

O triunfo da Ciência e da Técnica

Júlio C. Fabris (professor titular do Departamento de Física/UFES, Pesquisador do CNPq)

“A Terra é azul”. A frase poética do cosmonauta russo Yuri Gagarin, primeiro homem a ir ao espaço, pronunciada em 12 de abril de 1961, marcou a primeira visão externa do planeta Terra. Essa frase marcou também o início de uma árdua disputa política, científica e tecnológica que teria, em seu outro extremo, a frase de efeito do astronauta americano Neil Armstrong ao pisar na Lua em 20 de julho de 1969: “um pequeno passo para o homem, mas um grande passo para a humanidade”. Vivia-se então em um mundo polarizado entre o bloco capitalista, capitaneado pelos Estados Unidos, e o bloco socialista, capitaneado pela União Soviética, e o espaço se tornava objeto de interesse não apenas da ciência, mas também dos blocos políticos, econômicos e militares.

Para os norte-americanos, Gagarin representou um indicador inquestionável que eles estavam não apenas saindo atrasados na corrida espacial, mas que também estavam sendo seriamente ameaçados no plano científico e tecnológico. E atraso científico e tecnológico significa submissão política, militar e econômica. Tomou-se então uma decisão (mais que de governo era uma decisão de Estado) de recuperar a liderança no terreno científico e tecnológico. Tal decisão tinha uma palavra de ordem que a simbolizava: levar o homem a pisar na Lua antes do final da década. Para alcançar este objetivo o procedimento foi claro: investimento massivo em ciência e tecnologia e reforma profunda no sistema educacional. Os melhores cientistas norte-americanos participaram da reformulação do sistema de ensino, isto em todas as áreas do conhecimento (o saber é único, e não se pode focar um domínio do conhecimento sem também abordar os demais). No caso específico das ciências exatas, não apenas o ensino teórico era tornado mais dinâmico, mas também ficava indissolúvelmente atrelado ao ensino experimental em laboratórios. A aposta foi ganha: não apenas Armstrong pisava na Lua, como os Estados Unidos retomavam a preeminência no plano científico e tecnológico.

A corrida espacial, e a conseqüente *conquista* da Lua, simboliza também a indissolúvel associação entre a ciência fundamental (que visa o puro conhecimento da natureza) e ciência aplicada (que visa gerar tecnologia). A exploração do espaço se ancorou nos grandes triunfos fundamentais da ciência, seja a Mecânica e Gravitação de Newton (século XVIII), o Eletromagnetismo de Maxwell (século XIX), a Mecânica Quântica de Heisenberg e Schrödinger (século XX), com certas pitadas da moderna teoria da Gravitação, a Relatividade Geral. Quem quiser se manter na dianteira tecnológica terá que também priorizar a ciência fundamental, e isto foi entendido por todos os principais atores do mundo atual.

Em palestra recente na UFES, o presidente da Academia Brasileira de Ciências, o prof. Luís Davidovich (UFRJ), especialista em informação quântica (área científica de fronteira hoje), ressaltou que talvez a “aposta Lua” no Brasil de hoje seria a biodiversidade. A Amazônia é responsável por mais de 20% das espécies existentes no planeta. A preservação, pesquisa e exploração sustentável desta biodiversidade poderia alçar o Brasil, do ponto de vista científico e tecnológico, a uma liderança mundial. Infelizmente, parece que estamos trilhando o caminho oposto.

Em geral, estamos longe da posição de preeminência no campo científico e tecnológico. Os investimentos são parcos e (talvez pior) descontínuos. No plano da ciência e tecnologia do espaço, apesar do esforço (por vezes heróico, quando não solitário) dos nossos cientistas, estamos à margem dos principais acontecimentos. Com colegas do INPE, responsável pela pesquisa espacial no Brasil, fizemos um pequeno exercício contábil, e chegamos a conclusão que o investimento total do Brasil no setor espacial nos últimos 40 anos equivale a aproximadamente 20% do investimento anual da Nasa. E o nosso sistema de ensino se vê desidratado (usando termo de atualidade) em especial no que se refere à ciência.

Mas, se o Brasil renuncia ao protagonismo científico e tecnológico que se deveria esperar de um país de 210 milhões de habitantes e 8,5 milhões de quilômetros quadrados, em outros lugares a ciência e a tecnologia, lado a lado, continuam a acumular novos sucessos. Não apenas, a *conquista* de Marte está no horizonte, como nossa compreensão do cosmo e da natureza da matéria se aprofunda. Os atores centrais no mundo não podem abrir mão da ciência, sob risco de comprometerem sua posição de preeminência. Não são poucas as reflexões a fazer a partir disto.