmico-empresarial capaz de atuar na fronteira de tecnologias que terão quase sempre utilidade dual, militar e civil.

3.2.9 *Readequação do parque industrial de defesa*

A Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a) preconiza a 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. Para tal, é

necessário fortalecer a IDB. Como já é realizado na Europa e nos Estados Unidos da América o fortalecimento de empresas tem sido feito por meio de fusões de empresas (MONTALVÃO, 2010).

Existem diversos tipos de fusões de empresa. As formas mais importantes são: a fusão horizontal, a fusão vertical e a fusão de conglomerados (MATIAS *et al.*, 1997). Na fusão horizontal, as empresas que se fundem operam no mesmo tipo de negócio, entretanto, são competidoras em outro. A fusão visa a buscar uma redução de custos e um aumento da eficiência operacional por meio da economia de escala. A fusão vertical se caracteriza quando as empresas que se fundem estão em etapas diferentes do seu processo de operação. Assim, a fusão de uma empresa montadora com outra fornecedora de peças é uma fusão vertical. A fusão de conglomerados ocorre quando as empresas que se fundem opera em negócios distintos. Normalmente, tem por finalidade o aumento da dispersão dos produtos comercializados ou aumentar a amplitude de comercialização de seus produtos. Entretanto, existe, também, a fusão de empresas em que não há nenhum relacionamento entre seus negócios.

Nos Estados Unidos da América, onde fusões e aquisições de empresas já acontecem desde o final do século XIX, já aconteceram diversas ondas de fusões. Cada uma destas ondas ocorreu em períodos de alta atividade econômica, grandes taxas de crescimento e modificações no ambiente empresarial (MATIAS *et al.*, 1997).

A primeira onda que se tem registro ocorreu no final do século XIX, devido a uma rápida expansão econômica. O tipo predominante de fusões foi a horizontal, resultando em concentração de empresas em diversos setores da economia, nos quais era possível a realização de economia de escala. Com o reaquecimento da economia, em 1922, iniciou-se uma nova época de fusões que só terminou com a recessão de 1929. O tipo de fusão dominante na época foi a fusão vertical, especialmente nos setores de alimentação, química e

mineração. Uma nova onda ocorreu após a Segunda Guerra Mundial, tendo como pano de fundo o esforço de guerra e a reconstrução da Europa. A quarta onda de fusões abrangeu a década de 1960, durante a corrida espacial, quando o tipo de fusão dominante foi a conglomerada, especialmente para extensão da linha de produtos comercializados pelas empresas. Por volta de 1976 teve início um longo período de expansão econômica que incentivou o crescimento de fusões, especialmente na área financeira (MATIAS *et al*, 1997).

Recentemente não existe expectativa de ocorrer nos Estados Unidos da América uma nova onda de fusões entre as indústrias da área de defesa, em virtude de o mercado já estar dominado por uma série de conglomerados. Como exemplo das fusões ocorridas no passado pode ser vista a Figura 1 que representa graficamente as fusões ocorridas na indústria de defesa dos Estados Unidos da América. Caso haja fusões, estas deverão envolver, principalmente, pequenas ou médias empresas. Entretanto, empresas grandes podem comprar ou vender parte de seus negócios para expandir o seu fluxo de caixa (GRACE, 2009).

Apesar do consenso na indústria de defesa de que suas indústrias devam se ater ao mercado militar e evitar a diversificação no mercado civil, grandes negócios estão sendo realizados por compradores não usuais. Como exemplo estão a aquisição da Smiths Aero pela General Electric, a aquisição da DRS Technologies pela Finmeccanica da Itália, a aquisição da AAI Corporation pela Textron e a aquisição da EDO Corporation pela ITT. Entretanto, alguns especialistas permanecem pessimistas em relação a atuação na indústria de defesa (GRACE, 2009).

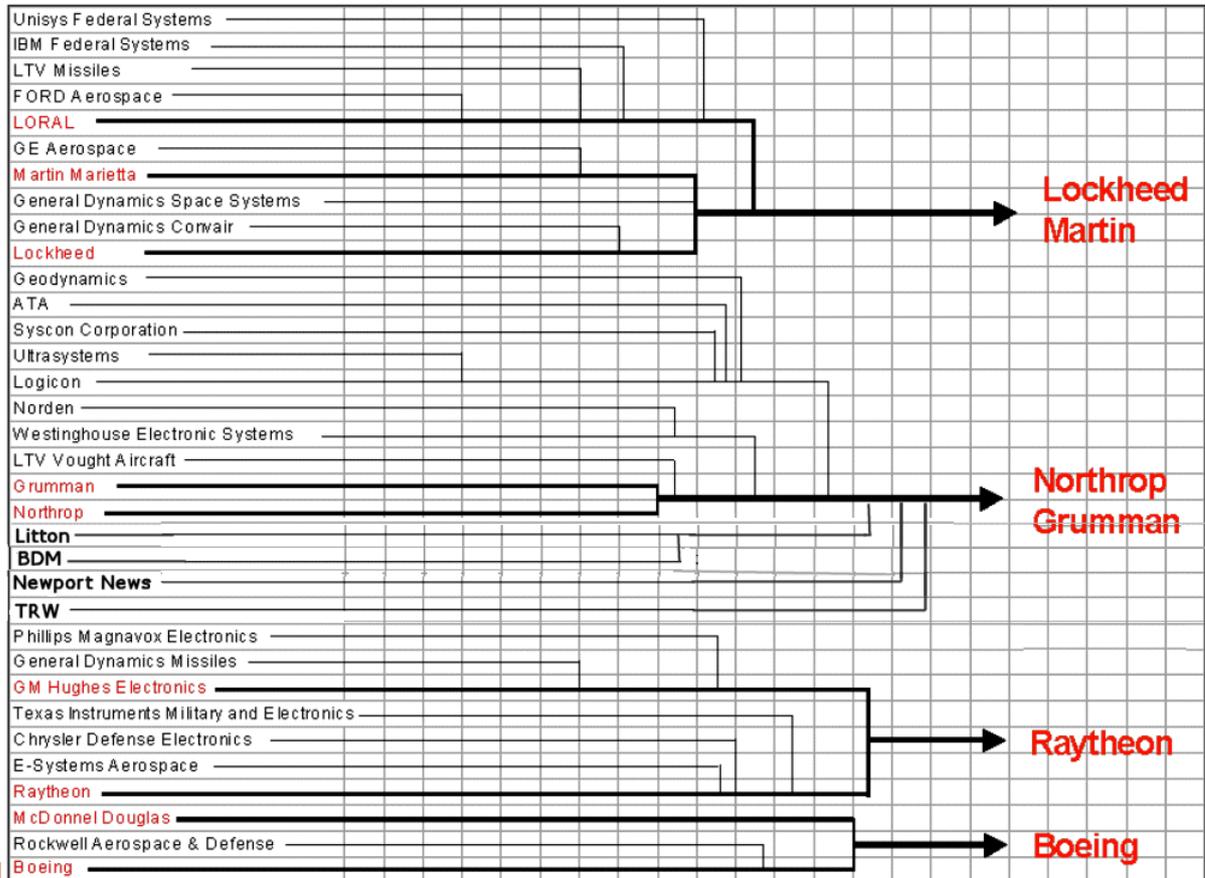


FIGURA 1 - Representação de diversas fusões ocorridas na Indústria de Defesa dos Estados Unidos da América

Fonte: Global Security Org.

No Brasil, a indústria aeroespacial e de defesa possui, segundo Katsanos (2010), a capacidade de gerar receitas na ordem de oito bilhões de dólares por ano, entretanto, cerca de seis bilhões de dólares desta receita está concentrada na Embraer. Os outros dois bilhões são gerados por mais de duzentas empresas de pequeno e médio portes, que, na maioria das vezes, tem a própria Embraer como único cliente e enfrentam desafios diários na luta pela sobrevivência. Elas não possuem áreas de *marketing* e vendas estruturadas para buscar outros clientes e muitas não possuem sequer estrutura para compras, uma vez que a matéria-prima é fornecida pela Embraer. A maioria não dispõe de recursos para pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Outras empresas não estão ligadas à Embraer, entretanto, sobrevivem com dificuldades, pois são fortemente dependentes dos escassos contratos com as Forças Armadas e uns poucos negócios com o mercado civil nacional. Esporadicamente, algumas destas se

aventuraram no mercado externo na busca de sustentação e ampliação de seus negócios.

A tendência no Brasil é de crescimento orçamentário e de aumento dos gastos com defesa e segurança. Diversas condições apontam a necessidade da ocorrência de processos de fusão, associação e incorporação de empresas do segmento de defesa e aeroespacial para a criação de corporações e empresas de maior porte. As novas empresas terão maior capacidade de captar recursos para financiar pesquisa e desenvolvimento e a modernização de suas capacidades industriais, assim como, terão maior capacidade de gerenciar processos como o de aquisição de matéria-prima. Além disso, as empresas resultantes poderão contar com áreas de *marketing* e de vendas para a promoção de seus produtos e possuirão maior visibilidade política para melhor dialogar com o governo (KATSANOS, 2010). Desta opinião também compartilha João Carlos Ferraz, do BNDES, externada em apresentação para o Curso de Política e Estratégia Marítimas 2010, em 1 de julho de 2010.

3.2.10 A criação de uma agência de aquisição e avaliação de materiais

A proposta de criação de uma agência ligada ao Ministério da Defesa visa a uniformizar a adoção e aquisição de materiais para as três Forças Armadas. Entretanto, este trabalho já está sendo executado pela SELOM, do Ministério da Defesa, que está por encaminhar um projeto de lei ao Congresso Nacional para, dentre outros itens, concentrar a aquisição de materiais de defesa no Ministério.

Porém uma agência não visa a somente uniformizar a adoção e a aquisição de material militar. Uma agência visa a promover a execução da Política de Desenvolvimento Industrial, em consonância com as Políticas de Comercio Exterior e de Ciência e Tecnologia (ABDI, 2010).

A ABDI criou o Plano Estratégico Setorial, com o objetivo de auxiliar às diversas cadeias produtivas com apoio tecnológico, incentivo à inovação e promoção a

competitividade, cujo resultado é um panorama setorial e um estudo prospectivo, que vão fornecer ao empresariado uma visão macro do setor, contribuindo para a solução de gargalos e para a adoção de novas estratégias. Os setores de atuação do Plano Estratégico Setorial são os setores Têxtil e Confecções, Cosméticos, Equipamentos Médicos e Odontológicos, Plásticos, Aeronáutico, Coureiro Calçadista e Artefatos, Madeira e Móveis, Autopeças, Complexo Industrial da Saúde e o de Defesa (ABDI, 2010a).

Entretanto, a ABDI está envolvida em todas as áreas da indústria. A Europa dispõe de uma agência desde 2004, que tem por finalidade a melhoria das capacidades de defesa da União Europeia, promover a cooperação no domínio do armamento, reforçar a base industrial e tecnológica, criar um mercado europeu de defesa e promover a pesquisa com vistas a reforçar as potencialidades industriais e tecnológicas na área de defesa (EUROPA, 2010a). A criação de uma Agência nos moldes da existente no continente europeu permitirá melhor implementação das políticas, fortalecendo o fomento da indústria e criando sinergia entre os seus integrantes.

3.2.11 A recriação de empresas estatais

A fabricação de certos materiais de emprego militar não é de interesse das empresas privadas em virtude de sua baixa lucratividade. Esta baixa lucratividade é resultante das pequenas quantidades solicitadas pelas Forças Armadas e, muitas vezes, pelo longo intervalo entre aquisições. Como forma de contornar estes problemas, em relação a itens importantes que possam ser produzidos no país, a criação de empresas estatais pode ser uma solução. Esta solução, além de se manter viva a tecnologia de produção desses materiais, evita a importação em pequena escala, a altos custos, como ocorre atualmente (BASTOS, 2009).

A própria Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a) dispõe que o componente estatal da indústria de material de defesa terá por vocação produzir o que o setor privado não possa projetar e fabricar, a curto e médio prazos, de maneira rentável.

3.2.12 - Flexibilização de requisitos técnicos

A flexibilização dos requisitos técnicos definidos para equipamentos de emprego militar vem promover a possibilidade de unificar projetos entre as três forças quando possível. A ação defendida pela Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a, p.18) de centralizar a aquisição de produtos de defesa será facilitada, ou até mesmo viabilizada.

A supervalorização dos requisitos técnicos conduzem, necessariamente, a produtos excelentes, porém de custos mais altos, talvez inviabilizando o projeto. A flexibilização dos requisitos técnicos, se bem administrados, reduzirão o custo dos projetos, trazendo-os para a realidade econômica do país (BASTOS, 2009).

3.2.13 Definição de itens de maior interesse

A END visou também a compatibilizar as prioridades científico-tecnológicas com as necessidades da defesa. O Ministério da Defesa, em coordenação com os Ministérios da Fazenda, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Planejamento, Orçamento e Gestão, e da Ciência e Tecnologia e com as Forças Armadas, deverá estabelecer ato legal que garanta a alocação, de forma continuada, de recursos financeiros específicos que viabilizem o desenvolvimento integrado e a conclusão de projetos relacionados à defesa nacional, cada um deles com um pólo integrador definido. Desta forma, evitar-se-á a duplicação de despesas com pesquisas e desenvolvimentos redundantes, como também, garantir-se-á o desenvolvimento das tecnologias necessárias a evolução da IDB.

O Ministério da Defesa, já estabeleceu através da END (BRASIL, 2008a, p. 56) a ênfase na pesquisa e desenvolvimento de tecnologias que envolvam aeronaves de caça e de transporte; submarinos convencionais e de propulsão nuclear; meios navais de superfície; armamentos inteligentes, como mísseis, bombas e torpedos, dentre outros; veículos aéreos não tripulados; sistemas de comando e controle e de segurança das informações; radares; equipamentos e plataformas de guerra eletrônica; equipamento individual e sistemas de comunicação do combatente do futuro; veículos blindados; helicópteros de transporte de tropa e de reconhecimento e ataque; munições; sensores ópticos e eletro-ópticos.

O Programa Espacial Brasileiro será atualizado, com destaque para o desenvolvimento de um satélite geoestacionário nacional para meteorologia e comunicações seguras e satélites de sensoriamento remoto para monitoramento ambiental, com sensores ópticos e radar de abertura sintética (BRASIL, 2008a, p. 56).

O Ministério da Defesa e o Ministério da Ciência e Tecnologia, por intermédio do Instituto de Aeronáutica e Espaço do Comando da Aeronáutica e da Agência Espacial Brasileira, promoverão medidas com vistas a garantir a autonomia de produção, lançamento, operação e reposição de sistemas espaciais, por meio do desenvolvimento de veículos lançadores de satélites e sistemas de solo para garantir acesso ao espaço em órbitas baixa e geoestacionária (BRASIL, 2008a, p. 56).

3.2.14 Definir as formas de emprego das Forças Armadas e qual o nível de tecnologia necessário

Segundo a Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a), entende-se por Hipótese de Emprego a antevisão de possível emprego das Forças Armadas em determinada situação ou área de interesse estratégico para a defesa nacional. Com base nas hipóteses de emprego, serão elaborados e mantidos atualizados os planos estratégicos militares.

Assim, com base na Estratégia Nacional de Defesa e na Estratégia Militar dela decorrente, as Forças Armadas submeteram ao Ministério da Defesa seus Planos de Equipamento e de Articulação, os quais contemplam as necessidades materiais e humanas para atendimento eficaz das Hipóteses de Emprego nos próximos anos. Assim, a implementação dos Planos de Equipamento e de Articulação das Forças Armadas dependem primordialmente da alocação de recursos, de forma continuada, o que contribuirá por fim para o fomento da IDB.

3.2.15 Evitar que empresas ligadas à área de defesa se digladiem por contratos

No passado, segundo Bastos (2009), muitas empresas da área de defesa se digladiavam por contratos com as Forças Armadas, o que fez com que diversos projetos fossem esquecidos levando a uma quase hegemonia de alguns grupos empresariais.

Muitas das soluções para necessidades reais das Forças Armadas não foram adotadas em virtude da intenção de adoção de um grau de sofisticação muito distante de nossa realidade. Até há pouco tempo as Forças Armadas priorizavam a compra de equipamentos de segunda-mão, excedentes da Europa e Estados Unidos, preterindo, em vários casos, um similar nacional, muitas vezes superior ao que estava sendo adquirido (BASTOS, 2009).

3.2.16 Ter visão estratégica

A falta de um documento público, respaldado pelo governo, que externasse para a sociedade as razões e os objetivos das Forças Armadas, bem como, a forma de como se pretende alcançá-los com o apoio da indústria e da sociedade, foi corrigida com a publicação da Estratégia Nacional de Defesa.

A Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008a) é um plano focado em ações estratégicas de médio e longo prazos e objetiva, dentre outras metas, à reestruturação da

indústria brasileira de material de defesa. A END definitivamente contribui para a compreensão da sociedade de que produzir e desenvolver material de defesa não é prejudicial à sociedade. Ao longo de diversos anos foram alcançados avanços no campo militar que trouxeram e contribuíram para o desenvolvimento de tecnologias sensíveis que os países mais adiantados se recusam a transferir (BASTOS, 2010a).

3.2.17 *Manter um museu tecnológico*

A exemplo de diversos museus tecnológicos existentes no mundo, é de extrema importância a criação de museus tecnológicos que expusessem as evoluções alcançadas pela IDB no passado, com a finalidade de preservar esse patrimônio histórico, educando a população e fazendo-a conhecer as origens da tecnologia e de servir de base para desenvolvimentos futuros

Diversas iniciativas já tiveram início, entretanto, com viés mais histórico que tecnológico. Dentre elas estão o Museu Aeroespacial no Campo dos Afonsos, o Museu Conde de Linhares em São Cristóvão e o Espaço Cultural da Marinha. Entretanto, diversos museus tecnológicos espalhados pelo mundo são utilizados para a divulgação e estudo de desenvolvimentos tecnológicos alcançados em suas áreas de concentração. Exemplos destes tipos de museus são o Deutches Museum, em Munique, o Science Museum, em Londres, e o Smithsonian Institution, em Washington.

4. PROPOSTA DE AÇÕES QUE PROMOVERÃO O INCREMENTO DA SUSTENTABILIDADE DA INDÚSTRIA DE DEFESA DO BRASIL

Muito já se foi feito em prol da IDB, como a criação do Ministério da Defesa, o fortalecimento das suas instituições e a explicitação das intenções do governo através das orientações da PDN, PNID e END. Entretanto, estes documentos são sinalizações que podem nos conduzir para um futuro melhor e mais promissor para o Brasil, suas Forças Armadas e para a indústria de defesa. Porém, este trabalho explicitou algumas ações que podem ainda incrementar a sustentabilidade da IDB.

4.1 Ações decorrentes da experiência colhida do passado

4.1.1 Adotar uma política de Estado para construção naval

A indústria de construção naval enfrentou diversos revezes ao longo da história. Iniciada no século XVI, em Salvador, a indústria naval somente voltou a ter expressão no Rio de Janeiro em 1763, com o Arsenal de Marinha da Corte. Mais recentemente, a indústria naval de defesa voltou a ter seu ápice no final da década de 70 e início da década de 80, com a construção das Fragatas Classe *Niterói* e, na sequência, os submarinos Classe *Tupi*. E, atualmente, já no século XXI, para a construção de uma nova classe de submarinos de origem francesa, diversos engenheiros e técnicos estão sendo enviados à França para se prepararem para a sua construção. Portanto, a adoção de uma política de Estado para a construção naval é imprescindível para que esta não volte a perder sua pujança no futuro;

4.1.2 Adotar de uma política de incentivo a pesquisa, desenvolvimento e inovação

A indústria do ferro teve início no Brasil em 1589, porém somente em 1810 foi retomado o seu desenvolvimento por meio do incentivo promovido pela da vinda da Família

Real Portuguesa para o Brasil.

A Segunda Guerra Mundial mostrou que certas tecnologias não são repassadas, mesmo para países aliados, e devem ser desenvolvidas localmente. Portanto, é necessária a adoção de uma política de incentivo a pesquisa, desenvolvimento e inovação que, de forma permanente, mantenham as tecnologias desenvolvidas e promovam o desenvolvimento de novas.

4.1.3 Adotar isonomia tributária em relação aos produtos importados

As baixas taxas de importação de produtos ingleses impediram o desenvolvimento tecnológico no início do século XIX e a aquisição de material de defesa de baixo custo no exterior, como a acontecida entre 1952 e 1977 durante a vigência do Acordo de Assistência Militar com os Estados Unidos da América, promoveu uma estagnação das indústrias de defesa nacionais. Para que isso não volte a ocorrer, é fundamental adotar a isonomia tributária em relação aos produtos importados para a consolidação da indústria nacional, caso contrário, promoverá a sua estagnação.

4.1.4 Incentivar a formação profissional

Em 1828, apesar do subsequente aumento das taxas de importação de produtos estrangeiros, a carência de mão de obra especializada e de compradores assalariados permanecia o impedimento do crescimento tecnológico no Brasil. Portanto, para se garantir a sustentabilidade do crescimento da indústria é imprescindível incentivar a formação profissional dos trabalhadores para possibilitar ter, no futuro, melhor mão de obra atuando desde a fase de pesquisa até a fabricação e operação dos equipamentos. Como consequência, esta mão de obra terá melhor poder aquisitivo, que poderá adquirir os produtos da indústria. Cria-se, assim, um círculo virtuoso de crescimento sustentável para toda a indústria, da qual a

indústria de defesa é parte.

4.1.5 *Confiar na capacidade da indústria nacional*

A Guerra do Paraguai mostrou que a indústria nacional tem capacidade para reagir e sustentar um esforço de guerra, entretanto, a custos elevados. Na década de 1980, a criação de demanda por meio da comercialização de equipamentos para Estados em conflito, em especial o Irã e o Iraque, promoveu rapidamente a indústria de defesa a um patamar de destaque mundial. Pelas respostas demonstradas pela indústria de defesa nessas ocasiões o governo deveria confiar mais na indústria nacional, ela já mostrou por mais de uma vez que tem capacidade de reação e que os altos custos poderão ser reduzidos pelo aumento da demanda interna e externa;

4.2 Desonerar Tributos para os Produtos de Defesa

A história já mostrou que esta desoneração é necessária. A PNID e a END já mencionaram a necessidade de uma desoneração tributária para os produtos de defesa que possuem, em média, 40% mais carga tributária que os importados, tornando-os mais caros que similares importados. Portanto é fundamental, a tramitação e aprovação do Projeto de Lei que está no Ministério da Defesa que prevê, entre outras medidas, a desoneração tributária para os produtos de defesa.

4.3 Criar a *Expertise* de Negociação de Acordos de Compensação

Já existem a nível governamental, tanto do Ministério da Defesa quanto da Marinha, regulamentações que orientam a realização de contratos de compensação comercial (*offset*). Entretanto, a negociação da contratação tem que ser exercitada. Caso a mesma organização fizesse sempre negociações de acordos de compensação, esta tenderia a negociar cada vez

melhor, alcançando cada vez melhores resultados.

Na MB, em consonância com as Diretrizes emanadas pelo Comandante da Marinha não centraliza em nenhum órgão a responsabilidade pela negociação, esta é pulverizada entre as diversas Organizações Militares contratantes. Entretanto, essas Diretrizes permitem a contratação de assessoria por parte da EMGEPRON, sempre que considerar necessária. Portanto, para se formar um cabedal de experiência, a única forma é a contratação sistemática da assessoria EMGEPRON desde o início do processo de negociação dos acordos de compensação. Este cabedal será, então, acumulado na EMGEPRON, que após algumas negociações, terá a *expertise* necessária para uma boa negociação. De outra forma, as negociações realizadas de forma pulverizada por diversas Organizações Militares, tenderão a produzir resultados menos significativos.

Até o momento, na posição de contratantes, a Marinha tem participado em contratos de compensação como solicitantes de *offsets*. Porém, em negociações de exportação de produtos para países da África, segundo relatou o Almirante-de-Esquadra Mendonça, Diretor-Geral do Material da Marinha em palestra para o CPEM 2010, estes países, desde o início das conversações, já deixaram claro que pretendem solicitar compensações comerciais ao Brasil. Quanto mais se fizer negócios no exterior, seja na aquisição de materiais de uso militar com transferência de tecnologia, seja na comercialização de produtos nacionais, os contratos de compensação serão sempre objeto de negociação entre as partes. Daí ser imprescindível a formação de *expertise* no campo de negociações e o envolvimento preferencial da EMGEPRON desde o início das conversações como forma de consolidação da experiência adquirida em casos anteriores.

4.4 Criar Orçamento Impositivo para o Ministério da Defesa

Um orçamento impositivo para o Ministério da Defesa é imprescindível para as

aquisições de grande vulto para as Forças Armadas. Uma parcela expressiva dos gastos está associada a programas complexos de longo prazo. Não devem ser considerados como despesa, mas, sim, como investimentos, pois geram a possibilidade de exportação, com valores maiores, fortalecendo a indústria de defesa nacional. Os empresários, por outro lado querem respaldo para seus investimentos de longo prazo, contra o risco dos contingenciamentos orçamentários. A garantia de recursos para programas e projetos de forma sustentável representa a maior oportunidade de crescimento da indústria a longo prazo.

4.5 Criar Programas de Financiamento

Os recursos para financiamento destinados a indústria de defesa tem aumentado, porém estão muito aquém do suficiente para atender a indústria, conforme afirmou o Contra-Almirante Pierantoni, da ABIMDE em palestra proferida no 8º Distrito Naval por ocasião da visita do CPEM 2010 a São Paulo. É fundamental a criação de um segmento de financiamento específico para atender a indústria de defesa. Segundo afirmou o Almirante-de-Esquadra Mendonça, Diretor-Geral do Material da Marinha, em palestra para o CPEM 2010, o contrato recente para a construção de submarinos é realizado com financiamento externo, caso contrário não seria possível a sua contratação. Os contratos de construção dos Navios-Patrolha de 500 t estão sendo conduzidos tanto no INACE quanto no EISA com recursos próprios da MB. Novos contratos dependem de novos recursos orçamentários ou de financiamento, até o momento não obtido. Para a construção dos meios previstos no PAEMB na sequência que foram planejados é necessária a criação desses programas de financiamento.

4.6 Evitar a Importação de Produtos que Possam ser Desenvolvidos e Produzidos por Empresas no Brasil

Machiavel, em sua obra-prima *O Príncipe*, defendeu que para um Estado não ficar a

mercê da sorte, este deverá possuir armamentos próprios. Trazendo esta afirmação para os dias de hoje, as Forças Armadas devem possuir armamentos próprios que possam ser construídos e mantidos por meios próprios. De nada vale possuir um armamento se não podemos mantê-lo continuamente em condições operativas, é como não tê-lo. Somente com a pesquisa, desenvolvimento e produção autóctone de materiais de defesa é que se pode garantir a sua operacionalidade continuada.

4.7 Criar uma Política de Valorização do Produto Nacional

À semelhança do ocorrido nos Estados Unidos da América desde 1933, com o *Buy American Act*, a criação de uma política de valorização do produto nacional que dê preferência a estes em detrimento aos importados, é imprescindível para o desenvolvimento da indústria nacional.

Entretanto, caso o Brasil opte por fazer alguma reserva de mercado para a indústria de defesa, esta deverá ser acompanhada de uma forte política de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e inovação para que não ocorra uma estagnação tecnológica, semelhante ao ocorrido com a reserva de mercado de informática na década de 1980.

4.8 Incentivar o Desenvolvimento de Tecnologias Duais

Deverá ser incentivado o desenvolvimento de um complexo militar-acadêmico-empresarial capaz de trabalhar na fronteira do conhecimento para possibilitar o desenvolvimento de novas tecnologias com características preferivelmente duais, de emprego civil e militar. O desenvolvimento destas tecnologias possibilitará proporcionar maior sustentabilidade das indústrias de defesa, como também, possibilitará a União receber *royalties* dos produtos comercializados por estas empresas.

4.9 Incentivar Fusões

Deverão ser incentivadas fusões entre empresas da indústria de defesa, para que as empresas ou corporações resultantes atuem fortalecidas com maior eficiência e autonomia, melhorando sua capacidade de negociação tanto com o governo quanto com outras empresas no Brasil e no exterior, incrementando, desta forma a sua sustentabilidade.

4.10 Criar uma Agência de Fomento da Indústria de Defesa

A ABDI é a agência de fomento industrial do Brasil. Entretanto, atua em áreas tão díspares quanto indústrias de tecido e de equipamentos aeroespaciais. Pelas características intrínsecas da indústria de defesa e pela importância estratégica de seu desenvolvimento para o país, é fundamental a criação de uma agência específica para o fomento das áreas de pesquisa, desenvolvimento, inovação e fabricação da IDB.

4.11 Direcionar para Empresas Estatais as Atividades Estratégicas de Baixa Rentabilidade

O poder público também terá o seu papel na indústria de defesa. A ele deverão ser reservadas as atividades estratégicas que por sua baixa rentabilidade não existam empresas privadas interessadas em atuar. Isto pode ser alcançado pelo direcionamento destas atividades a organizações civis ou militares existentes ou mesmo pela criação, ou recriação, de novas organizações.

4.12 Procurar Unificar os Requisitos Técnicos para as Forças Armadas

É necessário flexibilizar os requisitos técnicos a serem definidos para equipamentos de emprego militar de forma a promover a possibilidade de unificação dos projetos entre as três forças, quando possível. A END defende a centralização da aquisição de produtos de

defesa, com esta ação, sua atividade será facilitada com possível redução de custos em virtude do aumento de escala. A flexibilização dos requisitos técnicos, se bem administrados, reduzirão o custo dos projetos trazendo-os para a realidade econômica do país.

4.13 Promover a Criação de Museus Tecnológicos

Como em todos os países mais avançados tecnologicamente no mundo, museus tecnológicos aguçam o desejo do jovem em se envolver em tão desafiadora atividade. Da mesma forma, museus tecnológicos abordando tecnologias militares atrairão o jovem para as atividades militares. Os museus militares já existentes possuem perfil histórico, entretanto, poderão, dentre outras ações, criar amostras esporádicas com viés tecnológico.

5. CONCLUSÃO

Diversas foram as propostas para o incremento da sustentabilidade das indústrias de defesa do Brasil: a adoção de uma política de Estado para a construção naval, a adoção de uma política de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e inovação, a adoção de isonomia tributária em relação aos produtos importados, incentivar a formação profissional, confiar na capacidade da indústria nacional, desonerar tributos para produtos de defesa, criar a *expertise* de negociação de acordos de compensação, criar orçamento impositivo para o Ministério da Defesa, criar programas de financiamento, evitar a importação de produtos que possam ser desenvolvidos e produzidos por empresas no Brasil, criação de uma política de valorização do produto nacional, incentivar o desenvolvimento de tecnologias duais, incentivar fusões, criação de uma agência de fomento da indústria de defesa, direcionar para empresas estatais as atividades estratégicas de baixa rentabilidade, procurar unificar os requisitos técnicos para as forças armadas e promover a criação de museus tecnológicos.

Todas elas visam, a curto ou a longo prazos, aumentar a comercialização de produtos de defesa por parte da indústria. Somente por meio da continuada comercialização de seus produtos pode-se sustentar a existência de uma indústria. Entretanto, para o caso da indústria de defesa, o único cliente doméstico é o Ministério da Defesa através de suas Forças Armadas e, em alguns casos particulares, a Polícia Federal e as Polícias Militares dos Estados da União. O baixo orçamento para as Forças Armadas não somente restringe seu desenvolvimento, mas, também, restringe o desenvolvimento da indústria de defesa que lhes promove a autonomia, portanto, é imprescindível para que a indústria de defesa possa se desenvolver com bases sólidas, autônomas e sustentáveis, a sinalização governamental através de orçamentos plurianuais na área de defesa que garantam o aporte de recursos para a aquisição de materiais necessários as Forças Armadas. A Estratégia Nacional de Defesa já sinalizou neste sentido, o

Plano de Articulação e Equipamentos das diversas Forças Armadas, também, entretanto os orçamentos Militares não tiveram o crescimento consoante com as aspirações futuras contidas nos referidos documentos. Como consequência da comercialização no mercado interno, abrir-se-ão as portas para o mercado externo, muito mais lucrativo, desenvolvendo, então, um ciclo virtuoso para a sustentabilidade da IDB.

Por fim, com o aquecimento da indústria de Defesa e da intensificação das pesquisas surgirão, mais cedo ou mais tarde, inovações que poderão ter um caráter dual. Esta é uma outra possibilidade de se promover a sustentabilidade da indústria de defesa: a comercialização de produtos não militares fabricados por empresas componentes da indústria de defesa. Isto pode ser observado por praticamente todas as maiores indústrias de defesa do mundo. Dentre as 25 maiores, segundo Jackson (2010b), a participação da indústria de defesa em seus rendimentos variam de 100% para BAE Systems, 48% para a Boeing, 28% para a Rolls Royce e até 2% para a General Electric. Estes números refletem inversamente o grau de independência que estas empresas têm em relação ao mercado internacional de materiais de defesa. Quanto menor o índice, maior é a independência da indústria em relação ao mercado de material de defesa. Portanto, quanto maior for a diversidade entre produtos de emprego militar e civil, maior será a sustentabilidade da indústria.

REFERÊNCIAS

ABIMDE. **Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança**. Disponível em: <<http://www.abimde.com.br/>>. Acesso em: 27 jul. 2010.

ACELOR Mittal. **Primeira Fábrica de Ferro**. Disponível em: <http://www.belgo.com.br/conglomerado/historico/historia_siderurgia/fabrica_de_ferro/fabrica_de_ferro.asp> Acesso em: 26 maio 2010

ADMINISTRADORES: **O processo de industrialização Brasileiro** - de Mauá a Getúlio Vargas. 2008. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/o-processo-de-industrializacao-brasileira-de-maua-a-getulio-vargas/25162/>>. Acesso em: 26 jul. 2010.

ABDI. **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial**. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/?q=node/3>>Acesso em: 21 jul. 2010a.

ABDI. **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial**. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/?q=node/627#>> Acesso em: 21 jul. 2010b.

AMARANTE, José Albano do. **Indústria de Defesa: Uma questão de soberania e de autodeterminação** in As Forças Armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do país. 2004. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/colecao/cientecmol.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2010.

AMRJ. **Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/amrj>>. Acesso em: 26 abr. 2010.

BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **IMBEL - JF Sua importância estratégica**. 2006. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/defesa/IMBELJF.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2010.

_____, Expedito Carlos Stephani. **Indústria de Defesa do Brasil: algumas reflexões** in Revista do Clube Militar jul. 2008. Disponível em: <<http://www.clubemilitar.com.br/site/pres/revista/429/10.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2010.

_____, Expedito Carlos Stephani. (Comp.) **O passado pode orientar o futuro. Importância estratégica de um complexo indústria de defesa para o Brasil** in Revista Latina Ano 1 nº 2. 2009. Disponível em <<http://www.ecsbdefesa.com.br/defesa/fts/DefesaLatina2de2010.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2010.

_____, Expedito Carlos Stephani. **Por uma política realista para a Indústria de Defesa do Brasil**. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/notas/defesa.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2010a.

BRASIL, Exército Brasileiro. Disponível em: <www.exercito.gov.br/06OMs/Museus/agrj/indice.htm>. Acesso em: 26 jun. 2010b.

_____, Exército Brasileiro. Disponível em: <www.exercito.gov.br/05notic/paineis/2008/fabestrela/historico.htm>. Acesso em: 26 maio 2010c.

_____. Centro de Comunicação Social da Marinha. **Indústria de Defesa: independência tecnológica para a Marinha do Brasil**. 2009. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/hotsites/sala_imprensa/arquivos_PDF/respostas_a_imprensa/carta_id_d.pdf> Acesso em: 21 maio 2010.

_____. Instituto Militar de Engenharia. Disponível em: <www.ime.eb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=64>. Acesso em: 26 maio 2010d.

_____. Instituto de Fomento e Coordenação Industrial. **Desenvolvimento Industrial. Offset**. Disponível em: < http://www.ifi.cta.br/desenvolvimento-industrial_offset_nocoes-gerais_historico.php>. Acesso em: 23 jun. 2010e.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997. **Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências**. Brasília, 06 ago. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9478.htm>. Acesso em: 05 ago. 2010.

_____. Presidência da República. Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999. **Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas**. Brasília, 09 jun. 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp97.htm>. Acesso em: 05 ago. 2010.

_____. Presidência da República. Decreto n. 5.484, de 30 de junho de 2005. **Aprova a Política de Defesa Nacional**. Brasília, 30 jun. 2005a. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em: 28 mar. 2010.

_____. Ministério da Defesa. Portaria Normativa n. 899/MD, **Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa**. Brasília. 19 jul. 2005b. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/industria_defesa/index.php?page=pnid>. Acesso em: 26 abr. 2010.

_____. Presidência da República. Decreto n. 6.703, de 18 de dezembro de 2008. **Aprova a Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília. 18 dez. 2008a. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em 28 mar. 2010.

_____. Marinha do Brasil. Portaria nº 286/MB. **Aprova a Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica da Marinha do Brasil**. Brasília, DF, 12 de nov. de 2001.

_____. Ministério da Defesa. Portaria nº 764/MD. **Aprova a Política e as diretrizes de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica do Ministério da Defesa**. Brasília, DF, 27 dez. 2002a.

_____. Estado Maior da Armada. **Manual de Logística da Marinha: EMA-400. 2. rev.** Brasília, DF, 2002b.

_____. Secretaria Geral da Marinha. **Normas sobre Licitações, Acordos e Atos Administrativos: SGM-102. 3. rev.** Brasília, DF, 2008b.

_____. Assessoria de comunicação social do Ministério da Defesa. **Presidente Lula envia ao Congresso projeto da nova Lei da Defesa**. 08 dez. 2009. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/mostra_materia.php?ID_MATERIA=33614>. Acesso em 20 jul. 2010.

_____. Senado Federal. **Visita a Comissão de Ciência e Tecnologia**. 09 set. 2009. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/comissoes/cct/ap/AP20090909_Exercito_General_Augusto_Helena.pdf> Acesso em: 20 maio 2010.

_____. Marinha do Brasil. Portaria nº 59/MB. **Aprova as diretrizes para a compensação Comercial, Industrial e Tecnológica da Marinha do Brasil**. Brasília, DF, 18 de fev. de 2010f.

CÂNDIDO, Jairo. **Indústria Brasileira de Defesa: uma questão de soberania e de autodeterminação** in As Forças Armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do país. 2004. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/colecao/cientecol.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2010.

CASCÃO, Carolina. **Ministério da Defesa**. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/imprensa/mostra_materia.php?ID_MATERIA=4621>. Acesso em 01 jul. 2010.

USP. **Convênio Marinha do Brasil Universidade de São Paulo**. Disponível em: <http://www.poli.usp.br/conveniomb_usp/1hist/index.htm>. Acesso em: 27 jul. 2010.

COSTA, Nadin Ferreira da. **A Indústria Brasileira de Material de Defesa: Principais Óbices**. Revista da Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, n. 37, p. 160 a 201, 1998.

CUNHA, Marcílio Boavista da. **Indústria Brasileira de Material de Defesa** in Revista do Clube Naval. Rio de Janeiro. Clube Naval. 2005.

DEENSENEWS. **DefenseNews Top 100**. DefenseNews, vol. 25, nº 26, p. 11 - 28, 28 jun. 2010

DEFESABR, **AMRJ**. História. Disponível em: < http://www.defesabr.com/MB/mb_amrj_historia.htm> Acesso em: 26 maio 2010a.

DEFESABR. **Os exportadores brasileiros de defesa**. Disponível em: <http://www.defesabr.com/MD/md_exportadores.htm>. Acesso em 06 jul. 2010b.

EUROPA. **Agências da União Européia**. 2010. Disponível em: < http://europa.eu/agencies/security_agencies/eda/index_pt.htm>. Acesso em: 21 jul. 2010a.

EUROPA. European Commission Enterprise and Industry Defence Industries. **Working together to Support Europe's Defence** . Disponível em: <http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/defence/index_en.htm>. Acesso em: 21 jul. 2010b.

EUROPA. European Commission Enterprise and Industry Defence Industries. **European Defense Industrial Policy**. Disponível em: <http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/defence/defence-industrial-policy/index_en.htm>. Acesso em: 21 jul. 2010c.

FGV. **A era Vargas: dos anos 20 a 1945**. Disponível: < <http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos37-45/OBrasilNaGuerra>>. Acesso em: 26 jul. 2010

FIESP, **Relatório do COMDEFESA**. 04 maio 2009. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/defesa/pdf/relat%C3%B3rio%20-%2004.05.pdf>> Acesso em: 26 jun. 2010.

GLOBALSECURITY. **Russia/Soviet Military Industry**. Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/world/russia/industry.htm>> Acesso em: 27 jul. 2010.

GOMES, Franklin. **Família real portuguesa estimulou propriedade industrial**. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2008-dez-17/familia_real_portuguesa_estimulou_propriedade_industrial>. Acesso em: 05 jul. 2010.

GRACE, Jean *et al.* **Analysts predict wave of Industry consolidation**. 2009. Disponível em: <<http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2009/January/Pages/AnalystsPredictNewWaveofIndustryConsolidation.aspx>> Acesso em: 08 jul. 2010.

JACKSON, Susan T. **Arms production. 2008**. 2010a Disponível em: <<http://www.sipri.org/yearbook/2010/06>> Acesso em: 20 jul. 2010.

JACKSON, Susan T. **The SIPRI Top 100 arms-producing companies, 2008**. 2010b. Disponível em: <<http://www.sipri.org/yearbook/2010/06/06A>> Acesso em: 20 jul. 2010.

KATSANOS, Anastácio. **O momento de consolidação da Indústria de Defesa**. Disponível em: < <http://www.akaer.com.br/ingles/blog/?id=OA==>>. Acesso em: 08 jul. 2010.

LANGE, Valério Luiz. **A indústria de defesa no Brasil**. Strategic Evaluation, Corunha, Espanha: Instituto Galego de Estudos de Segurança Internacional e Paz, n. 1, p. 241-264, nov. 2007.

LESSA, Carlos. **Indústria de Defesa in** As Forças Armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do país. 2004. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/colecao/cientecnol.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2010.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. 1532. Disponível em: < http://virtualbooks.terra.com.br/freebook/colecaoridendo/O_Principe.htm>. Acesso em: 23 ago. 2010.

MARCONDES, Ubiratan. **Novos rumos para a indústria brasileira de defesa in** Revista Tecnologia e Defesa n. 43, p. 10 e 11, 2009. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/hotsites/sala_imprensa/marinha_na_midia/jornal_revista/coletaneamarinhamidia2009/07%20Julho/43%20Revista%20Tecnologia%20e%20Defesa%20JUL09%20-%20END.pdf>. Acesso em: 26 maio 2010.

MATTOS, Antônio Carlos M. **Reserva de Mercado de Informática: o estado da arte**. 1988. Disponível em: < <http://www.amattos.eng.br/Public/RES-MERC.HTM>> Acesso em: 24 jun. 2010.

MATIAS, Alberto Borges *et al.* 1997. **Fusões e aquisições no Brasil atual: possibilidades de uma onda.** Disponível em: < http://www.cepefin.org.br/publicados_pdf/fusoes_aquisicoes_brasil_atual.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2010.

MONTALVÃO, Wilson Jorge. **C, T & I como fator de desenvolvimento e defesa na América Latina: um modelo.** Disponível em: <http://www.segurancaedefesa.com/Montalvao_CTI.html> Acesso em: 27 maio 2010.

MORAES, Antônio Ermírio de, **The buy american act - 1933.** 18 jan. 1998. Disponível em: <<http://www.antonioermirio.com.br/artigos/econ/inter/98fol272.htm>>. Acesso em: 05 ago. 2010.

MULTRIO. **A tarifa Alves Branco.** Disponível em: <<http://portalmultrio.rio.rj.gov.br/historia/modulo02/tarifa.html>>. Acesso em: 26 jul. 2010.

NEPOMUCENO, Cristina. **Jobim espera amplo debate com Congresso sobre projetos de lei da Estratégia Nacional de Defesa.** Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/imprensa/mostra_materia.php?ID_MATERIA=32921> Acesso em: 24 jun. 2010

NDIA. National Defense Industrial Association. **2010 Top Issues.** Disponível em: < <http://www.ndia.org/Advocacy/PolicyPublicationsResources/Documents/2010-Top-Issues-Final-to-the-Printer.pdf>> Acesso em 27 de julho de 2010.

NEVES, Sidney dos Santos. **Acordos de Offset: Possibilidades de benefícios em tempos de restrição orçamentária vivenciada pela MB.** 2009. 67 f. Monografia (Curso de Política e Estratégia Marítimas - CPEM) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2009.

OLIVEIRA, Luiz Cláudio Teixeira de. **Percepção da competitividade atual da indústria brasileira de defesa: Um Estudo de Casos.** 2008. 197 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro – COPPEAD, Rio de Janeiro, 2008.

PAMPLONA, Nicola. **Governo só usa 21,28% da receita com royalties do petróleo.** 31 ago. 2009. Disponível em: <<http://biblioteca.planejamento.gov.br/biblioteca-tematica-1/textos/gestao-publica-acoes-governamentais/TEXT0%2025%202013%20%20Governo%20so%20usa%2021,28%20da%20receita%20com%20royalties%20do%20petroleo.doc>>. Acesso em: 05 ago. 2010.

PESCE, Eduardo Ítalo. **Plano de Equipamento e Articulação da Marinha do Brasil (PEAMB) 2010-2030: Perspectivas** in Revista Marítima Brasileira. Rio de Janeiro. v. 130. abr./jun. 2010. p.73 a 88. 2010

PDP, **Política de Desenvolvimento Produtivo.** Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/pdp/arquivos/destswf1212175349.pdf>>. Acesso em: 26 de jun. 2010a.

PDP, **Política de Desenvolvimento Produtivo - Complexo de Defesa.** Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br/pdp/index.php/sitio/conteudo/setor/37>. Acesso em: 21 jun.

2010b.

RIANOVOSTI. **Russian state arms exporter sees contracts worth \$38 bln in 2010.** Disponível em: <<http://en.rian.ru/russia/20100716/159841927.html>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

RITTNER, Daniel. Ministério da Fazenda. Resenha Eletrônica. **Crise e aperto fiscal afetam modernização das Forças Armadas.** 27 jul. 2009. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/resenhaeletronica/MostraMateria.asp?cod=569284>> Acesso em 26 jun. 2010.

SARAIVA, Camilo Matias *et al.* **Indústria Nacional de Defesa. Diagnósticos, Perspectivas e Proposta.** Strategic Evaluation, Corunha, Espanha: Instituto Galego de Estudos de Segurança Internacional e Paz, n. 1, p. 97-122, nov. 2007.

SILVEIRA, Fernando Marlburg da. **A Estratégia Nacional de Defesa, a defesa e o gerenciamento da Amazônia Azul** in Revista Marítima Brasileira. Rio de Janeiro. v. 130. abr./jun. 2010. p.141 a 153. 2010a

SILVEIRA, Virgínia, Forum Base Militar Web Magazine. **Indústria de defesa e governo debatem um novo modelo que privilegie as empresas nacionais.** 09 abr. 2009. Disponível em: < <http://www.alide.com.br/wforum/viewtopic.php?f=24&t=2166>> Acesso em: 26 jun. 2010.

SILVEIRA, Virgínia, Valor Econômico. **Cresce investimento em projetos de inovação na área de defesa,** São Paulo, 5, 6 e 7 de março de 2010. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br/?impresso/brasil/89/6140615/cresce-investimento-em-projetos-de-inovacao-na-area-de--defesa>>. Acesso em: 05 mar. 2010b.

SIPRI. Stockholm International Peace Research Institute: **Yearbook 2010.** Disponível em: <<http://www.sipri.org/yearbook/2010/05>>. Acesso em 20 jul. 2010.

TRIMBLE, Stephen. **First foreign firm cracks US defense industry's 'Big 5'.** Disponível em: <<http://www.flightglobal.com/blogs/the-dewline/2009/02/first-foreign-firm-cracks-us-d.html>> Acesso em: 20 jul. 2010.