

Teoria que explicava formação dos planetas cai por terra

Física

Enviado por: Visitante

Postado em: 18/12/2008

Procura-se uma nova teoria para explicar a formação dos planetas. Cientista demonstra que a chamada Teoria da Instabilidade Gravitacional, aceita até hoje, não se sustenta e é necessário encontrar outra explicação. Saiba mais...

Uma nova pesquisa demonstra que a turbulência na poeira estelar não permitiria que processos gravitacionais levassem à formação de planetas. A descoberta destrói a atual explicação sobre como os planetas nascem. Teoria da instabilidade gravitacional Utilizando simulações tridimensionais da poeira e dos gases que orbitam as estrelas, o estudo demonstra que a turbulência é um obstáculo significativo à instabilidade gravitacional, o processo que os cientistas têm usado desde os anos 1970 para explicar os estágios iniciais da formação dos planetas. A teoria da instabilidade gravitacional propõe que a poeira interestelar iria se acumular no centro de um disco protoplanetário em órbita de uma estrela recém-formada. Esta poeira iria gradualmente se tornando mais densa e mais grossa, até atingir um ponto crítico, colapsando em aglomerados de vários quilômetros de diâmetro, que mais tarde se atrairiam mutuamente e se juntariam para formar o planeta. Tempestades estelares A pesquisa do professor Joseph Barranco, da Universidade Estadual de São Francisco, nos Estados Unidos, agora demonstrou que a turbulência mantém a poeira e os gases girando como um redemoinho, impedindo a formação de uma camada densa o suficiente para que a instabilidade gravitacional entre em ação e crie os primeiros aglomerados rochosos. "Estes resultados desafiam a solução proposta para a formação dos planetas," disse Barranco. O pesquisador propõe que tempestades estelares gigantescas poderiam ser uma boa opção para uma nova teoria. "Os cientistas têm usado há muito tempo a teoria da instabilidade gravitacional para explicar como partículas milimétricas crescem até dimensões quilométricas, mas estas novas simulações abrem novas avenidas para investigação. Talvez tempestades estelares maciças, similares aos furacões encontrados na Terra e em Júpiter, forneçam dicas sobre como minúsculos grãos de poeira se aglomeram para formar matacões de quilômetros de diâmetro," sugere o astrofísico. Sementes de novos planetas As pesquisas anteriores, que davam suporte à teoria da instabilidade gravitacional, usavam modelos bidimensionais. Segundo Barranco, esses modelos não levam em conta o Efeito Coriolis, uma força crucial para a turbulência. O Efeito Coriolis é o mesmo mecanismo que leva à formação dos ciclones e dos tornados na Terra. "O que acontece com a poeira e o gás depois de um período de turbulência ainda é uma questão em aberto," diz Barranco. "Mas esse material poderia ficar no centro tranquilo de uma tempestade espacial parecida com um furacão, ficando preso e se acumulando, formando a semente para o início da formação dos planetas." Fonte: Inovação Tecnológica