



# REARMAMENTO E TECNOLOGIA

Sebastião José Ramos de Castro

Quando os acontecimentos ocorridos no conflito recente entre a Inglaterra e a Argentina ainda estão sendo objeto de análise pelos estudiosos e que, como consequência, extensos artigos são publicados sobre rearmamento das Forças Armadas, julgamos conveniente uma rápida apreciação sobre os problemas de rearmamento e transferência de tecnologia.

Procuraremos usar linguagem simples, desprovida de argumentação de natureza técnica, visando a que nossas idéias possam ser analisadas por grande número de companheiros, em especial, os dos escalões mais jovens da hierarquia.

A forma com que ocorrem os conflitos militares modernos, com sua súbita irrupção, sem declaração formal de guerra, não assegura condições de prazo para uma mo-

bilização material progressiva com a transformação ou adaptação das indústrias civis para a produção para fins militares. Vive-se uma condição em que o país necessita contar com indústrias que sejam produtoras de materiais bélicos e que em caso de ameaça iminente ou irrompimento de conflito militar estejam em condições de apenas aumentar o ritmo de produção. Por outro lado, países em desenvolvimento, nos quais os investimentos não podem ser preponderantemente de natureza militar, não estão em condições de manter uma indústria bélica voltada exclusivamente para o fornecimento de materiais às suas próprias Forças Armadas. Nessas condições, tais indústrias, para que possam ser viáveis em termos econômicos, têm que se lançar em uma agressiva política de exporta-

ção de seus produtos como razão básica de sua própria sobrevivência. Para quem, por curiosidade, manuseia algumas das inúmeras revistas especializadas em assuntos relacionados com a produção e o desenvolvimento de materiais bélicos, verifica-se como é complexa a penetração de indústrias de material bélico no tortuoso e competitivo mercado internacional de equipamentos militares. Ver-se-á como há pressões de toda natureza, jogo de interesses internacionais, ações excusas por parte dos detentores tradicionais dos mercados, desejosos de, a todo custo, afastarem possíveis concorrentes. Nesse jogo surdo, difundem-se falsas notícias, sempre que possível utilizando a imprensa do provável competidor, aproveitando-se do desconhecimento dos profissionais da imprensa sobre o problema.

Um país que deseja desenvolver um programa de rearmamento militar de suas Forças Armadas pode fazê-lo com base em duas soluções fundamentais. No caso de dispor de recursos em moeda forte ou estar disposto ao endividamento e a sacrificar seus programas de desenvolvimento econômico com objetivos sociais, ou seja, se der preponderância à segurança sobre o desenvolvimento, trata-se, simplesmente de, no mercado internacional de armamentos, selecionar os equipamentos considerados mais convenientes e aos melhores preços. É uma solução de rápida concretização mas que acarreta sério e grave inconveniente. Gera-se uma tremenda e inquestionável dependência ao fornecedor estrangeiro,

normalmente no que se refere a munições e peças de reposição. Além do mais, aquisições desse tipo não concorrem de forma alguma para estimular a indústria civil nacional, gerando empregos e estimulando o desenvolvimento da pesquisa e desenvolvimento de materiais nacionais, bem como a aquisição de tecnologia própria.

A outra solução, que não apresenta resultados tão imediatos quanto a primeira, mas que se afigura como fundamentada em bases mais seguras, é desenvolver uma política de pesquisa e desenvolvimento de materiais bélicos essenciais às Forças Armadas, interessando as indústrias civis, assistindo-as e assessorando-as tecnicamente, assegurando-lhes encomendas iniciais e evidenciando que os materiais a serem produzidos não só deverão ser de excelente qualidade como, também, deverão ser competitivos em termos técnicos e financeiros com materiais similares estrangeiros. E o campo está aberto não apenas para a produção de equipamentos novos, mas especialmente para as repotencializações, modificações e adaptações de equipamentos considerados como obsoletos. Nessa última gama de atividades, entre outros países, Israel apresenta uma experiência digna de destaque. Essa segunda solução, nos países em desenvolvimento, parece ser a mais indicada, pois concorre para criar uma infraestrutura industrial de natureza bélica capaz de, em emergências, estar capacitada a atender as necessidades militares pelo súbito aceleramento da sua produção.

E é nesse modo de agir que surge um problema importante, qual seja o da aquisição de tecnologia e que autoridades no assunto tanto têm debatido. Sobre esse assunto queremos apresentar, de maneira bastante simples, alguns argumentos. Adquirir tecnologia não pode ser entendido como a posse de desenhos de um material. O processo implica na aquisição não apenas do "pacote tecnológico" (desenhos e processos de fabricação) como, também, da aquisição do conhecimento tecnológico de como produzir o material em questão. O simples fato de se adquirir o conhecimento de como produzir determinados tipos de material bélico não significa domínio da tecnologia. Estaremos, quando muito, habilitados a produzir esse material ao longo do tempo, sem estarmos, porém, em condições de introduzir melhoramentos ou desenvolver novos equipamentos. E para confirmar essa idéia gostaríamos de transcrever o seguinte trecho de um artigo de Mozart Padilha de Souza, Assessor da Presidência do BNDE: "As compras de 'pacotes' tecnológicos constituem um 'bypass' de grande uso no mundo atual. O processo permite bens e serviços comparáveis àqueles originários das próprias fontes de tecnologia. Os preços pagos pelos 'pacotes' são geralmente vantajosos, se comparados com as despesas envolvidas num desenvolvimento próprio. Países que necessitam engajar-se num esforço de exportação de artigos manufaturados encontram na compra de tecnologia externa uma maneira de manter

condições competitivas para os seus produtos no mercado internacional. O processo tem, entretanto, o grave inconveniente de poder matar o incentivo ao desenvolvimento autônomo, com a agravante de que os 'pacotes' tecnológicos são comumente 'fechados', isto é, não descem ao nível de detalhamento dos critérios de concepção e projeto, tornando impossíveis certas adaptações ou o uso da informação técnica para outras finalidades. O fornecimento de 'pacotes abertos' esbarra em resistências compreensíveis por parte dos fornecedores e, mesmo quando estas são sobrepujadas, só dará resultados se existir, do lado receptor, um cabedal de conhecimentos teóricos e experiências práticas que possibilite a absorção para uso futuro".

Consideramos esse trecho bastante elucidativo para se compreender o que é absorção de tecnologia.

Se desejarmos realmente impulsionar a pesquisa e o desenvolvimento de uma tecnologia para fins militares não poderemos adotar processos xenófobos e queremos, como se costuma dizer em termos críticos, "descobrir a roda" pois se assim o fizermos cada vez mais será acentuada o "gap" tecnológico. Mas não podemos admitir a aquisição de "pacotes" fechados ou mesmo de "pacotes" abertos se não contarmos com elementos e meios para absorver a tecnologia.

A crescente complexidade de equipamentos bélicos modernos leva a que, muitas vezes, os componentes desse equipamento sejam

fabricados por um consórcio ou conglomerado de empresas e que até mesmo alguns deles sejam importados. Normalmente tem-se a idéia de que produto nacionalizado deve significar que a sua produção deva ser 100% nacional. É um conceito que necessita ser comentado. Queremos deixar claro que, em muitos casos, pretender produzir um equipamento 100% nacional poderá demandar tanto tempo que quando o conseguirmos ele já estará obsoleto e que a produção de certos itens poderá não ser economicamente viável. O que é fundamental é possuímos o conhecimento tecnológico para produzir esses itens, a qualquer custo, em situações emergenciais. Sempre que a produção não for economicamente viável o importante é contarmos com um estoque estratégico capaz de satisfazer às necessidades iniciais, enquanto não se inicia a produção dos mesmos.

Vale relacionar as cláusulas mais comuns em contratos de transferência de tecnologia e que realmente se constituem em obstáculos para uma transferência efetiva. Estão indicadas no trabalho de Ernani José Lenate Guimarães, supervisor de transferência de tecnologia das Empresas Villares. São elas:

— as que obrigam ou condicionam a aquisição de componentes, insumos básicos ou equipamentos do fornecedor da tecnologia ou de fonte por ele indicada;

— as que estipulam restrições às exportações do adquirente da tecnologia ou a reserva do mercado para o fornecedor;

— as que limitam o uso da tecnologia a determinados produtos;

— as que impõem confidencialidade quanto às informações transferidas;

— as que limitam o volume da produção;

— as que visam a imposição de preço para o produto final;

— as que impõem exclusividade de vendas ou representação comercial;

— as que visam eximir o fornecedor da tecnologia de responsabilidade originada por vícios ou defeitos inerentes ou decorrentes da tecnologia transferida.

Vamos ainda nos valer da experiência de um industrial bem sucedido. Trata-se de Paulo Didier Viana, oficial da reserva de nossa Marinha de Guerra, atual Presidente da CBV Indústria Mecânica S.A. De trabalho de sua autoria apresentado no I Seminário sobre a Indústria de Bens de Capital, promovido pelo BNDE, em maio de 1982, extraímos as seguintes idéias.

“Entende-se que uma indústria absorveu tecnologia quando esta indústria foi capaz de ordenar e utilizar seus conhecimentos tecnológicos de modo a produzir bens ou serviços com um nível consistentemente aceitável de uniformidade, ou melhor, qualidade. Considerando a natureza coletiva do trabalho industrial é necessário difundir a “natureza tecnológica” da empresa ao nível de todos os participantes que, individualmente, terão de absorvê-la. A nível individual a absorção, ou aprendizado, é considerada realizada quando o

aprendiz é capaz de fazer o que lhe foi ensinado e se consolida através da repetição ou treinamento que transformam o aprendiz num profissional.

É preciso reconhecer que as escolas, em todos os níveis, ensinam e conferem diplomas, mas é o trabalho que profissionaliza.

Desenvolver tecnologia significa aperfeiçoar a tecnologia absorvida e, em casos mais raros, criar tecnologia nova".

É ainda o Presidente da CBV que afirma:

"Um grande incentivo para o nosso desenvolvimento tecnológico consiste na adjudicação à indústria nacional, pelo Governo brasileiro, de encomendas pioneiras. Cumpre reconhecer, porém, que esta é a maneira 'sutil' pela qual o governo americano subsidia o desenvolvimento tecnológico e con-

seqüentemente a competitividade das suas indústrias. O resíduo tecnológico deixado pelos projetos espaciais, militares e outros tem valor inestimável."

É evidente que esse importante assunto já tem sido estudado por elementos altamente qualificados. Propusemo-nos apenas a alinhar algumas idéias essenciais. Com grande satisfação, em cumprimento às Diretrizes de nosso Ministro do Exército, estamos empenhados em estimular o poderoso e abrangente parque industrial nacional para a produção de equipamentos militares, técnica e financeiramente competitivos internacionalmente, capazes de serem geradores de divisas. Procuramos estimular essa atividade absorvendo, se necessário, tecnologia, mas conduzindo essa absorção de modo a preservar os nossos mais altos interesses.



*O General-de-Divisão Sebastião José Ramos de Castro possui, além dos cursos necessários ao acesso aos quadros de oficial superior e oficial-general, o de Comando e Estado-Maior realizado em Fort Leavenworth, Estados Unidos. Exerce atualmente a função de Vice-Chefe do Departamento de Material Bélico.*