

Quilograma está 'engordando', concluem cientistas

Um estudo feito por cientistas na Grã-Bretanha descobriu que o modelo de platina e irídio usado como padrão em todo o mundo para definir o valor de um quilograma está ficando mais pesado.

O chamado Protótipo Internacional do Quilograma foi adotado como padrão em 1875 e está armazenado no Bureau Internacional de Pesos e Medidas, na cidade de Sèvres, na França. Quarenta réplicas idênticas foram feitas em 1884 e distribuídas pelo mundo para padronizar a medição.

Na pesquisa da Universidade de Newcastle, no norte da Inglaterra, os cientistas Peter Cumpson e Naoko Sano realizaram uma análise espectroscópica de superfícies semelhantes à do quilograma-padrão para determinar como o acúmulo de contaminantes à base de carbono afetaria, com o tempo, o protótipo na França.

A conclusão foi de que o cilindro de platina e irídio pesa hoje provavelmente dezenas de microgramas a mais do que pesava em 1875. Um micrograma equivale a um milésimo de um miligrama.

"BRONZEAMENTO"

Peter Cumpson explicou que "na verdade, não importa o que (o cilindro) pesa, se todos nós estivermos trabalhando com o mesmo padrão. O problema é que há pequenas diferenças. Em todo o mundo, o Protótipo Internacional do Quilograma e suas 40 réplicas estão crescendo em velocidades diferentes, afastando-se do peso original".

"Estamos falando de um peso muito pequeno - menos de cem microgramas -, de forma que, infelizmente, não podemos descontar um par de quilos da balança e fingir que a comilança de Natal nunca aconteceu", brincou o cientista.

"A massa é uma unidade tão fundamental que, mesmo uma mudança pequena, é significativa, e o impacto de uma leve variação em escala global é imenso. Há casos no comércio internacional em materiais valiosos, ou (no cálculo de) desperdícios, em que até o último micrograma deve ser considerado."

Segundo os estudiosos, um método relativamente simples, como expor os cilindros a um tipo de luz, pode resolver o problema.

"O que fizemos em Newcastle foi, na prática, submeter essas superfícies a um 'bronzeamento'. Ao expor a superfície a uma mistura de raios ultravioleta e ozônio, podemos remover a contaminação de carbono e potencialmente restaurar os quilogramas a seu peso original."

A pesquisa foi divulgada na última edição da publicação científica "Metrologia".

Fonte: BBC