

Perspectivas da base industrial de defesa para os próximos anos

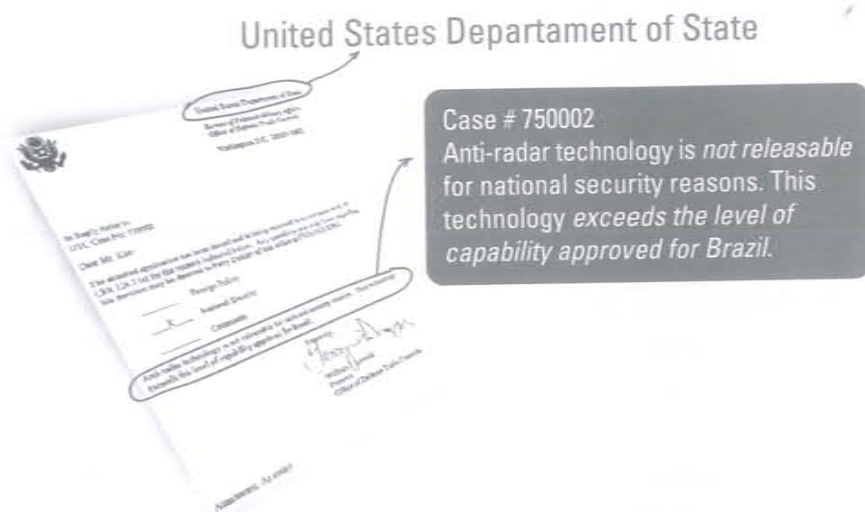
Carlos Afonso Pierantoni Gambôa
Vice-Almirante (RM-1). Vice-Presidente Executivo da Abimde.



Em março de 2015, tecer considerações sobre o futuro da Base Industrial de Defesa (BID) brasileira, a qual engloba indústrias de defesa e segurança, é algo bastante arriscado. A palavra “corte” assombra os empresários, mormente aqueles que têm nos órgãos de governo seus principais e, muitas vezes, únicos clientes. Não temos ainda divulgado o orçamento para investimentos em defesa, o que torna a decisão de se aprimorar e se manter no estado da arte, para competir no mercado internacional, difícil e pendente para uma acomodação e espera por dias melhores. Mas, como diz o ditado popular, “é melhor vender lenços do que chorar”, e, apoiado no habitual otimismo do conselheiro Azambuja, pretendo apresentar alguns projetos que nos parecem irreversíveis e carreadores de tecnologia, inovação e desafios.

Esses projetos e programas são executados, em sua maioria, por indústrias que compõem a BID, as quais necessitam de profissionais altamente qualificados, para lidar com sofisticados produtos. Formar um comandante de submarino, um piloto de caça ou um comandante de uma bateria de mísseis requer tempo e muito estudo. Além disso, as tecnologias de ponta necessárias para a produção desses meios não são transferidas, muito pelo contrário, são motivos de embargos internacionais, que exigem ainda mais tempo e investimentos das empresas.

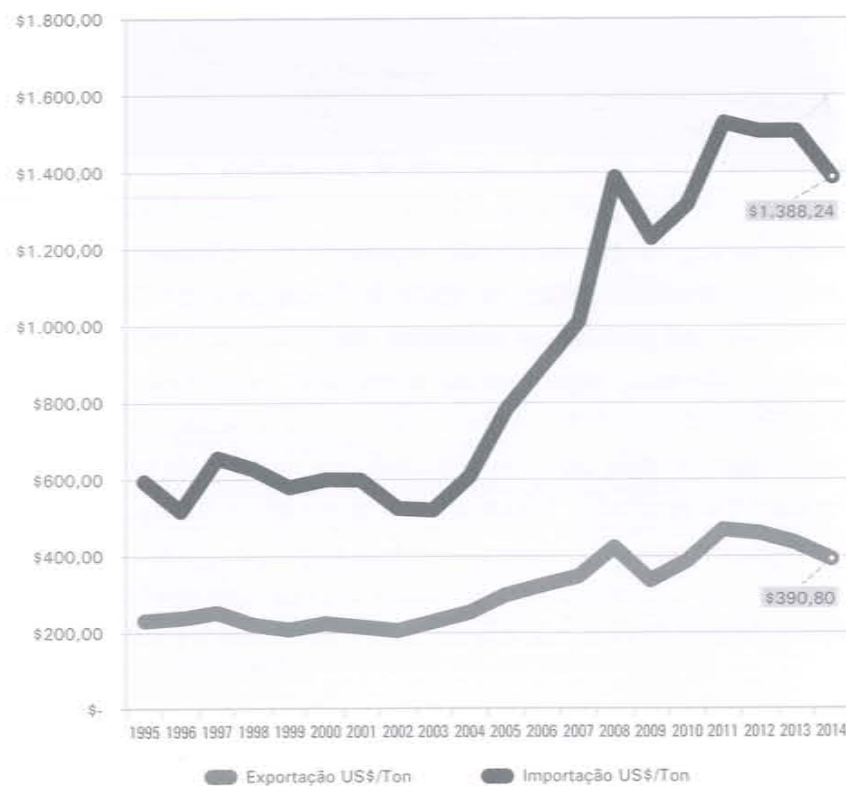
Embargos Tecnológicos



Aqui vemos que nossos parceiros do Norte nos negam o acesso às tecnologias avançadas, principalmente em se tratando do Programa Nuclear, mesmo sendo o Brasil signatário dos principais tratados internacionais que limitam o emprego desse tipo de energia.

Mas por que apoiarmos esse segmento industrial? Que benefícios ele traz para a sociedade? Se olharmos com atenção as projeções de nossa balança de pagamentos, observamos que, a despeito do déficit de R\$ 4 bilhões, em 2014, importações e exportações caminham próximas; mas se compararmos o volume e o valor agregado, a diferença se alarga bastante. Quantas toneladas de minério ou soja são equivalentes a um Super Tucano? Como exemplo marcante, exportamos café e importamos cápsulas de Nespresso.

Balança Comercial Brasileira Valor da Tonelada Importada e Exportada



A indústria de defesa e segurança, definida como do conhecimento, da tecnologia e da engenharia, pode auxiliar em muito a reverter esse quadro.

Desejo também enfatizar as contribuições para a sociedade advinda dos produtos ligados à defesa e à segurança. Além dos conhecidos GPS e internet, a sociedade usufrui de benefícios nas áreas da saúde, de alimentação, dos materiais especiais, entre outros.

Ainda entre as reflexões, e estando no Estado do Rio de Janeiro, teço algumas considerações sobre a atuação das Forças Armadas na difícil tarefa de Garantia da Lei da Ordem (GLO), prevista constitucionalmente para casos especiais, devendo ser definidos os locais e a duração. Essa colocação é baseada no fato de que segurança e defesa devem caminhar lado a lado, e um dos grandes avanços em comportamento da sociedade tem se evidenciado nas operações conjuntas. A Base Industrial colabora com as Forças Armadas e as forças de segurança, oferecendo equipamentos adequados a cada situação particular. Assim, no caso do Complexo da Maré, onde vivem 140 mil pessoas, as indústrias ofereceram aeronaves remotamente pilotadas, popularmente conhecidas como Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT), e balões cativos com câmeras, entre outros equipamentos, para dar nova dimensão na maneira de observar o terreno. Os resultados foram altamente positivos. O Exército e a Marinha permanecerão na área até o final do primeiro semestre deste ano, quando o controle da área voltará a ser da responsabilidade da Polícia Militar. O controle daquela área é tarefa difícil e trabalhosa.

Complexo da Maré



Tratando especificamente dos programas e projetos das Forças Armadas e iniciando por aquelas sob a responsabilidade da Força Aérea, citamos:

- A) Aeronave de Transporte KC-390 – Projetada e construída no Brasil, essa aeronave fez seu primeiro voo no dia 3 de janeiro passado, emocionando a todos que participaram do projeto e aqueles que apenas assistiram ao voo. Trata-se da maior aeronave produzida ao sul do equador e que deverá suceder ao conhecido C-130 Hércules. Já temos encomendas de vários países, o que garante o sucesso do programa.

KC-390

Países interessados no KC-390:
Brasil (28) | Portugal (6) | Argentina (6) |
República Theca (2) | Colômbia (12) | Chile (6)



Países que produziram partes do avião:

Brasil

Portugal

Argentina

República Theca

Link para o primeiro voo do KC-390 > <https://youtu.be/HIJ1u1GgaFs>

B) Programa FX-2 – Este programa foi maturado por mais de 15 anos e sofreu com as indecisões governamentais, além da indiscrição do ex-presidente Lula, que chegou a afirmar o nome de um possível vencedor do certame, mesmo antes da conclusão dos estudos finais. Após esse período, foi finalmente decidida a aquisição de aeronaves suecas (Gripen NG), em confronto com aeronaves francesas e americanas. O contrato para aquisição das aeronaves foi finalmente assinado em outubro de 2014 e encontra-se em andamento. Pilotos brasileiros estão sendo treinados em aeronaves Gripen, na Suécia. Essas aeronaves substituirão os Mirage 2000, que deram baixa após um longo período, garantindo a soberania e o controle do espaço aéreo brasileiro.

C) Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) – Um país que deseja se destacar no cenário global e assumir posição de

destaque nas tomadas de decisões que influenciam o destino do planeta tem, obrigatoriamente, de possuir condições de se comunicar de modo claro ou cifrado, quando desejar, possuir a capacidade de observar a terra, no mínimo em regiões de interesse, mapeando as informações julgadas úteis. O PESE possibilitará comunicações seguras para os dois sistemas de proteção de fronteiras (Sisfron e SisGAAz), que serão detalhados adiante, além do já implantado Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM). Colaborará no monitoramento ambiental, servindo tanto à agricultura quanto aos órgãos de defesa civil. Assim, podemos concluir que o programa não é exclusivo da Aeronáutica. O projeto trabalha com o horizonte de vinte anos.

PESE



Faço agora uma reflexão sobre a participação da Base Industrial de Defesa nas atividades espaciais. Quem compra satélite? Somente o governo compra, e as indústrias que se engajam no programa espacial são, por via de consequência, totalmente dependentes de verbas orçamentárias.

Atrasos em programas implicam em demissões, perda de conhecimentos e necessidade de grandes reforços nos investimentos. Para se lançar um satélite, temos, no mínimo, os seguintes setores envolvidos:

- a) Base de Lançamento – Estrutura robusta, capaz de suportar pressões quando do lançamento, constituída de materiais com especificações bastante rígidas.
 - b) Foguete-Lançador – Veículo que transporta o satélite e que também deve ter estrutura robusta, combustível adequado para atingir a distância programada e mecanismos de desprendimento do satélite na posição determinada.
 - c) Satélite propriamente dito – Deverá possuir sensores que colem os dados previstos e os enviem de volta para as estações terrestres; baterias para alimentar esses sensores; capacidade de operação em situações extremas de temperatura e rarefação.
 - d) Sistemas de controle e ajustes – Os sensores devem apontar para os alvos em terra (florestas, mares, montanhas, etc.) e enviar os dados para os locais onde se encontram as estações de controle.
 - e) Integradores de dados – Todos os dados coletados devem ser integrados e encaminhados aos decisores. É uma tarefa difícil, exigindo enorme seletividade – o que enviar, para quem e de qual maneira.
- D) Programa H-XBR – Aquisição de helicópteros de transporte para as três Forças Armadas e para a Presidência da República. São 16 helicópteros para cada Força (Marinha, Exército e Aeronáutica), além de dois helicópteros para transporte da Presidência da Re-

pública. Esses helicópteros estão sendo construídos em Itajubá, Minas Gerais, na fábrica da empresa Helibras. As primeiras unidades foram apenas montadas no Brasil, após serem construídas na França, mas paulatinamente foi aumentado o índice de nacionalização. Espera-se atingir um nível de nacionalização de mais de 60%. O grupo francês Safran, por meio da subsidiária Turbomeca, montou uma unidade fabril em Xerém, Rio de Janeiro, apta a realizar as revisões nas turbinas dos helicópteros.

H-XBR

50 helicópteros e 3 simuladores



Passaremos agora a abordar os projetos estruturantes de defesa sob a responsabilidade do Exército:

- A) Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) – Sistema pioneiro para a vigilância de nossas fronteiras terrestres, já implantado em trecho de seiscentos quilômetros no Estado de Mato Grosso do Sul, tem proporcionado um efetivo controle, evitando a entrada no país de material ilícito, principalmente armas e drogas. O próximo trecho a ser coberto abrangerá a fronteira seca limítrofe com o Estado do Paraná, cobrindo inclusive a região de Foz do Iguaçu. O programa é um dos beneficiados do Pese, anteriormente descrito. A mídia tem dado algum destaque às Operações Ágata, realizadas em conjunto pelas três Forças Armadas, a Polícia Federal e a Receita Federal, visando coibir ilícitos nas fronteiras terrestres.

Sisfron

75% Conteúdo Nacional

Implantado em Dourados/MS

Próximas cidades: Mundo Novo, Iguatemi e Caracol/MS



2,5 mil de km ²	LC Nr 136	Inovação em P & D	Presença
17.000 km de fronteiras		12.500 empregos	Sensoriamento Remoto
570 municípios (11 UF)			Mobilidade

- B) Veículo de Transporte Blindado sobre Rodas (VTBR) – Em pleno andamento, este projeto brasileiro, executado em parceria com a multinacional italiana Iveco, está fisicamente instalado em Sete Lagoas, Minas Gerais. Já foram entregues mais de cem viaturas Guarani, e duas unidades estão sendo testadas pelo exército da Argentina. Espera-se exportar esses veículos para vários países, especialmente da América do Sul e da África. Chama atenção o índice de nacionalização do projeto, acima de 90%.
- C) Projeto Proteger – Este projeto visa proteger de modo eficaz as instalações sensíveis do país, tais como centrais nucleares, hidroelétricas, locais de grandes concentrações, instalações portuárias, refinarias, dutos, etc. Tarefas de dimensões imensas exigem preparo antecipado, conhecimento acurado da área a proteger e planos de ação atualizados. Também são indispensáveis os treinamentos frequentes, em face da grande rotatividade da tropa, a qual necessita estar adequadamente equipada. Citamos como exemplo a evacuação de civis, em caso de acidente nuclear nas usinas de Angra dos Reis, evento que envolve enorme mobilização.
- D) Projeto Cobra – Combatente Brasileiro do Futuro – Esse projeto é bastante interessante e complementar aos demais, pois pretende equipar, em seis anos, 11 brigadas do Exército Brasileiro (EB), com produtos nacionais. O conceito básico pode ser entendido da seguinte forma: atualmente o EB tem consciência de que não consegue mobilizar sua tropa totalmente com produtos nacionais. Assim, está solicitando às empresas componentes da BID que apresentem ao Exército propostas para equipar uma brigada e que, nessa proposta, o material que ainda é adquirido no exterior seja paulatinamente nacionalizado em um período de seis anos.

Com o amadurecimento do projeto, verifica-se que devem ser observadas algumas peculiaridades, em face da nossa enorme extensão territorial. Uma brigada especializada em operações na caatinga será equipada de modo diverso da que atua na Amazônia, ou em nossa região Sul, e as empresas devem estar preparadas para equipar ambas as brigadas. Atualmente, adquirimos do exterior os óculos de visão noturna, esperamos que, em seis anos, mesmo que seja controlado por uma matriz no exterior, o material seja fabricado no Brasil, por brasileiros.

- E) Sistema Astros 2020 – O Astros já é mundialmente conhecido, desde a guerra do Golfo, quando foi bastante empregado pelas tropas do Iraque. Trata-se de um sistema lançador de foguetes que proporciona a saturação de determinada área. É um projeto exitoso, pois permite uma variedade de calibres e alcances, dependendo da missão. O sistema tem sido exportado pela Avibras para vários países do Oriente Médio e Sudeste da Ásia. Aliás, faço ressalva, no meu entender, à desastrosa atitude política do governo com relação à Indonésia, após a execução do traficante brasileiro, o que está dificultando, em muito, a venda para aquele país, não só de uma bateria do Astros, mas também de aviões da Embraer. A versão 2020 permite que o sistema seja carregado, não somente com foguetes, mas também com míssil tático de cruzeiro, substancial incremento tecnológico. Nosso Exército e o Corpo de Fuzileiros Navais já adquiriram e estão empregando esse sistema, o qual possui tecnologia 100% nacional.

Astros



Concluimos a apresentação dos projetos estruturantes, mostrando os que estão sob a responsabilidade da Marinha:

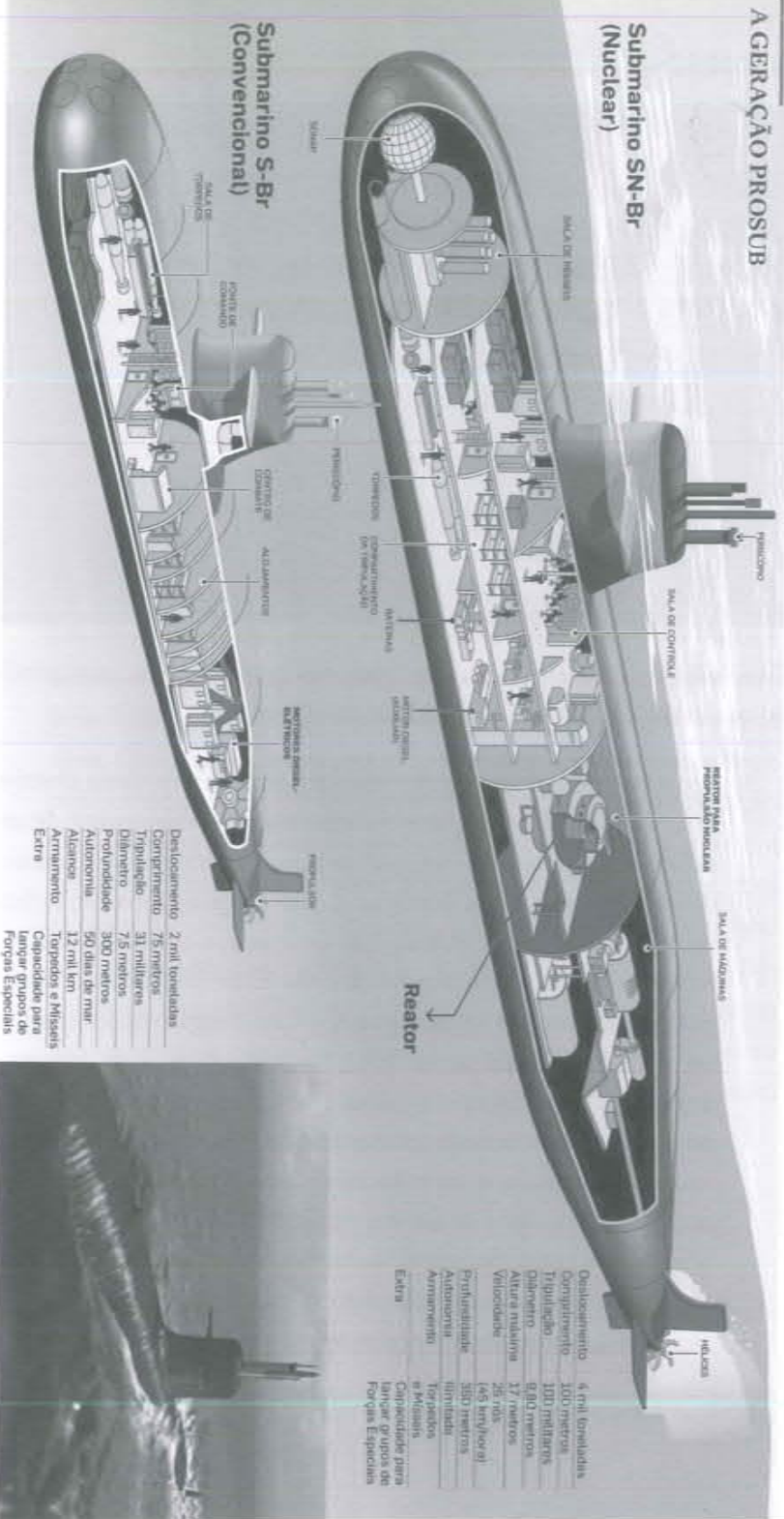
- A) Prosub – Este programa de grande magnitude tem como objetivo final a construção de quatro submarinos convencionais e de um submarino movido a propulsão nuclear. A principal característica do submarino é a sua discrição, o que torna a embarcação bastante difícil de ser detectada. Os submarinos convencionais são movidos por motores diesel e baterias. Essas baterias necessitam periodicamente serem carregadas, o que obriga o submarino vir até a chamada cota periscópica, onde ele expõe um mastro e introduz o ar necessário à combustão de seus motores, os quais propulsionam o navio e carregam as baterias. Nessa ocasião, ele aumenta em muito a sua vulnerabilidade. No caso de submarino nuclear, a propulsão se faz em circuito fechado, onde o calor da reação gera vapor que move a turbina, a qual aciona os eixos do submarino sem a necessidade dos ciclos de *snorkel*. Daí, aliada a sua maior velocidade, advêm a grande vantagem desses submarinos.

As obras civis da Base de Submarinos e Estaleiro, que estão em pleno andamento na cidade de Itaguaí, consistem hoje em uma das principais obras do país. Vários e importantes prédios já foram inaugurados, e o primeiro submarino convencional está em construção. Os investimentos totais do programa giram em torno de R\$ 28 bilhões. São gerados nove mil empregos diretos.

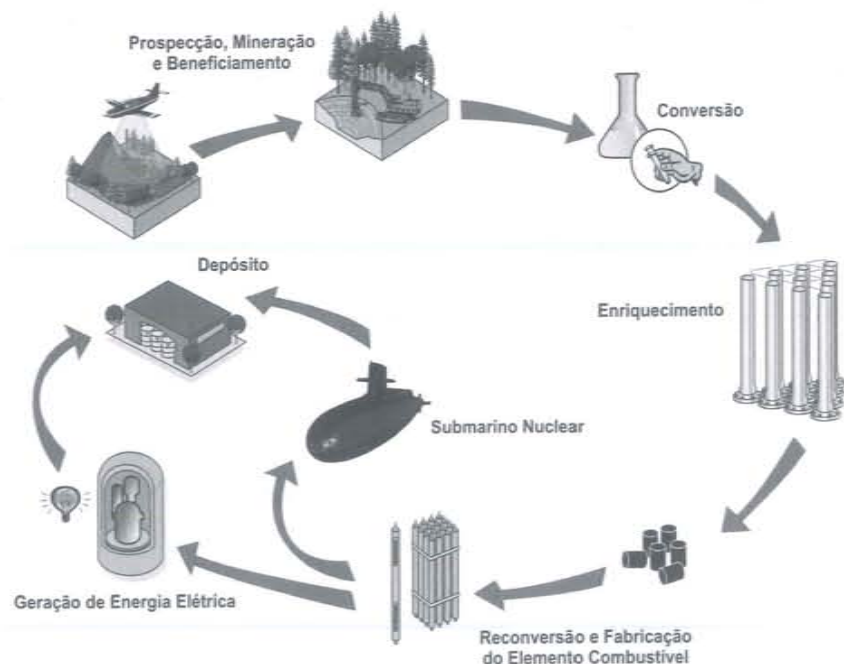
Em São Paulo, perto de Sorocaba, em Iperó, avança o projeto que desaguará na construção do submarino nuclear. Para essa consecução, várias etapas estão sendo vencidas, e devo destacar o domínio total no Brasil do ciclo de combustível nuclear. A figura projetada nos oferece uma ideia deste ciclo e passaremos a descrever suas diversas etapas, as quais começam pela extração do minério, abundante em algumas regiões do Brasil (Bahia e Ceará, principalmente). Extraído o minério, o mesmo é transformado em um pó amarelo, conhecido como *yellow cake*, o qual é convertido em gás, que será injetado nas ultracentrífugas, para enriquecer o minério, separando o urânio 235 do urânio 238. O urânio enriquecido passa, então, por um processo de reconversão e retorna ao estado sólido em forma de pastilhas, as quais são colocadas em varetas que atuarão como combustíveis dentro do reator, para produzir a energia que movimentará o submarino ou, como mostrado, energia elétrica para consumo. Por último, uma fase bastante importante é a da destinação dos rejeitos. Todo material é coletado e adormece em piscinas. É interessante notar que muitas pessoas se manifestam quanto ao perigo dos rejeitos nucleares, mas poucos falam dos rejeitos gerados pelas usinas termoelétricas. Para finalizar este projeto, deve ser registrado que os submarinos estão sendo construídos em parceria com a França a qual transfere tecnologia para a construção, exceto para a parte nuclear, a qual deve ser totalmente projetada e construída no Brasil.

Prosub

A GERAÇÃO PROSUB



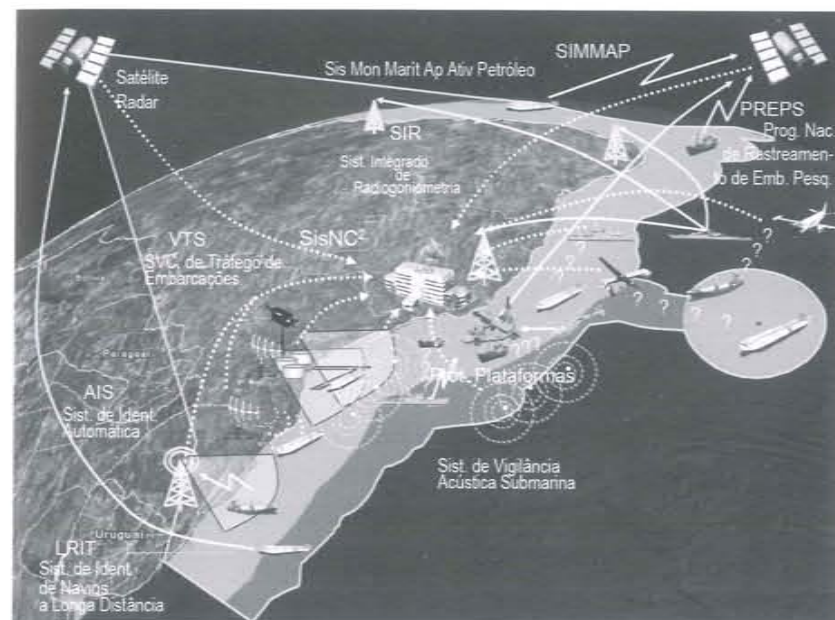
Ciclo do combustível Nuclear



B) Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) – Indiscutivelmente, o mar tem importância capital no desenvolvimento do Brasil. Noventa e cinco por cento de nossas transações comerciais ocorrem por via marítima, no mar se encontram nossas maiores reservas de petróleo, do mar retiramos alimento para nosso povo e ainda desconhecemos várias de suas riquezas. Por convenções internacionais, possuímos o direito de exploração de uma enorme Zona Econômica Exclusiva, a qual se estende para além de duzentas milhas náuticas. Daí o conceito de Amazônia Azul – o mar que nos pertence. É mandatório conhecer o que se passa nessa Amazônia, controlando os movimentos daqueles que trafegam na parte aquática do

território brasileiro. Como o Sisfron controla a fronteira seca do Brasil o SisGAAz foi concebido para controlar os movimentos no mar e nas vias interiores brasileiras. Este programa vai também se utilizar do Sistema Pese, anteriormente descrito, integrando as informações e processando-as para possibilitar uma reação adequada caso necessário. Não basta ter um submarino nuclear, se não conhecermos o seu posicionamento, se não pudermos nos comunicar com ele e, em alguns casos, somente com ele. Necessitamos conhecer com profundidade as condições meteorológicas na superfície do mar, bem como nas suas diversas camadas abaixo da superfície, para melhor posicionarmos os submarinos. O SisGAAz cuidará também da navegação interior em rios navegáveis no país, e seu desenvolvimento está projetado para ocorrer até 2027.

SisGAAz



C) Prosuper – Este programa de construção de navios de superfície tem como propósito recuperar a nossa força de superfície, atualmente em estágio de envelhecimento avançado. Foi concebido para ser composto por cinco escoltas de tamanho de fragata, cinco navios Patrulha Oceânicos de 1.800 toneladas, capazes de operar helicópteros embarcados, e um navio de Apoio Logístico, capaz de abastecer de óleo combustível no mar, fornecer gêneros e transportar tropa. Este programa foi concebido, aprovado e posteriormente congelado em face das restrições orçamentárias. Opta, então, a Marinha por um programa mais modesto, construindo inicialmente quatro corvetas semelhantes à Barroso, o que foi recentemente aprovado pelo Ministério da Defesa.

Prezados Conselheiros, os programas aqui representados precisam estar suportados por uma Base Industrial forte, que se mantenha atualizada, gerando empregos e contribuindo de maneira bastante significativa para o bem-estar da sociedade. Novos materiais e novos processos trazem no seu arraste muitos avanços que são espalhados por vários segmentos da sociedade. Estuda-se, hoje, a alimentação das tripulações dos submarinos nucleares que são preparados para operar submersos por seis meses. As molas usadas nas varetas de combustíveis para os reatores são semelhantes aos *stents* usados em cirurgias cardíacas, o que motivou parceria entre o Centro Tecnológico da Marinha e a Universidade Paulista de Medicina. A Embraer ganhou capacitação para a fabricação de jatos, após absorver tecnologia do programa AMX, realizado entre o Brasil e a Itália. Muitos outros exemplos poderiam ser também citados.

A Base Industrial é altamente capacitada, formada por engenheiros e técnicos cursados nas melhores escolas do país. Esses profissionais necessitam se manter atualizados e motivados.

Somos apoiados pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE), por meio do Departamento de Promoção Comercial e dos setores comerciais das embaixadas, além dos adidos militares que atuam como auxiliares diretos de nossos embaixadores. Também somos subsidiados pela Agência Promotora de Exportação e Investimentos (Apex-Brasil), parte da estrutura do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), que permite a participação das empresas brasileiras em eventos no exterior, especialmente em feiras internacionais. Essa participação alavanca as exportações e fixa o nome de nossas empresas entre os fornecedores mundiais. Hoje temos a Embraer como âncora entre as empresas de defesa do Brasil, embora esse setor represente apenas 20% do faturamento total da empresa. Exportamos munições letais pela CBC e Emgepron e não letais pela Condor para mais de cinquenta países. Exportamos paraquedas e placas de blindagem para a Alemanha. Exportamos navios para a Namíbia e aviões Super Tucano para os Estados Unidos.

Mas o que esperar do futuro? Como somos vistos pelo governo? Perguntas de difícil resposta, em ano difícil para o país. Novo ministro da Defesa, sem nenhuma experiência no cargo, a quem os Novos Comandantes de Força dedicam toda lealdade e lhe confiam os destinos políticos das três Forças. Do ministério da Defesa, esperamos receber o apoio junto ao Congresso Nacional, para que tenhamos um orçamento impositivo e que permita a continuidade dos programas.

Do mesmo modo que apoiamos totalmente a publicação da Estratégia Nacional de Defesa e os documentos regulatórios dela advindos,

necessitamos que o MD se empenhe para a consolidação do Regime Tributário Especial para as Indústrias de Defesa (RETID). Atualmente, em condições de usufruir desse regime, temos 64 empresas e apenas 14 habilitadas pela Receita Federal. Para melhor compreensão, o Retid isenta de tributos federais as empresas que vendem material de defesa para os órgãos do governo, igualando assim empresas brasileiras às empresas estrangeiras, pois, hoje, a legislação permite que, por meio das Comissões Militares em Washington e Londres, as aquisições sejam feitas de empresas estrangeiras sem o pagamento de impostos. Adquirir material do exterior ainda é um conceito arraigado na sociedade.

Com relação ao MD, os empresários brasileiros se queixam de que não são tratados como parceiros pelo governo. Permanece ainda enraizada em nossos dirigentes a mentalidade de que o empresário é rico e somente quer as benesses do governo. Da cultura militar, herdou-se o sigilo dos programas que são apresentados às empresas como “obras feitas”, às quais elas devem se adaptar. A sociedade, embora muito mais aberta do que há dez anos, ainda trata as empresas de defesa com restrições, e a mídia costumeiramente divulga com maior destaque as falhas e insucessos ocorridos.

Aos poucos, a situação vai se revertendo, e avanços vão sendo conquistados. Temos, hoje, nas Federações de Indústria dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná, fóruns de comitês que se reúnem periodicamente para tratar do tema da defesa, com reflexos bastante positivos em nossas indústrias. Recebemos orientação e apoio político do MRE, agilizando as autorizações para a venda de produtos controlados. O MDIC possui em sua estrutura uma divisão para suporte às indústrias de defesa, e seus dirigentes têm recebido informações que permitem um maior

apoio ao setor. Na sua estrutura, a Apex e a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) são entidades parceiras, colaborando na exportação dos produtos e em estudos que nos apontem caminhos a seguir e rumos a corrigir. Temos notícias que o MDIC estará lançando em breve o Plano Nacional de Exportações.

Terminamos esta exposição apreensivos, mas esperançosos. Existe turbulência em várias partes do planeta. Nossa região, América do Sul, apresenta-se pacífica e alicerçada em bases democráticas, na procura pelo bem-estar de seus povos. Para a manutenção deste *status* devemos estar preparados e vigilantes, prontos a respaldar a nossa diplomacia. Devemos ter orgulho do que é aqui produzido por empresários que se constituem em braços civis de nossa soberania. Devemos entender o papel de nossas Forças Armadas como garantidoras desta soberania, legando dias melhores para as gerações futuras.

SI VIS PACEM PARA BELLUM

(Se queres a paz, prepara-te para a guerra)

Palestra pronunciada em 17 de março de 2015