Ruído misterioso no Cosmos

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:27/02/2009

Experimento da Nasa e do Inpe capta um forte sinal de micro-ondas de origem inexplicada no Universo.Saiba mais...

Descoberta por acaso em 1965 pelos astrônomos Arno Penzias e Robert Wilson quando trabalhavam na unidade de Holmdel dos Bell Labs, nos Estados Unidos, a radiação cósmica de fundo é hoje considerada a melhor evidência de que há 13,7 bilhões de anos houve o Big Bang, a explosão primordial que teria originado o Universo. A evolução das pesquisas em cosmologia praticamente comprovou que esse fraco sinal de micro-ondas, emitido cerca de 400 mil anos depois do Big Bang, é uma espécie de eco perene do colossal evento que deu origem a toda matéria e energia existentes – e rendeu à dupla de pesquisadores o Prêmio Nobel de Física em 1978. No início de 2009, justamente o Ano Internacional da Astronomia (ver reportagem na página 36), uma equipe de cientistas da agência espacial norte-americana, a Nasa, e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), de São José dos Campos, registrou, também acidentalmente, um novo e forte ruído cósmico. A origem do sinal, no entanto, é um completo enigma para o grupo de cientistas, que também inclui colegas das universidades de Maryland e da Califórnia, em Santa Bárbara. O misterioso ruído de fundo apresenta uma intensidade seis vezes maior do que os pesquisadores esperavam medir na porção do céu esquadrinhada em 22 de julho de 2006 por um sofisticado instrumento embarcado num balão de alta altitude, o projeto Arcade, sigla que em inglês significa radiômetro absoluto para cosmologia, astrofísica e emissão difusa. A missão original do experimento era flagrar os tênues resquícios da radiação – leia-se calor – gerada pelas primeiras estrelas que se formaram no Universo, na chamada idade das trevas cósmicas, ao menos 100 milhões de anos após o Big Bang. Em vez disso, o voo do Arcade sobre a cidade texana de Palestine registrou um forte e inesperado sinal, vindo de uma época desconhecida da história do Universo. Os pesquisadores dizem que nenhuma fonte de rádio até agora identificada no espaço seria capaz de gerar um ruído de tal magnitude. Logo, ou os dados estão errados ou representam algo realmente novo, talvez uma estrutura primordial ou um processo evolutivo do jovem Universo ainda ignorado pela ciência. “Refizemos todos os cálculos e demoramos mais de dois anos para divulgar os resultados para que tivéssemos certeza de que o sinal não era fruto de um erro”, diz o astrofísico Thyrso Villela, do Inpe, um dos dois brasileiros que participaram do estudo. Uma das primeiras preocupações foi eliminar a influência das emissões de rádio vindas da nossa própria galáxia, a Via Láctea, que poderiam contaminar o ruído cósmico detectado. “Mesmo que colocássemos todas as galáxias conhecidas lado a lado não iríamos conseguir produzir uma emissão de radiação com essa intensidade”, explica Carlos Alexandre Wuensche, também do Inpe, outro integrante do Arcade. Leia a matéria na íntegra: Revista Pesquisa FAPESP