

## Leis da física diferem através do universo

### Física

Enviado por:

Postado em:19/03/2013

O eletromagnetismo parece variar conforme a localização, segundo uma nova pesquisa, que desafia um dos princípios mais fundamentais da ciência de que as leis da física permanecem constantes em todo o universo. O estudo descobriu que o eletromagnetismo, uma das quatro forças fundamentais conhecidas na natureza, parece modificar-se através do universo. O eletromagnetismo é medido como uma constante estrutural e é representado pelo símbolo alfa. Variação no valor de alfa foi observada pela primeira vez há uma década por John Webb e Victor Flambaum da Universidade de Nova Gales do Sul (UNSW) na Austrália e outros colegas, após analisarem as observações de uma grande área do céu a partir do Observatório Keck no Havaí. Como parte de um novo esforço internacional, o número de observações agora dobrou e o valor de alfa é medido em cerca de 300 galáxias distantes, usando o grande telescópio do Observatório Europeu do Sul, localizado no Chile. “Os resultados nos surpreenderam”, disse Webb num comunicado de imprensa. “Numa direção – a partir de nossa localização no universo –, alfa torna-se cada vez mais fraca, mas na direção oposta fica progressivamente mais forte.” Se confirmada, a descoberta terá implicações profundas em nossa compreensão do espaço-tempo, uma vez que isso viola um dos princípios fundamentais da teoria da Relatividade Geral de Einstein, disse Webb. “Tais violações são de fato esperadas em algumas ‘Teorias de Tudo’ mais modernas que tentam unificar todas as forças fundamentais conhecidas”, disse Flambaum. “A mudança suave e contínua de alfa pode também implicar que o universo seja muito maior do que nossa parte observável, possivelmente infinito.” Esta pesquisa pode ter um significado ainda maior. “Outra ideia popular atualmente é que existem muitos universos, cada um com seu próprio conjunto de leis físicas”, disse Michael Murphy, da Universidade Swinburne de Tecnologia da Austrália, num comunicado de imprensa. “Mesmo uma pequena alteração nas leis da natureza significa que nossa compreensão ‘não é definitiva’ quando nosso universo nasceu”, disse ele. “As leis da natureza que você vê podem depender do seu espaço-tempo e de onde você está vivendo no universo.” Webb disse que a descoberta pode também explicar por que as leis da natureza parecem sustentar a existência de vida. “A resposta pode ser que outras regiões do universo não são tão favoráveis à vida como a conhecemos e que as leis da física entendidas em nossa parte do universo são meramente ‘leis locais’, neste caso não há surpresa especial em encontrar vida aqui”, concluiu ele. O estudo foi publicado em Physical Review Letters. Esta notícia foi publicada em 18/03/2013 no site <http://www.epochtimes.com.br>. Todas as informações contidas são responsabilidade do autor.