

Nascimento de Estrelas

Ciências

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

Postado em: 15/04/2014

Nascem estrelas nos limites da Via Láctea Por Ken Crowell (Scientific American Brasil) Gases atingem a Via Láctea proporcionando a formação de novas estrelas. Pela primeira vez astrônomos detectaram estrelas em um enorme fluxo de gás lançado pelas Nuvens de Magalhães, as duas galáxias mais brilhantes que orbitam a nossa Via Láctea. Procuradas há décadas, essas estrelas recém-descobertas são jovens, o que significa que se formaram recentemente, quando o gás das Nuvens de Magalhães colidiu com o gás da Via Láctea. As estrelas recém-nascidas oferecem informações sobre processos que ocorreram no passado do Universo, quando pequenas galáxias ricas em gás colidiam para dar origem a gigantes como a Via Láctea. “Essa é a primeira e única interação galáctica que podemos modelar em detalhes”, declara Dana Casetti-Dinescu, astrônoma da Southern Connecticut State University, que aponta que outras colisões de nuvens gasosas entre galáxias ficam mais distantes, e que portanto são mais difíceis de observar. “Nós não temos tantas informações sobre interações entre sistemas mais distantes”. Cerca de duas dúzias de galáxias revolvem ao redor da Via Láctea, mas apenas as Nuvens de Magalhães são brilhantes o suficiente para que astrônomos amadores possam vê-las a olho nu. O que realmente diferencia as duas é seu vigor: ao contrário de outros satélites da Via Láctea, as Nuvens de Magalhães têm grandes quantidades de gás, a matéria-prima de novas estrelas. As Nuvens de Magalhães com certeza ficam próximas: a Grande Nuvem de Magalhães fica a apenas 160 mil anos-luz da Terra, enquanto a Pequena Nuvem de Magalhães fica a 200 mil anos-luz de nós, e a 75 mil anos-luz de sua companheira. Conforme as duas galáxias orbitam a Via Láctea, é provável que também orbitem uma a outra. Um olhar mais detalhado das Nuvens de Magalhães revela mais detalhes. No início dos anos 70, rádio-astrônomos descobriram um longo fluxo de gás que acompanha as duas galáxias enquanto elas nos orbitam. Esse gás, chamado de Fluxo de Magalhães, consiste principalmente de átomos neutros de hidrogênio, que transmitem ondas de rádio com 21 centímetros de comprimento. Um componente gasoso mais curto fica adiante das Nuvens de Magalhães, e por isso foi batizado de Braço Dianteiro. Do início do Braço Dianteiro até o fim do Fluxo de Magalhães, essa faixa gasosa tem pelo menos 200 graus de comprimento e se estende por mais de meio milhão de anos-luz de espaço. Assim como a Lua eleva os mares terrestres, o arrasto gravitacional da Grande Nuvem de Magalhães removeu a maior parte desse gás da Pequena Nuvem de Magalhães, que não tem tanta força para segurá-lo. Estrelas também devem ter se espalhado a partir das Nuvens de Magalhães. Ainda que tanto estrelas quanto gás existam entre as Nuvens de Magalhães, ninguém nunca tinha encontrado qualquer estrela no Fluxo de Magalhães ou no Braço Dianteiro. Até agora. Casetti-Dinescu e seus colegas usaram o telescópio Walter Baade, de 6,5 metros, no Observatório Las Campanas, no Chile, para revelar seis luminosas estrelas azuis no Braço Dianteiro. “Elas se formaram no local”, declara a pesquisadora. “Elas não têm outra opção, porque são muito jovens – elas não tiveram tempo suficiente para viajar das Nuvens até sua localização atual durante seu tempo de vida”. Cinco das seis estrelas estão a aproximadamente 60 mil anos-luz do centro da Via Láctea, perto da periferia do disco estelar de nossa galáxia. Como a maioria das galáxias espirais, a Via Láctea mantém um vasto reservatório de gás hidrogênio que circunda o disco estelar. Então as

estrelas recém-nascidas podem ter se originado em nossa galáxia. Mas as estrelas compartilham a velocidade do gás no Braço Dianteiro, sugerindo que elas surgiram conforme seu gás se chocou com o disco externo de gás da Via Láctea, comprimindo o gás do Braço até que ele produzisse estrelas. Os astrônomos relatam suas descobertas no volume de 1º de abril de *The Astrophysical Journal Letters*. “Essa é a primeira evidência razoável de estrelas associadas ao Braço Dianteiro”, declara David Nidever da University of Michigan, que está conduzindo sua própria busca. Ele está especialmente intrigado com a sexta estrela que os astrônomos localizaram, a mais distante. Localizada a 130 mil anos-luz do centro galáctico – cerca de duas vezes a distância das outras estrelas – ela fica muito além da borda do disco estelar da Via Láctea, no vasto halo externo. A estrela tem um tipo espectral O6, que corresponde a uma temperatura de superfície de 44 mil kelvins. Uma estrela tão quente tem um brilho poderoso, mas breve; ela se formou há apenas um ou dois milhões de anos. “Parece que aquela estrela realmente deve ter nascido no halo”, comenta Nidever. O halo externo da Via Láctea, ainda que em sua maior parte destituído de estrelas, possui um gás quente difuso que recebe o gás vindo do Braço Dianteiro. “Esse material está mergulhando no halo da Via Láctea, que é muito quente”, observa Casetti-Dinescu. O gás de Magalhães já atingiu o gás do halo, acredita ela, sendo comprimido e forjando a estrela de vida curta. Ainda que as estrelas devam seu nascimento ao gás das Nuvens de Magalhães, elas agora revolvem ao redor de um novo mestre: a Via Láctea, que aumentou seu tamanho já imponente ao arrebatá-las de seus dois satélites mais extravagantes e transformá-las em novas estrelas, um processo que nossa galáxia deve ter explorado várias vezes em épocas antigas enquanto crescia para se tornar uma gigante. Créditos: D. Nidever et al, NRAO/AUI/NSF e A. Mellinger, Pesquisa Leiden-Argentine-Bonn (LAB), Observatório Parkes, Observatório Westerbork e Observatório Arecibo. Esta notícia foi acessada em 15/04/2014 no site www2.uol.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.