

UNIVERSIDADE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Sylvio Canuto*

Sucessivos governos têm reconhecimento de que o desenvolvimento científico e tecnológico é fundamental para a modernização do Brasil. A política internacional valoriza produtos tecnológicos, em detrimento de produtos naturais, nossa maior fonte de riquezas. Hoje, já pode ser considerado um truísmo que a separação do Brasil, com respeito aos países do chamado Primeiro Mundo, seja de origem tecnológica. Não é, portanto, nada original a repetição da necessidade imperativa do Brasil em desenvolver ciência e tecnologia. O que se pretende discutir são as razões que nos têm impedido de dar os importantes passos necessários para transformar conhecimento científico em tecnologia de produção de bens e, vale salientar, como se manter competitivo numa sociedade industrial. A competitividade, embora reconhecida como importante, tem sido menos discutida. Basta considerar uma situação ainda hipotética. Suponhamos que o esforço do atual governo tenha êxito e, ao final dos próximos quatro anos, o Brasil esteja alinhado como um país industrial de Primeiro Mundo. A pergunta que se coloca então é por quantos anos conseguiríamos nos manter nesta posição. A transformação do conhecimento científico em tecnologia constitui-se no primeiro passo para modernizar industrialmente o país. Mas, para se manter avançado, é necessária a produção de novos conhecimentos científicos que serão transformados em novas tecnologias. Este é o mais relevante aspecto de tecnologia competitiva. Não basta transformar o Brasil em um país avançado; é preciso manter-se como tal. Isto só será possível através de pesquisas em ciências básicas. Esquecer a importância da ciência básica é renegar o futuro nacional. Não há alternativas. Tradicionalmente, o país compra tecnologia. Através deste processo, está também pagando um preço pelo desenvolvimento do conhecimento científico gerado no país produtor da tecnologia. É, portanto, uma falácia imaginar desenvolvimento indus-

* Professor do Departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco, PE.

trial sem investimento em ciência básica.

Uma característica da sociedade moderna é a divisão de trabalhos e o alto grau de especialização. Cada segmento profissional tem um papel a desempenhar no todo. Neste segmento se impõe que cada um seja especialista, visto que, na sociedade industrial, perde espaço o profissional generalista. No setor industrial, por exemplo, há aqueles que transformam o conhecimento científico em produção de bens e há os que produzem novos conhecimentos científicos para alimentar o progresso industrial. Os dois tipos de profissionais não são excludentes, ao contrário, são cooperativos e fundamentais para o funcionamento do processo, pois a divisão de trabalho e especialização são elementos básicos do jogo industrial.

A comunidade científica brasileira tem sido considerada, às vezes, como excessivamente acadêmica, quando, na verdade, está desempenhando o seu papel de produção de conhecimento, o que lhe é legítimo. Falta o importante elo de ligação entre o conhecimento puro da ciência e sua transformação em bens e produtos. Esperar que a ciência básica, gerada em universidades e laboratórios, seja tecnologicamente dirigida para ter valor social é um equívoco que compromete o desenvolvimento e viola a divisão de trabalho da sociedade de hoje. No Brasil, investimentos em ciência básica são chamados de *fundo perdido*, um dos mais lamentáveis jargões criados aqui. Para se ter idéia do tamanho deste erro, basta dizer que a Daimler-Benz na Alemanha investiu quatro milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento no ano de 1989, segundo afirmou em entrevista seu presidente Edzard Reuter¹. Para a Daimler-Benz, este investimento não é de fundo perdido, ao contrário, é vital para se manter como uma das mais poderosas indústrias do mundo. É fácil perceber a discrepância através de uma comparação numérica. No Brasil, os recursos para ciência básica são primordialmente provenientes do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). O gerenciamento do FNDCT é feito pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), que analisa o mérito científico e a compatibilidade de recursos para cada projeto apresentado. O orçamento do FNDCT para 1991 seria cem vezes menor que aquele investido anualmente pela Daimler-Benz. No entanto, a situação é ainda pior, pois houve um corte orçamentário de 50%. Com este reduzido orçamento não se pode esperar muito e, de fato, a FINEP já comprometeu desde março todos os recursos do FNDCT. Há alguns anos, a média anual

¹ Revista Veja, nº 46, 21/11/90, p. 6.

dos valores do FNDCT era cerca de cem milhões de dólares. Em 1991, com o corte orçamentário de 50%, este montante está reduzido, dramaticamente, a cerca de 20% desta média, em que pese o aumento continuado de cientistas ativos. Há a possibilidade de recursos através do recente empréstimo do BID. Entretanto, estes valores, que ainda carecem da contrapartida do governo, serão destinados a áreas específicas e dificilmente bastarão para se atingir a "média histórica" do FNDCT.

O governo tenta estabelecer prioridades em pesquisas com fins tecnológicos. Embora se deva reconhecer que a intenção seja basicamente correta, na medida em que procura estimular o desenvolvimento do elo entre ciência básica e produção tecnológica, ela é certamente perigosa, pois não se realiza com incremento financeiro, mas, apenas, definindo "áreas estratégicas", onde os recursos fluem do FNDCT para tal fim. A situação atual mostra que vários laboratórios de reconhecida excelência enfrentam crise financeira. Qual seria o risco da mudança de prioridades, ao se definir mais importância à pesquisa dirigida, sem um correspondente acréscimo de recursos? Há pelo menos um risco, representado pela possibilidade de se acabar sem ciência nem tecnologia. Se a estratégia de direcionamento tecnológico funcionar, será ainda mais decisivo o papel da ciência para lhe dar apoio. Se não funcionar, a ciência básica terá pago um preço inútil.

Quando o Brasil se mira no Primeiro Mundo para estabelecer seus objetivos, parece não enxergar um fato, até certo ponto, prosaico: não há um único país do Primeiro Mundo sem uma universidade de Primeiro Mundo.

Há um outro aspecto, mais político, e não menos importante. O conhecimento científico gerado nas universidades é um patrimônio da sociedade como um todo. Assim, a universidade assessora o governo na criação de medidas de interesse da população como, por exemplo, uma política de proteção do ambiente. O conhecimento científico exclusivo para a produção de bens tecnológicos, numa sociedade movida pelo lucro, ameaça a própria sociedade. O governo deve financiar pesquisas em universidades considerando, também, outras razões fundamentais, que são a educação e a formação de pessoal qualificado. A ciência básica forma o reservatório de conhecimentos colocado à disposição da sociedade. A escassez de recursos pode se tornar uma ameaça à integridade vocacional da universidade que, por sobrevivência, se verá tentada a buscar recursos financeiros onde houver.

Talvez nenhum país tenha obtido um sucesso tão grande em produção de conhecimento quanto a Alemanha. Harold James, um historiador de Princeton, escreveu, em *A German Identity 1770 – 1990*, que a ênfase da educação alemã em "*pesquisa descomprometida de objetivos específicos produziu uma relativa liberdade e independência da atividade acadêmica que produziu uma supremacia científica alemã muito antes que a Alemanha pudesse sequer pensar em alcançar, economicamente, os seus rivais*".

A impressionante performance econômica da Alemanha tem, segundo Werner Von Siemens, fundador da empresa Siemens, uma explicação lógica: "*Pesquisa em ciências naturais sempre forma a base segura do desenvolvimento técnico, e a indústria de um país não obterá nunca uma posição de liderança internacional, e conseguirá mantê-la, se não ficar ao mesmo tempo na liderança de produção de conhecimento em ciências naturais*".

A tentativa do governo brasileiro de modernizar o país e desenvolver tecnologia competitiva é bastante louvável. Não bastam, no entanto, desejo e boa intenção. É preciso investir, financiar, e isto representa maior injeção de recursos orçamentários para este fim. A estratégia de criação de programas especiais pode ser correta, se não representar apenas um fluxo de recursos de um programa de financiamentos para outro. Esta mera mudança de prioridades constitui-se em perversidade econômica, com fortes efeitos na produção científica e vice-versa. Afinal, é o desenvolvimento científico de um país que imprime a dimensão de sua economia; admitir ou praticar o contrário tem sido a regra dos países subdesenvolvidos.