Análise de rochas lunares aponta que água da Lua e da Terra têm origem comum

Ciências

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

Postado em:10/05/2013

Por Salvador Nogueira (Folha de S.Paulo) Uma nova análise de amostras da Lua aponta que ela e a Terra receberam sua água da mesma fonte original, o que parece sugerir que o planeta já nasceu "molhado". O resultado também faz os cientistas admitirem que não entendem direito o exato processo de surgimento da Lua, porque a presença de sinais de água de provável origem terrestre lá parecem inconsistentes com os modelos tradicionais de formação lunar. A teoria prevalente de como surgiu o sistema Terra-Lua é de que 4,5 bilhões de anos atrás, na época em que os planetas ainda estavam em formação, um objeto do tamanho de Marte colidiu com a Terra bebê (veja quadro). Alex Argozino/Editoria de Arte/Folhapress

O impacto violentíssimo teria derretido a superfície do planeta e ejetado uma grande quantidade de material em órbita. Por colisões e atração gravitacional, esse material voltaria a se reunir no espaço, formando a Lua. A hipótese é ótima porque explica como a Terra foi parar com um satélite natural tão grande (a Lua tem pouco mais de um quarto do diâmetro terrestre), mas ainda assim pouco denso, com baixa quantidade de ferro (quando da colisão, o ferro terrestre já estava em sua maior parte agregado no núcleo planetário, de forma que não chegou a ser ejetado para a formação lunar). O que a hipótese não explica é como sobrou água para formar o magma no interior da Lua. Supostamente, no impacto, toda água que pudesse estar no planeta e acabou ejetada para o espaço deveria ter evaporado e sumido. "Desde as missões Apollo, entre 1969 e 1972, até 2008, acreditava-se que a Lua era completamente seca, o que era consistente com o modelo de sua formação por um impacto gigante", disse à Folha Alberto Saal, pesquisador argentino que trabalha na Universidade Brown, nos EUA, e é o primeiro autor do novo estudo, publicado online pelo periódico americano "Science". Em 2008, o grupo de Saal apresentou a primeira evidência de hidrogênio dissolvido em vidros vulcânicos lunares --resquício da água que existia no magma do satélite. Faltava explicar como essa água foi parar lá. É justamente nesse ponto que entra o novo trabalho. Dois Pesos, Uma Medida Usando amostras colhidas na própria Lua pelos astronautas das missões Apollo-15 e 17, os pesquisadores liderados por Saal compararam a proporção de dois tipos de átomo, hidrogênio e deutério (que consiste basicamente em um tipo "pesado" de hidrogênio, com um nêutron no núcleo além do tradicional próton). A proporção entre deutério e hidrogênio é uma forma interessante de rastrear a origem da água, porque ela aparece em diferentes quantidades em vários locais do Sistema Solar. Os pesquisadores notaram que o valor obtido para a Lua é similar ao observado em amostras vulcânicas da Terra e virtualmente idêntico ao obtido em meteoritos conhecidos como condritos carbonáceos, que por sua vez são resquícios da formação do Sistema Solar. Moral da história: não foram cometas que trouxeram a água da Terra (e por tabela para a Lua), mas sim asteroides. E isso aconteceu provavelmente ainda durante a formação do planeta. "O cenário mais provável é de que a Terra se formou com água, e uma das implicações do nosso trabalho é que nenhuma variação significativa ocorreu desde o impacto gigante que formou a Lua", diz Saal. Agora, de posse dos dados, os cientistas precisam voltar às pranchetas para explicar como o impacto gigante que produziu a Lua não eliminou a água,

como era esperado pelos modelos tradicionais. Esta notícia foi publicada em 10/05/2013 no site www1.folha.uol.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.