

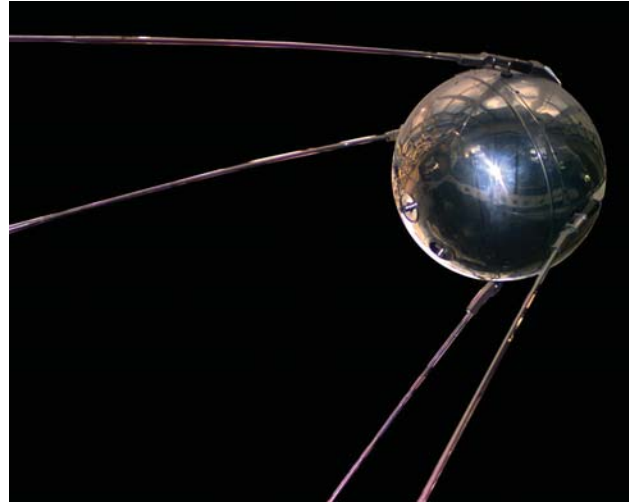
## Carta do Editor

**R**ecente levantamento do MCT<sup>1</sup> sobre percepção pública da ciência e tecnologia (C&T) mostra que o interesse do brasileiro por C&T (41%) encontra-se no mesmo nível que o interesse pelo esporte (47%) e, de modo presumível, muito acima daquele pela política (20%) Ótima notícia! No entanto, transparece um resultado preocupante, embora esperado. Entre os que disseram ter pouco ou nenhum interesse por C&T, a maioria justifica sua falta de interesse alegando que não entende dos assuntos. O resultado da pesquisa deixa muito claro o papel da alfabetização científica na escola. Para tornar cidadãos interessados em C&T, a conclusão óbvia é investir em uma educação científica radicalmente diferente da que é dada atualmente e que tenha início compulsoriamente nas primeiras séries do ensino fundamental. Um artigo recente da Science<sup>2</sup> resume resultados de estudos psicológicos que apontam para a infância as origens da resistência dos adultos à ciência. Um ensino sem criatividade e experimentação e essencialmente livresco não contribui para despertar o interesse da criança e do jovem pela ciência. Além disto, muitos professores de ciências também não entendem o que estão ensinando. Faltam-lhes conteúdos além dos problemas metodológicos. São questões cruciais que programas inovadores de melhoria do ensino de ciências devem tentar solucionar com urgência. Do contrário teremos no futuro que criar um Mobral<sup>3</sup> em C&T.

\* \* \*

Há 50 anos, em 4 de outubro, o Sputnik 1, uma minúscula “lua” de 55 cm pesando 83 kg, era lançada ao espaço. O primeiro satélite artificial da ex-URSS orbitou a Terra a uma altitude média de 600 km, período de

96 min e velocidade de 30.000 km/h. Emitiu sinais durante 21 dias. Em 3 de novembro, tendo como passageira a cachorrinha Laika, inaugurava-se o vôo espacial tripulado com o Sputnik 2 (meia tonelada). O monitoramento dos sinais vitais da cadela foi importante para previsões sobre uma possível missão tripulada humana. O sucesso soviético abalou a confiança dos americanos no que concerne a sua segurança e a sua ciência. Começou a corrida espacial e também um grande programa educacional reformista cujo objetivo era concentrar esforços na formação de cientistas e engenheiros através da melhoria do ensino de ciências e matemática. A concepção de Newton sobre satélites, dada nos *Principia*, relacionava a Lua com um projétil circundando a Terra sob ação da força gravitacional. Esta idéia apenas se consumou graças ao desenvolvimento de foguetes potentes. Nestes 50 anos, mais de 2200 satélites foram colocados em órbita da Terra. Sugiro que se use o cinquentenário do Sputnik como motivação para a abordagem na escola de vários conteúdos relativos ao tema. Seria oportuno estender a discussão do movimento balístico, em geral tratado no ensino médio, para o movimento de satélites naturais e artificiais. Projetos de fabricação e lançamento de foguetes de baixo custo (com garrafas PET) movidos a água ou álcool costumam atrair o interesse dos estudantes (competições podem ser promovidas). Poder-se-ia estimular uma abordagem contextualizada



O Sputnik 1.

envolvendo outros professores sobre as implicações geopolíticas deste evento (Guerra Fria, supremacia das superpotências) bem como o papel dos cientistas nos programas espaciais. Um fórum sobre o programa espacial brasileiro e uma análise dos subprodutos da corrida espacial para o desenvolvimento tecnológico (novos materiais, comunicações, GPS, etc) dariam um quê de atualidade ao projeto pedagógico. Enfim, muitas atividades podem ser promovidas a partir deste fato histórico fundamental para o progresso da C&T.

\* \* \*

Agradeço ao leitor José Luis Maida que notou a ausência da solução dos problemas dos v. 3, n. 2 (2002) e v. 5, n. 1 (2004). A solução dos problemas do v. 3 está na página 48 desta edição.

\* \* \*

Vem aí o portal de divulgação científica da SBF. Aguarde.

*Nelson Stuard*

<sup>1</sup>[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0013/13511.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0013/13511.pdf).

<sup>2</sup>P. Bloom e D.S. Weisberg, *Science* **316**, 996 (2007).

<sup>3</sup>Para os mais jovens, o Mobral foi um programa de alfabetização de adultos do período autoritário.