



## SEARA DA CIÊNCIA CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Bassalo



### Szilard e a Bomba Atômica Americana. .

O físico húngaro, naturalizado norte-americano, Leo Szilard (1898-1964) previu teoricamente, em 1933, o aproveitamento de energia em consequência de uma reação nuclear em cadeia. Ele, inclusive, chegou a obter uma patente dessa sua idéia, que era a seguinte: um nêutron (que havia sido descoberto em 1932) induzia uma desintegração atômica, que liberava, por sua vez, mais dois nêutrons, que fracionavam mais dois átomos, que liberavam quatro nêutrons, e assim por diante. A reação proposta por Szilard foi a da desintegração do berílio ( ${}^9_4\text{Be}$ ) que se transformaria em hélio ( ${}^4_2\text{He}$ ). Ele disse que essa idéia decorreu da leitura do livro *The World Set Free* do escritor inglês Herbert George Wells (1866-1946), escrito em 1913. Nesse livro, Wells fala sobre a energia obtida da desintegração natural do urânio ( ${}^{238}_{92}\text{U}$ ) com a produção de partículas (núcleo do hélio), energia essa um milhão de vezes maior do que a do fogo. No entanto, essa energia seria realizada ao longo de milhares de anos. Quando os químicos, os alemães Otto Hahn (1879-1968; PNQ, 1944) e Fritz Strassmann (1902-1980) e a física sueco-austriaca Lise Meitner (1878-1968) conseguiram a fissão do  ${}^{235}_{92}\text{U}$ , em 1939, Szilard percebeu que sua idéia poderia ser aplicada a esse elemento químico. Na tarde de 2 de dezembro de 1942, Szilard e mais 41 cientistas, sob a liderança do físico italiano Enrico Fermi (1901-1954; PNF, 1938), produziram a primeira reação nuclear controlada em cadeia, ou seja: eles construíram a primeira pilha atômica. O físico norte-americano Arthur Holly Compton (1892-1962; PNF, 1927), um dos cientistas que trabalharam nesse projeto, telefonou ao químico e educador norte-americano James Bryant Conant (1893-1978), então Presidente da Universidade de Harvard e Coordenador do projeto de energia atômica do Governo Norte-americano, e disse-lhe: O navegador italiano aportou no Novo Mundo. Responde Conant: E como reagiram os nativos?. Completou Compton: Muito cordialmente. Estava transmitido o código que resultaria no Projeto Manhattan, o responsável pela construção da Bomba Atômica Americana. Aliás, esse Projeto decorreu de uma carta que o físico alemão-suíço-norte-americano Albert Einstein (1879-1955; PNF, 1921) escreveu ao Presidente Franklin Delano Roosevelt (1882-1945), em 2 de agosto de 1939, carta essa que foi rascunhada por Szilard. Aliás, a fortaleza voadora B-26 que levou uma das Bombas Atômicas Americanas ("Little Boy") e que foi lançada em Hiroshima, no dia 6 de agosto de 1945, teve um passageiro importante, o físico norte-americano Luís Walter Alvarez (1911-1988; PNF, 1968) cuja função era fazer as medidas da radiação decorrente da explosão, para entregar ao físico norte-americano Julius Robert Oppenheimer (1904-1967), Diretor Científico do Projeto Manhattan. É oportuno registrar que a fortaleza voadora chamava-se Enola Gay, que era o nome da mãe do piloto, o Coronel Paul Tibbets. Devido os lançamentos das Bombas Atômicas Americanas, em Hiroshima e Nagasaki, Szilard, que havia trabalhado no Projeto Manhattan, abandonou a Física e se dedicou à Biologia, indo trabalhar no Instituto Salk. Por sua incessante atividade no sentido do uso pacífico da energia atômica, recebeu a Medalha Átomos para a Paz, em 1959.