



NA SIMBIOSE DO ENSINO + PESQUISA + INDÚSTRIA: UMA NOVA POSTURA PARA A AERONÁUTICA?

Lauro N. Menezes

Em função do domínio da sociedade robótica e informatizada previsto para o ano 2000 e de outras considerações, o investimento intelectual se torna imprescindível para ajustar as inovações tecnológicas às necessidades sociais.

Os dividendos desse tipo de investimento, que se deseja superavitário, direcionam para a interação entre os organismos de formação universitária com a de pesquisa e com a indústria.

O autor elabora seu trabalho em torno dessa idéia, indica caminhos para a universidade e a indústria ajustarem-se a ela, e cita a Aeronáutica Brasileira dentro desse contexto.

Aproximação dos anos 2000, que a todos intimida, imporá inexoravelmente — o surgimento de novos critérios, profundamente marcados pela rotura de antigas amarras. Entre elas a “mutação tecnológica”, cujas premissas

já vivemos nos nossos dias e que os escritórios de estudo antecipam. Dentre elas estão a “sociedade robótica e informatizada”.

E é em função dessas e outras constatações, que diversos organismos de análise e previsão de dados

de diversos Governos e autoridades mundiais, de reconhecida competência, prevêem e enfatizam — como antídoto para esse novo mal (?) — um crescente esforço na direção do “investimento intelectual”. Com tal investimento, concluem, seria possível tornar mais facilmente ajustáveis as inovações tecnológicas às necessidades sociais.

Tal tipo de “investimento” repousa na existência de um sistema educativo que assegure uma interação entre os organismos de *formação* universitária com os de *pesquisa* e com a *indústria*. Essas recomendações foram a base das teses propostas recentemente na França e no seio da Comunidade Européia, por autoridades da área de ensino tecnológico. Citando, nesses documentos, apenas os Estados Unidos e o Japão como exemplos, percebe-se que — mesmo não citado — o Brasil já se adiantou, de forma ainda tímida, no processo sugerido por esses especialistas, pelo menos no domínio aeroespacial. Reportemo-nos aqui à criação do CTA e seus Institutos, assim como a implantação do pólo tecnológico aeroespacial de São José dos Campos, SP.

Se é verdade que os anos 90 serão caracterizados por mutações tecnológicas profundas que interferirão notadamente na metodologia do sistema produtivo; se essas modificações de desempenho terão, simultaneamente, um componente de variação econômica e social e, ainda, se somente um alargamento do horizonte intelectual será capaz de

detectar e antecipar e, por conseguinte, propor a adoção das medidas de acomodação e de direcionamento desse processo, fácil fica demonstrar (com maior ênfase) a inadiabilidade da interação do *ensino*, da *pesquisa* e da *indústria*. Entretanto, no Brasil há que se adotar *novos caminhos e novas formulações* para enfrentar a nova década e o novo milênio. A cada membro dessa equação deverá, então, caber:

- *à Universidade*, a formação do homem com sua vista voltada para a informatização e produtividade que levarão, cada vez mais, à automatização dos processos de concepção e fabricação. Ao mesmo tempo, os professores e pesquisadores universitários deverão ser induzidos a integrarem-se aos objetivos industriais. Os currículos universitários assegurarão, aos engenheiros, uma base de formação econômica, e aos economistas, um fundo de cultura tecnológica. Os trabalhos na área de pesquisa também deverão ser examinados e julgados sob critérios de aplicação industrial (concorrência, rentabilidade, custos e comercialização) ao invés de estarem — pura e simplesmente — voltados para o objetivo de produção de “papers” e trabalhos acadêmicos, de valor prático discutível;

- *à Indústria*, um posicionamento de forma a estar em condições de acolher e gerir a pesquisa aplicada, com uma estrutura interna de meios (recursos humanos e finan-

ceiros) adequada. Ao mesmo tempo encorajará as iniciativas relacionadas com o processo de "inovação e criatividade". Deverá ainda criar um programa de familiarização da Universidade com os planos e com as estratégias das Empresas, e com as demandas de mercado. No mesmo sentido, deverá participar do processo de reciclagem dos recursos humanos, sejam do seu contingente ou sejam dos programas associados Governo-indústria.

Como conseqüência do acima exposto, um ideário que assegure a "capacidade de durar" deve ser perseguido. Esse ideário que, em termos globais, já está adotado por longa data e por consenso pela Aeronáutica, pode ser agrupado em algumas recomendações, agora otimizadas:

- coordenação íntima entre Universidade, Centros de Pesquisa e Governo;

- apoio à criação de incentivos adicionais para as Universidades (e Empresas) que se engajarem na tarefa de formar recursos humanos para o complexo aeroespacial;

- fomento à integração *Universidade-Governo-Empresas* — no campo de reciclagem dos recursos humanos da área aeroespacial;

- fomento e suporte, a fundo perdido, dos programas de pós-graduação dos recursos humanos relacionados com a indústria aeroespacial;

- fomento à coordenação *Universidade-Governo-Empresa* —

com o fito de: racionalizar métodos e processos, neutralizar a redundância e a duplicação de custos e esforços, impedir a competição lesiva Governo-Empresa, criar legislação de proteção ao produto nacional;

- concessão de suporte financeiro para os projetos de fronteira tecnológica, quer seja nos órgãos de P+D da Universidade, do Governo ou das Empresas;

- incentivo ao processo somatório de esforços entre *Universidade-Governo-Empresa*, com o fito de superar novas fases do processo industrial (transição laboratório-produção) ou permitir a ocupação de novos patamares;

- manutenção do processo de homologação de Empresas, processos e produtos no custo mais baixo possível (ou, preferencialmente, a fundo perdido) e altamente expedito;

- incentivo à criação, apoio à manutenção e à elevação de nível dos Departamentos de Projetos das Empresas;

- transferência aos Departamentos de Projetos das Empresas dos encargos de delinear e projetar, ao nível de sua competência, eximindo, sempre que possível, as entidades governamentais de tais atividades;

- atribuir aos órgãos e instituições de P+D do Governo os encargos de apenas supervisionar os projetos de seu interesse e que estejam sob a responsabilidade das Empresas, reduzindo a participação governamental na área de execução, com o objetivo de criar oportunidades

e capacitação gerenciais a nível empresarial.

Somente assim, parece, a Aeronáutica Brasileira, criadora da equação $E + P + I$ (leia-se ITA +

CTA + INDÚSTRIA), poderá preservar e perseverar na sustentação de sua tese, testada há 40 anos, e que permanece válida para fazer frente aos anos 2000!



Maj Brig do Ar R/R LAURO NEY MENEZES — Possui os cursos da Escola de Aeronáutica, da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica, de Estado-Maior, Curso Superior de Comando, Curso Avançado de Navegação Aérea (Força Aérea Americana). Possui várias medalhas e condecorações. Preside, atualmente, a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária — INFRAER-RO.