

CT&I* COMO FATOR DE COOPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO REGIONAL

WILSON JORGE MONTALVÃO**
Contra-Almirante (RM1)

SUMÁRIO

Introdução
Princípios fundamentais
Globalização econômica
Inovação
Centro de pesquisa e desenvolvimento
Tecnologia de ponta
Defasagem tecnológica
Considerações finais
Integração e cooperação regional em CT&I

INTRODUÇÃO

A capacidade tecnológica é um fator fundamental na determinação da potencialidade de um país e de suas aspirações. Conscientes dessa afirmati-

va, os governos dos países centrais têm procurado, cada vez mais, aprimorar suas organizações e instituições de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Mais recentemente, o relacionamento comercial entre as nações assumiu maior

* Ciência, Tecnologia e Inovação.

** Assessor da Presidência da Eletronuclear. Foi comandante do Navio Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais* e do Rebocador *Tridente* e diretor do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo. É mestre e doutor em Ciências Navais, formado em Política e Estratégia e em Gerência de Tecnologia e Inovação (Fundação Getúlio Vargas).

relevância, por meio de um maior e mais agressivo intercâmbio, de mais facilidades de comunicação (intermodalidade dos transportes e telecomunicações instantâneas) e da quebra de barreiras ideológicas, e acentuou-se o conflito entre a necessidade de ampliação do espectro do relacionamento internacional e a polarização em torno de blocos regionais, para que, mais fortalecidos, os países, a eles pertencentes, possam melhor defender seus interesses.

Com o advento da Revolução Industrial, a área de Tecnologia passou a ter maior expressão. A mudança foi tão drástica que, num lapso de tempo, a balança pendeu para privilegiar a Tecnologia, permitindo o surgimento de poderosos complexos industriais. A força da Tecnologia foi tão

significativa que os países passaram a preocupar-se com o desenvolvimento autóctone.

Uma rápida pesquisa sobre o surgimento da indústria militar revelará que houve um grande surto de nascimentos dessa indústria em todos os continentes.

A História tem demonstrado que essa indústria é uma grande incentivadora de todo o processo evolutivo, a partir das atividades de P&D.

As nações emergentes, por terem muito a fazer, precisam desenvolver mecanismo de cooperação. O fortalecimento de blocos regionais é uma solução, pois não só o mercado é ampliado, como propicia melhor distribuição de qualificação e equilíbrio de desenvolvimento social em uma determinada região.

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

A integração em CT&I no que diz respeito à Defesa, deve ser orientada para a satisfação das necessidades reais das Forças Armadas, para que elas reúnam condições de bem cumprir a missão constitucional que lhes é atribuída. O esforço de fazer progredir a indústria militar deve contribuir também para o incremento da capacidade tecnológica global do País.

Como ideia a ser ponderada, poder-se-ia

considerar que os princípios fundamentais da CT&I na área de Defesa teriam como sustentação:

- o favorecimento das soluções que melhor satisfizessem às Forças Armadas com o menor custo, incrementando as economias de escala, mediante a proposição de projetos conjuntos e

minimizando os riscos;

- a identificação de tecnologias de interesse convergente;

- a avaliação dos resultados alcançados no desenrolar do processo de P&D, buscando sempre a dualidade do produto;

- o apoio e o incentivo à competitividade na indústria nacional, sob a ótica do contexto global;

- o estímulo às atividades de P&D; e

- a concentração dos esforços tecnológicos em P&D na geração de protótipos e tecnologia pontual, de acordo com diretrizes da política econômica e industrial, de forma que esses esforços se convertam em capacidade concreta de defesa.

É difícil imaginar um desenvolvimento industrial sem seus congêneres econômico e social. Atualmente, agrega-se a esse

Ao privilegiar a aquisição de tecnologias ultrapassadas, em razão de um falso ganho econômico, saem fortalecidos os mais fortes e retardam os mais fracos, seu próprio desenvolvimento tecnológico

somatório a capacidade de Pesquisa e Desenvolvimento existente nos centros e institutos de P&D para implantar a Inovação.

É natural que a indústria de material de defesa de países periféricos enfrente maiores desafios. Não existe abaixo do Equador nenhum projeto concreto para o desenvolvimento conjunto. Vige, ainda hoje, uma mentalidade de animosidade, que contribui para a persistência da situação atual.

Ao privilegiar a aquisição de tecnologias ultrapassadas, em razão de um falso ganho econômico, saem fortalecidos os mais fortes e retardam os mais fracos, seu próprio desenvolvimento tecnológico.

GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA

A tentativa de solução nos grandes centros foi a busca de fusão de complexos industriais e o estabelecimento de núcleos de excelência. Esse procedimento visava ao incremento das exportações e à criação de programas de cooperação entre países aliados. Essa medida contribuiu para a redução de custos de concepção e de produção de novos produtos e sistemas e aumentou o tamanho do mercado.

É fato, por exemplo, que a grande maioria dos submarinos convencionais das Marinhas que os possuem é em maior ou menor número de origem alemã (hoje rivalizada pela indústria francesa), assim como as aeronaves são de procedência americana. O diferencial que deve preponderar é o conhecimento do meio ou do sistema, uma correta avaliação operacional e uma adequada qualificação do pessoal que irá operá-lo. Considerando a

tendência de formação de mercados comuns, é válido perseverar no ideal de formar um bloco regional que, no caso do hemisfério sul, poderá ser tão amplo que ultrapasse o obstáculo oceânico do Atlântico e o físico da Cordilheira dos Andes.

Como fatores de união, pode-se mencionar a pequena diferença no estágio intelectual e a equidade de necessidades, bastante

similares. A aproximação, recomendada pela globalização, viabilizaria a indústria de material de defesa regional, pois haveria um mercado mais forte e amplo a ser atendido, a possibilidade de manutenção da capacidade apreendida e a absorção de mão de obra ociosa e dispersada em atividade pouco afim.

Considerando as condições econômicas

existentes na região, as atividades de modernização de plataformas têm relevante significado. Sua expansão poderá ser uma atividade industrial nada desprezível, pois está baseada na terceira base do tripé CT&I que é a Inovação. Alguns exemplos já estão em franco desenvolvimento, como a modernização das fragatas classe *Niterói* no Brasil e a revitalização da propulsão de viaturas blindadas sobre rodas na Argentina.

INOVAÇÃO

Hoje, como já mencionado, tem crescido de importância o enfoque da Inovação, não mais com o simples significado de criação nova, mas sim com a ideia de que é importante modificar, adaptar e adotar novos processos e procedimentos. A criatividade passou a ser valorizada.

As atividades de modernização de plataformas têm relevante significado. Sua expansão poderá ser uma atividade industrial nada desprezível, pois está baseada na terceira base do tripé CT&I que é a Inovação

A União Europeia é onde se verifica o maior número de ações que buscam a fusão de capacitações. Como exemplo, temos a constituição da Companhia Europeia de Aeronáutica (CAE), que ocupa hoje lugar de relevo no setor espacial e no segmento de defesa no cenário internacional.

Mais recentemente, tivemos a formação do consórcio Tips (Proposta da Indústria Transatlântica), que associa grandes empresas do setor aeronáutico, tais como a Indra, a General Dynamics, a Eads, a Galileo Avionica e a Northrup Grumman, para juntas definirem um sistema de vigilância terrestre (AGS), orçado em mais de 3 bilhões de Euros. Este sistema estará baseado em uma frota mista de aeronaves com radar, que engloba meios aéreos tipo Airbus 321 e aeronave não tripulada Global Hawk.

Se considerarmos que a empresa britânica BAe Systems ocupa posição de destaque no setor de material de defesa e no segmento aeroespacial no mundo, vamos inferir que a Europa como bloco é um forte componente no mercado internacional.

A tendência de consolidação dessas funções recebeu grande impulso com a aprovação do projeto A-400M, aeronave de transporte a ser adotada pela Grã-Bretanha e pela Alemanha.

No âmbito das armas, vemos idêntico procedimento com a adoção do míssil Meteor, projeto liderado pela Matra-BAe Dynamics, que será empregado por França, Alemanha, Suécia e Espanha.

A vontade e o entendimento dos governos europeus de promoverem a indústria de material de defesa continental são fun-

damentais. Essa estratégia que subrepuiu antigos conceitos tem cada vez mais se mostrada correta.

CENTROS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

A importância da criação de centros de Pesquisa e Desenvolvimento é tão destacável que é válido afirmar que, sem sua existência, qualquer complexo industrial será frágil e sem sustentação. Não por acaso, verifica-se que nos grandes centros exportadores são privilegiadas e fomentadas as atividades de P&D.

A importância da criação de centros de Pesquisa e Desenvolvimento é tão destacável que é válido afirmar que, sem sua existência, qualquer complexo industrial será frágil e sem sustentação

Mas se é importante a criação de centros de P&D, não menos crítica é a formação de competentes profissionais. Manter sua capacidade e aperfeiçoá-la são desafios que as nações periféricas enfrentam. Portanto, mais do que nunca, é fundamental a sinergia de esforços, união e uma correta distribui-

ção de competências, refletidas na criação de centros de excelência, que possibilitarão um desenvolvimento harmônico, com economia de recurso e sem solução de continuidade.

Além dessa política, há que se executar programas que tenham como fim a motivação e o incentivo de permanência dos recursos humanos formados. A promoção de cursos de aperfeiçoamento e a facilitação para que haja um constante intercâmbio com os centros mais avançados tecnologicamente são ações que contribuem positivamente para o sucesso da empreitada.

TECNOLOGIA DE PONTA

O principal motor para a tecnologia de ponta são os centros e institutos de P&D.

O ideal para o caso dos países “emergentes” é que haja algum órgão coordenador, a fim de evitar o desperdício de recursos, escassos por natureza, e proporcionar a integração dos conhecimentos, o que acelerará o processo de desenvolvimento.

É importante também que seja promovida uma proposição de bom relacionamento e rotineira comunicação, por meio dos eventos extralaboratoriais. A definição de centros de excelência é uma opção, e sua divulgação será saudável para a comunidade científico-tecnológica.

A facilidade do contato com centros mais avançados tecnologicamente é importante. O intercâmbio na área de ciência sempre originou benefício para a técnica.

O exemplo que se verifica hoje na Comunidade Europeia (CE) é louvável. Ao verificar a importância da P&D, o Conselho de Ministros daquela Comunidade propôs a elaboração de uma política comum de equipamento de defesa que contribuisse para reforçar o setor industrial europeu. Destaca que o gasto com P&D com a finalidade de atender às necessidades de defesa e segurança poderia desempenhar um importante papel na promoção de tecnologia de ponta e no estímulo da inovação. O grupo que estuda o problema é constituído por militares, pesquisadores, industriais e membros do governo, demonstrando a importância de agregar e não mais segmentar as diversas ramificações da sociedade.

DEFASAGEM TECNOLÓGICA

Um dos grandes desafios de qualquer governo é reduzir, no menor tempo possível, a defasagem tecnológica. Para tentar fechar esse esquadro, há necessidade de serem repensadas as atividades de Ciência e Tecnologia que deveriam ser desenvolvidas pelos diversos setores.

Infelizmente, o desenvolvimento tecnológico nos países emergentes é influenciado

por estímulos externos, normalmente dos países centrais, que procuram, assim, direcionar as ações estratégicas daqueles países.

Os países emergentes, em geral, não têm disponibilidade de recursos para atender aos inúmeros centros e institutos de P&D, portanto é vital que os nichos tecnológicos sejam definidos com a máxima brevidade, transformando-se, assim, em centros catalisadores de conhecimento e desenvolvimento, como, por exemplo, ocorreu com a criação do Vale do Silício, na Califórnia, EUA.

Sabidamente, todos os países da América contam com centros e institutos de relevância em CT&I. Cabe, pois, integrá-los e, mais uma vez, definir centros de excelência. Se o Brasil conseguiu absorver conhecimento suficiente para a construção de submarinos, com certeza Argentina, África do Sul, Chile e todos os demais países dos continentes latino e africano também absorveram conhecimento em outras áreas específicas. Cabe integrar e fundir essas capacitações para que sejam atendidas as necessidades regionais.

O desenvolvimento de projetos conjuntos na construção de aeronaves de combate, de meios navais de múltiplo emprego, de helicópteros e no desenvolvimento de mísseis de tipos variados pode oferecer resultados surpreendentes.

Em relação ao nosso continente, viges, ainda, um retrógrado conceito de que mais vale realizar aquisição de material de tecnologia ultrapassada além-fronteira do que se tentar a conjugação de esforços para o desenvolvimento de projetos mais adequados ao cenário em que as Forças Armadas deverão atuar. Não é a solução mais fácil, com certeza, mas, quando se tem conhecimento das aquisições que se processam no exterior por todas as nações dessa região, verifica-se que o quadro atual poderia ser mais favorável.

As similaridades sociais e tecnológicas são fatores que nos aproximam e permitem que sejam encetadas conversas, sem privilégios ou temores.

“No contexto da realidade irreversível da globalização, caracterizada pela internacionalização dos processos de produção, comercialização e financiamento, os países que atuam individualmente não têm possibilidades de ter relevância no cenário internacional”. Essas palavras foram proferidas por Enrique Garcia, autor do trabalho apresentado no Seminário sobre a América do Sul, organizado pela Academia Diplomática J. Quevedo, do Equador, e descreve bem o momento presente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração das indústrias de matéria de defesa de países de uma mesma região ou de um mesmo bloco econômico é uma política que deve ser perseguida.

A integração entre Centros e Institutos de P&D deve ser incrementada e incentivada por meio de redes virtuais e da criação de centros de excelência, que coordenarão as atividades inovadoras.

A coordenação da CT&I deve ser adotada pelos governos, que incentivarão e contribuirão para a formação

de conselhos assessores, formados por representantes de universidade, indústria e dos próprios governos, auditados por setores que poderiam funcionar como agências reguladoras.

As patentes devem ter a regulação simplificada, mas eficaz.

A Inovação deve ser promovida, independentemente do nível que apresente, seja radical ou modificadora. O importante é que

ela esteja coerente com o estágio tecnológico do segmento industrial regional e esteja focada para atender às necessidades regionais.

Integração e cooperação regional em CT&I

Como exemplos mais específicos de integração e cooperação, podem ser citados:

- a integração de centros e institutos de P&D existentes nos países;
- o desenvolvimento de projetos que considerem as características regionais e o nível de conhecimento tecnológico existente;
- a adoção de projetos únicos de construção de meios aéreos, terrestres e navais;
- o desenvolvimento e a adoção de sistemas comuns de vigilância terrestre, marítima e aérea;
- a cooperação no levantamento das plataformas continentais marítimas; e
- a criação de uma rede de integração de informações de CT&I.

A integração das indústrias de matéria de defesa de países de uma mesma região ou de um mesmo bloco econômico é uma política que deve ser perseguida

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Política; Transferência de tecnologia; Desenvolvimento; Globalização;