

comprar as tecnologias e indústrias necessárias ao seu desenvolvimento.

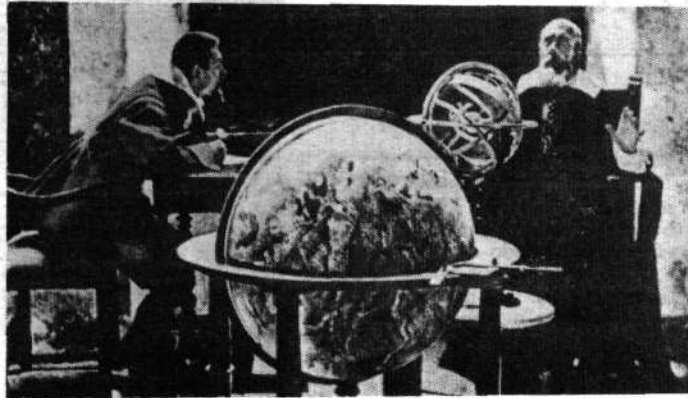
A reserva de mercado da informática aprovada, pelo Congresso Nacional em outubro de 1984, exclui as empresas estrangeiras de uma parcela considerável do mercado brasileiro de computadores. Na época, a grande imprensa, as maiores revistas de informação, alguns dos meios de comunicação televisivo, posicionaram-se de forma aberta ou disfarçada contra a reserva de mercado. A luta, no entanto recebeu o apoio de praticamente todas as forças políticas do país e o governo daquela época, embora comprometido com o capitalismo estrangeiro, não teve como evitar o projeto final da Lei. Nela é criado um órgão vinculado diretamente à Presidência da República o Conselho Nacional de Informática e Automação (CONIN) o qual subordina-se a SEI (Secretaria Especial de Informática), o órgão executor. Com cuidado, porém, e atenção, devemos acompanhar tudo isto. Nada nos garante, ainda, qualquer autonomia. A reserva de mercado está por enquanto assegurada; a indústria é mais "nacionalizada" que "nacional", naquilo que é essencial — a criação de tecnologia. As grandes e médias indústrias nacionais produzem micro, mini, e supermini computadores cuja arquitetura básica é estrangeira. Os projetos são objetos de "transferência de tecnologia", o que é sem dúvida um avanço sobre a compra de tecnologia, mas não é desejada criação de tecnologia. É preciso ter cuidado, pois o controle da cessão de tecnologia ainda é das grandes indústrias internacionais. A reserva de mercado é ainda necessário aduzir maciços investimentos, por parte das indústrias — inclusive estatais — e, se necessário for, franquias governamentais. Em duas frentes temos que trabalhar consistentemente: na pesquisa industrial e universitária, e na formação de pessoal qualificado para inovar e criar.

Ainda assim, segundo notícias divulgadas em 1985, o Presidente dos EUA pediu que a lei brasileira da reserva de mercado da informática fosse investigada sob as normas da legislação americana. De acordo com a lei norte-americana, comprovada a prática "desleal" e o impedimento à livre ação das empresas norte-americanas no mercado em questão, os EUA podem suspender todas as importações deste país. É claro que se trata de uma forma de pressão e a idéia que se encontra por trás dela corresponde a um novo esquema de Divisão Internacional do Trabalho, o qual começa a ser esboçado e poder-se-ia resumir no seguinte: ao Brasil é permitido (por eles!) ser um país de industrialização diversificada em nível de tecnologia média mas não se permitirá qualquer esforço nas áreas de tecnologia de ponta (informática, química, fina, etc.), o que é um fato verdadeiramente preocupante porque não deve o país em nenhum momento abrir mão do direito, como nação independente de defender a soberania nacional em todos os setores. Na realidade, fatos semelhantes ocorreram quando da criação do monopólio estatal do petróleo no Brasil. Nesse caso os brasileiros tiveram que enfrentar a pressão de empresas poderosas norte-americanas do setor petrolífero. Essas empresas já tinham trabalhado intensamente durante a Assembléia Constituinte de 1946 para alterar a legislação brasileira de modo que fosse aberta a exploração dos recursos naturais do país a qualquer empresa organizada no Brasil, fosse ela estrangeira ou nacional, tendo inclusive atingido esse objetivo na Constituição de 1946.

Neste ano de 1986, ano da Constituinte, deve-se portanto, ficar atento para que não se venha a perder as conquistas já obtidas mas também para que seja assegurada a defesa da reserva do mercado de informática com a eliminação das falhas ainda existentes na lei e se propicie o avanço independente em todas as tecnologias de ponta capazes de serem desenvolvidas no Brasil.

* Professor do Departamento de Física da UnB

RENASCIMENTO



A partir do século XVII dinamiza-se sensivelmente o trabalho científico, duplicando os parâmetros da sua amplitude aproximadamente duma década para outra: descobertas científicas, informação científica, número de cientistas. O desenvolvimento da ciência viu períodos intensos, revolucionários, no seu desenvolvimento: revoluções científicas que redundam em mudanças na estrutura, nos princípios de conhecimento, nas categorias e nos métodos. (Encontro de Galileu com o Papa. Séc. XVII).

3. A independência tecnológica

Ao longo dos anos, descobertas científicas e o aprimoramento tecnológico têm influenciado significativamente a vida do homem na terra com inúmeras consequências sociais. As comunicações, o transporte de massa, a produção de alimentos, a gestão empresarial, as relações capital x trabalho e muitas outras foram áreas violentadas pelo processo tecnológico. A população cresceu de forma assustadora e provocou desequilíbrios, mas a produção cresceu extraordinariamente, graças à tecnologia. Se algum dia o homem equacionar o problema das desigualdades sobre a terra, sem dúvida alguma estará parcialmente apoiando sobre os ganhos tecnológicos. Diríamos que a sociedade navega sob forte influência da tecnologia.

Modernamente, os avanços no campo da Ciência e Tecnologia foram e se anunciam tão pronunciados que estão a caracterizar uma nova era — A Sociedade Pós-Industrial — onde a informação passa a ter papel preponderante na disputa entre as nações, grupos humanos e indivíduos. Aqueles que conhecerem mais, tiverem mais tecnologia, souberem mais, dominarão, colonizarão e escravizarão. Aqueles que conhecerem menos, tiverem menos tecnologia, souberem menos, serão dominados, colonizados e escravizados. A sociedade baseada no conhecimento e na informação, ao mesmo tempo em que se constitui num desafio a cada um de nós como País e indivíduo, também se apresenta como uma ameaça à nossa preservação como cultura e privacidade.

O Brasil, como um dos países que almeja exercer todo o seu potencial de desenvolvimento entre as nações, não pode aceitar a priori o estágio de subdesenvolvimento e integrar o grupo daqueles que o Primeiro Mundo explora como emprego único de mão-de-obra de baixo custo, reservando para si o estágio da criação e do conhecimento.

Tempos virão em que nem esta possibilidade nos seria reservada, já que a automação, invadindo todos os campos de interesse sócio-econômico de uma nação, restringirá ainda mais as possibilidades daqueles que souberem pouco.

A ciência que brota nas escolas e universidades, para ser conseqüente, deve ser o núcleo da tecnologia que germina na indústria e chega ao mercado. Se não houver mercado, não existe tecnologia nem as ciências são ne-

cessárias, pois não passariam de meros prazeres intelectuais. A força de uma nação reside na força de sua tecnologia e do seu mercado.

A Política Nacional de Informática (PNI) ao Reservar parte do mercado brasileiro para a geração da tecnologia e empresários genuinamente nacionais abriu um novo capítulo na história industrial do País. A partir de então cresce substancialmente a expansão do potencial nacional em detrimento do multinacional no setor. Quando sabemos que só o brasileiro tem compromissos com esta terra, porque aqui deitou suas raízes, vemos que o que aconteceu com a informática é lição que deve ser aprendida e aplicada em cada um dos segmentos das chamadas tecnologias de ponta, motores e combustível da sociedade do ano 2000. A automação, a biotecnologia, os materiais estratégicos, a indústria de software, a microeletrônica, a química fina e outros, estão a merecer igual tratamento.

Coragem para assim proceder e enfrentar a gula dos apetites internacionais é posição que deve estar marcada e explícita na nova Constituição da qual cada um de nós é parcialmente o elaborador.

O mundo como aldeia global só interessa ao interesse estrangeiro.

A questão exposta é tão importante que deve figurar na discussão entre os problemas hoje tão prementes como o emprego, o trabalho, a moradia, a saúde, a educação, os transportes e outros, pois embora não visível ao olho nu do homem comum, é como a ferrugem ou como a traça que se implanta em determinadas matérias e só apresentam seus resultados quando não há mais remédio.

Trabalhar o Brasil de hoje, na busca de oportunidade e direitos iguais para todos não deve encobrir o fato de que o amanhã está sendo semeado agora.

Poucos países ousaram desafiar as regras dos grupos internacionalmente estabelecidos. O Brasil foi um deles porque quer coordenar o seu desenvolvimento e definir a política que melhor atenda o interesse e a cultura nacionais. O preço que estamos pagando é alto, tanto interna como externamente, as pressões são permanentes e proporcionais ao grau de acerto e imagem que projetamos, mas o País está maduro e preparado.

Resistir é preciso.

* Ex-Presidente da Secretaria Especial de Informática e Professor da UnB.

4. Diletantismo ou prioridade?

Gouvan C. de Magalhães

O extraordinário desenvolvimento que a ciência apresentou no início do século e as aplicações que daí decorreram deram-lhe um prestígio inusitado. Na França de hoje não haveria um só político capaz de dizer, como Coffinhal, vendo Lavoisier sendo levado à guilhotina, que a "República não precisa de sábios". Os nossos políticos do "período revolucionário", no entanto, não titubearam em cassar cientistas. A nossa economia feita dependente preferia importar pacotes de tecnologia a alto preço provocando o endividamento e atrasando o nosso desenvolvimento tecnológico, científico e cultural. Acreditavam que cientistas podiam ser obtidos facilmente com titulação (PhD, MsC, Docteur, Doutor etc.) e ciência com investimento em equipamentos importados.

Na Nova República seria necessário, entre tantas prioridades, aplicar-se com urgência na reformulação do ensino em nossas Universidades e na organização da pesquisa científica e tecnológica. (...)

Mas se a ciência que fazemos é desvinculada do contexto social em que está inserida, se copia linhas de pesquisa dos países ricos e só consome o que se produz lá fora, perde o interesse social e causa prejuízo. Do ponto de vista da qualidade não passará de cópia e, como toda cópia, tem valor decorativo. Do ponto de vista econômico irá contribuir para desenvolver o aparelho produtivo de outros países ao consumir máquinas, reagentes e serviços aumentando a nossa dívida externa.

Mas a ciência e a pesquisa científica não podem ser vistas por uma prisma apenas utilitário. A ciência faz parte do acervo cultural da sociedade. A ciência, além do seu valor econômico, estratégico etc., tem valor semelhante ao da música, da pintura, do cinema, do teatro, do esporte. O desenvolvimento científico se harmoniza com a existência de um povo, de uma nação. A ciência tem características universais como toda atividade cultural de valor e tem marcas próprias de cada sociedade, como toda arte. A visão por alto, não aprofundada, leva a distinguir duas ciências. De um lado teríamos a ciência como uma curiosidade sobre os fenômenos da natureza, sem preocupações com aplicações práticas. Essa atitude caracterizaria a ciência que preferimos chamar de fundamental e que, pejorativamente, é chamada de ciência acadêmica. No outro extremo estaria a ciência aplicada que procuraria, antes de tudo, um sistema de receitas in-

falveis: industriais, farmacológicas, sociais, psicológicas etc.

A ciência fundamental ou "pura" seria dirigida para a explicação da realidade e a ciência aplicada para a ação sobre a realidade. A ciência pura seria desinteressada e a ciência aplicada seria dominada pela rentabilidade.

De fato nada é assim extremo, nem tão simplista. Existe um entrelaçamento sem limites entre a ciência fundamental e a ciência aplicada e se as duas não forem a mesma coisa, sem dúvida não existem independentemente. É que o caminho das receitas racionais passa pelo conhecimento da natureza das coisas e, reciprocamente, a tentativa de solução de problemas práticos nos coloca diante de fenômenos novos e desconhecidos que não poderão ser resolvidos sem respondermos "o como" e "o por quê" preciosos à ciência fundamental.

Sabemos que foram os operários da era industrial trabalhando nas máquinas a vapor que deram origem à termodinâmica e que o estudo das doenças do bicho de seda revelou a Pasteur a existência das bactérias.

Por outro lado, sabe-se também que o estudo de fenômenos aparentemente sem nenhum interesse aplicado previsível levou a grandes descobertas com aplicações fantásticas. Por exemplo, a existência de isótopos era considerado em Química e Física, como uma curiosidade. Hoje em dia as técnicas baseadas e originárias do estudo dos isótopos atingem todos os domínios das ciências aplicadas: química do petróleo, medicina, geologia, engenharia, metalurgia, análise química etc.

É portanto impossível dissociar ciência fundamental de ciência aplicada. Não dá para dissociar ciência utilitária da ciência fundamental.

Sabemos hoje que não é permitido guilhotinar cientistas, nem artistas nem indivíduos que trabalham e pensam, sob pena, de cometer crime não só contra o cidadão mas também contra a nação e a humanidade.

Devemos valorizar o trabalho, a organização, a disciplina com liberdade e precisamos urgentemente fortalecer nossa cultura para conquistarmos nossa independência econômica. Já temos uma bandeira, um hino, falta-nos uma constituição, uma cultura forte, uma ciência dinâmica, um povo alimentado e livre.

* Professor da Universidade

Federal do Ceará

SÉCULO 20



Com a revolução técnico-científica criou-se um sistema trinomial "ciência-técnica-produção", no qual o papel-piloto cabe ao primeiro componente.