

O quilo está mais leve

Objeto que serve de referência às balanças está perdendo peso

Quando você vai ao açougue e compra um quilo de carne, por exemplo, ou sobe em uma balança para verificar o seu peso, está efetuando uma medida com base em um cilindro feito de platina e irídio que fica muito bem guardado em um cofre, no Bureau Internacional de Pesos e Medidas, em Sèvres, na França. Este órgão é responsável pelo estabelecimento dos padrões de medição adotados internacionalmente. O cilindro, conhecido como Le Grand K, foi criado em 1799 pela Academia Francesa de Ciências e, desde então, serve de referência para as balanças do mundo inteiro, pois é este objeto que determina o que é um quilo.



Para garantir a padronização universal do quilo, a partir de 1889, várias cópias do tal cilindro foram distribuídas a diversos países. Agora, porém, um fato surpreende os cientistas ligados ao Bureau: o quilo encolheu. Eles descobriram que o cilindro original vem perdendo massa - e, portanto, peso - com relação a suas cópias.

A diferença entre o Grand K e suas cópias espalhadas pelo mundo é da ordem de 50 microgramas. Isso equivale a menos de um grão de açúcar. Pode parecer pouco, mas as mudanças nessa unidade de massa, teoricamente, influenciariam o valor de outras unidades, como o ampère e o volt, cujo cálculo está relacionado ao quilo. A redução no peso do “cilindro-mãe” cria uma situação inusitada: um quilo não é mais um quilo!

A causa mais provável da diferença de peso entre o Grand K e seus filhos é que, ao longo dos séculos, ele venha liberando gases resultantes do seu processo de fundição e, com isso, perdendo massa, ou seja, peso. O ocorrido causou reboliço entre os cientistas porque evidenciou a necessidade de encontrar uma forma mais confiável de definir o quilo.

Cientistas buscam mais precisão

Agora, a meta dos cientistas é associar o quilo a uma constante da natureza, a exemplo do que foi feito com o metro (matéria abaixo), para dar mais precisão à definição do quilo. Para substituir o Grand K, os pesquisadores trabalham com duas possibilidades. A primeira é usar a chamada balança de watt. Nesse caso, o quilo seria definido pela corrente elétrica necessária para gerar uma força equivalente a um quilo no campo magnético da balança. Assim, todas as peças equilibradas pela mesma corrente teriam um quilo.

Outra possibilidade é associar o quilo ao número de átomos de silício presentes numa esfera de cristal. Por esse método, qualquer corpo terá massa de um quilo quando seu peso for igual ao do total de átomos de silício da esfera.

Complicado? De fato é. Porém, para nós, que apenas desejamos nos pesar ou comprar carne no açougue, o importante é que um quilo volte a ser, de verdade, um quilo. Como? Os cientistas que resolvam!

Metro é baseado em uma constante da natureza

Uma discussão parecida com a que está ocorrendo atualmente para criar um padrão mais preciso para o quilo já aconteceu há muitos anos com o metro. Como o Correio Sabe-Tudo já esclareceu, o metro foi definido em 1799, pela Academia Francesa de Ciências, como a décima milionésima parte da distância entre o Pólo Norte e o Equador, medida sobre o meridiano que passa pela cidade de Paris, na França.

Para facilitar o uso e a difusão dessa unidade, o Bureau Internacional de Pesos e Medidas criou, em 1889, uma barra de metal que passou a servir de referência para o metro no mundo inteiro. Porém, no século XX, começou-se a buscar uma definição para o metro que não dependesse de um artefato físico e que fosse baseada numa constante fácil de reproduzir.

Então, em 1983, especialistas em pesos e medidas acertaram que o metro corresponde à distância percorrida pela luz, no vácuo, em determinado período de tempo (um segundo dividido por 300 milhões). Isso confere ao metro uma precisão indiscutível na calibragem de instrumentos científicos.

Fonte: Correio Riograndense - edição 5.076