

Ciência, tecnologia, inovação, vaca e leite

O físico austríaco Guido Beck (1903-1988), pesquisador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) de 1951 até a sua morte, dizia que “querer a tecnologia, mas não querer a ciência é como querer o leite mas não querer a vaca”. Ao longo da história, há vários exemplos. Vejamos alguns poucos:

1) O escocês James Maxwell previu, com suas equações, em 1873, a existência e a propagação de ondas eletromagnéticas. As ondas de rádio foram produzidas pela primeira vez por Heinrich Hertz, em 1888, dando partida às comunicações por rádio;

2) Einstein, em 1905, descobriu a sua famosa fórmula: $e=mc^2$. A energia nuclear só passou a ser explorada a partir da década de 1940. Mais uma dele: em 1916, publicou a relatividade geral, que substituiu a teoria da gravitação de Isaac Newton. Hoje, o GPS emprega a relatividade para funcionar corretamente;

3) A mecânica quântica, formulada no primeiro quarto do século 20, é a base de toda a ciência dos materiais: semicondutores (matéria-prima dos chips de computadores), metais, isolantes, materiais magnéticos e nanotecnologia. Só nos EUA, estima-se que cerca de 40% do PIB decorre de inovações diretamente ligadas às aplicações da mecânica quântica, utilizada para produzir, por exemplo, computadores, eletrodomésticos e carros;

4) O inglês Tim Berners-Lee, ao solucionar um problema de transferência de arquivos de dados científicos entre computadores no maior laboratório de física básica do mundo, o CERN, no início dos anos 1990, inventou a internet;

5) Cristais líquidos (usados em monitores de TV, computadores, tablets) foram descobertos em 1888 pelo botânico Friedrich Reinitzer, quando estudava, na Universidade de Praga, propriedades do... colesterol!

A relação entre ciência, tecnologia e inovação segue uma ordem de causa e efeito que não pode ser invertida. Não se retira uma vaca de um copo de leite. É um grave equívoco pensar que se pode separar a atividade científica básica das soluções tecnológicas. A tecnologia é um “efeito colateral” da ciência. Apenas no Instituto Tecnológico de Massachusetts, MIT, o número de patentes obtidas em 2011 foi de 160, contra 572 pedidos do Brasil inteiro no mesmo ano –em geral, nem todos os pedidos resultam em patentes concedidas.

Ao leigo, pode dar a impressão de que os cientistas do MIT passam o dia pensando em novas invenções.

Essa noção desaparece quando verificamos que, entre os 27 prêmios Nobel de Física que passaram pelo MIT (em um total de 63 daquela instituição), encontram-se nomes como o de Richard Feynman (1965), Murray Gell-Mann (1969) e Steven Weinberg (1979), todos dedicados à compreensão de fenômenos físicos fundamentais, sem qualquer viés aplicativo imediato.

ARTIGOS DE OPINIÃO

Postado em 09/10/2012

A fórmula para a geração de tecnologia e inovação é simples. Coloque em um mesmo lugar cientistas, engenheiros e estudantes, em bom número, pesquisando, juntos, fenômenos básicos da natureza, com laboratórios, oficinas e bibliotecas bem equipados.

Não existe outra forma. Não é rápido, não é barato. Não gera dividendos políticos imediatos, não dá resultados em um par de mandatos. Tem de haver consistência no financiamento, persistência na aplicação da fórmula e paciência. No Brasil, ciência básica é produzida nas universidades e nas unidades de pesquisa de vários ministérios.

Soluções mágicas, impostas por manobras burocráticas, podem matar a nossa vaca, que tem saúde frágil. E, como se sabe, vaca morta não dá leite.

[box type="bio"] Ivan Oliveira, 50, doutor em física pela Universidade de Oxford, é pesquisador titular e coordenador da pós-graduação no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.[/box]

[box type="info"] Fonte: Consecti (A equipe do Consecti esclarece que o conteúdo e opiniões expressas nos artigos assinados são de responsabilidade do autor e não refletem necessariamente a opinião do portal).[/box]