Choque de Buracos Negros

Ciências

Enviado por: _marileusa@seed.pr.gov.br

Postado em:02/12/2014

Cientistas simulam choque de buracos negros pela primeira vez Por Diário Digital A reconstrução cinematográfica de um buraco negro no filme «Interestelar» impressionou muita gente, mas cientistas acabam de desafiar Hollywood nesse aspecto. Pela primeira vez, físicos conseguiram simular a imagem de como seria uma colisão entre dois buracos negros. A luz tomaria uma trajectória tortuosa – dois feixes oriundos de pontos mais próximos poderiam acabar distantes um do outro na imagem captada numa fotografia. Quem puder observar tal fenómeno veria a luz a contorcer-se e a ficar baralhada. A simulação foi feita inicialmente por estudantes numa equipa que reuniu a Universidade Cornell, o Caltech e o MIT. Apesar de os cientistas já conhecerem as equações que regem o comportamento de buracos negros há muito tempo, simular a trajectória da luz à sua volta requer uma quantidade brutal de cálculos. Desde a Teoria da Relatividade Especial, criada em 1905, o espaço e o tempo são tratados na física como uma entidade única – o espaço-tempo. Objectos com grande força gravitacional fazem o espaço-tempo contorcer-se, e os físicos precisam de calcular essas distorções para saber como a luz se movimenta à sua volta. Se um único buraco negro já faz a luz andar com um monte de curvas, dois buracos em vias de colisão tornaram imagens num emaranhado de luz ainda mais complexo. «A precisão das nossas simulações está nos dados precisos que temos para a curvatura do espaço-tempo numa fusão o que tomou incontáveis horas de trabalho por muitos investigadores durante anos», disse Kate Henriksson, de Cornell, co-autora do trabalho. «Uma fusão de buracos negros requer várias semanas de processamento para ser obtida», conta. «Para um vídeo de dez segundos, tivemos de usar um cluster de 200 computadores a operar durante dias», acrescentou. Os investigadores publicaram na Internet um breve vídeo. Um estudo detalhado da metodologia usada na simulação foi submetido ao portal de acesso livre Arxiv.org. Esta notícia foi publicada em 30/11/2014 no site diariodigital.sapo.pt. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.