

Einstein tinha razão sobre a velocidade da gravidade

Uma equipa internacional de radioastrónomos mediu pela primeira vez a velocidade de propagação da força da gravidade, confirmando um dado, até agora hipotético, teorizado por Albert Einstein em 1916. "Newton pensava que a força da gravidade fosse instantânea e Einstein supunha que ela se movimentava à velocidade da luz, mas até agora ninguém a tinha medido", refere Serguei Kopeikin, professor de física e de astronomia da Universidade de Missouri-Columbia, nos Estados Unidos.

Na sua teoria geral da relatividade, Einstein postulou que a velocidade da gravidade era igual à velocidade da luz, ou seja, cerca de 300.000 km/seg (no vácuo). Kopeikin, que dirigiu a equipa de astrónomos e apresentou o resultado dos seus trabalhos no encontro anual da Sociedade da Astronomia de Estados Unidos, assegura que a velocidade da gravidade é de 1,06 vezes a velocidade da luz.

A investigação consistiu em medir com precisão a distância angular que separa os *quasars*, astros de aspecto estelar de grande luminosidade e situados em galáxias distantes. Para isso, os astrónomos aproveitaram uma alinação visual excepcional em 8 de setembro entre o planeta Júpiter e um destes *quasars*.

A hipótese formulada pelos investigadores era de que a gravidade de Júpiter deveria -se uma distância mínima em relação a este *quasar*. Este deslocamento, observado na forma de uma rápida deformação das ondas de rádio emitidas pelo *quasar*, dependia da velocidade de propagação da força da gravidade.

Devido à falta de instrumentos de observação suficientemente sensíveis, ninguém ainda tinha conseguido comprovar a teoria de Einstein sobre a velocidade de propagação da gravidade. Para fazer esta descoberta, a equipa de astrónomos recorreu à radiointerferometria, que combina diversos radiotelescópios sobre uma vasta distância para obter uma imagem em conjunto.

"Determinamos que a velocidade de propagação da gravidade é igual à da velocidade da luz com uma exatidão de 20%", precisou o astrónomo Ed Fomalont do Observatório Nacional de radioastronomia (National Radio Astronomy Observatory, NRAO). A ser confirmada, esta descoberta, muito próxima da teoria de Einstein, colocará em xeque as teorias segundo as quais a gravidade exerce sua força de modo instantâneo ou infinito.

A gravidade é a força exercida por um astro sobre um corpo. Sobre a Terra, acredita-se que a gravidade seja responsável por manter as pessoas e os objectos no chão. Na escala do Sistema Solar, a gravidade do Sol atrai os planetas e fá-los girar em seu redor. Sendo assim, se não existisse o Sol, a Terra seguiria sua trajectória como se nada acontecesse durante pelo menos oito minutos e meio, ou seja, o tempo que a gravidade do Sol demora a atingir a Terra.