

Leitura complementar

Nos últimos anos, os estudos no campo da astronomia têm auxiliado o homem na procura por respostas que cada vez mais elucidam sobre o processo de formação de astros como estrelas e planetas. Atualmente, sabe-se que o material produzido no interior das antigas estrelas de grande massa serviu de matéria-prima para a formação dos planetas. Este material que as estrelas produziram são os conhecidos elementos químicos: o ferro, que está em nosso sangue, o carbono, que forma o diamante, e o grafite, e muitos outros. Durante a produção destes elementos químicos e, principalmente, durante a produção do ferro, as estrelas utilizaram uma grande quantidade de energia e acabaram entrando em colapso e explodindo. As explosões estelares, evento conhecido como *supernovas*, foram os fenômenos responsáveis por espalhar estes elementos químicos pelo espaço resultando em um material conhecido como *nebulosa*. Estas são grandes nuvens com toneladas de gases e materiais sólidos e, por isso, possuem uma enorme gravidade. Esta mesma gravidade é que reorganizou o material da nebulosa ao realizar o seu ajuntamento em “pequenas” porções e em diferentes regiões da nuvem. É importante ressaltar que o ajuntamento promovido pela própria gravidade do material resultou em estruturas esféricas, ou seja, grandes bolas incandescentes com gases e materiais sólidos superaquecidos. Estas bolas incandescentes nada mais são do que estrelas e planetas.

As estrelas demoram mais para esfriar, e isso ocorre porque possuem uma massa muito maior quando comparadas aos planetas. Os planetas, por serem menos massivos, resfriam mais rapidamente e alguns deles adquirem uma camada superficial dura e bastante resistente, conhecida como crosta. Este é o caso dos planetas Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. Outros, como Júpiter, Saturno, Urano e Netuno, são predominantemente formados por gases e possuem materiais sólidos apenas nas regiões mais internas.

É importante dizer ainda que o movimento de rotação dos planetas é decorrente do seu próprio processo de formação. É normal, durante este processo, os materiais colidirem uns com os outros, semelhante ao que acontece em um jogo de bilhar, onde as bolas resvalam umas nas outras e ganham diferentes formas de movimento. O achatamento observado em planetas como a Terra ocorre pois o movimento de rotação faz gerar na Terra uma força conhecida como centrífuga. Esta força pode ser observada em uma máquina de lavar. Quando a máquina de lavar está parada verifica-se que a roupa é lançada para as laterais do cilindro. A força que joga as roupas para as laterais é a força centrífuga. Do mesmo modo, quando o planeta Terra realiza o seu giro de rotação, os materiais que estão em sua estrutura giram juntamente e a força centrífuga da Terra os empurram para fora. Ocorre que esta força é maior na região equatorial e menor na região dos polos. Isso resulta no alargamento da região equatorial do planeta e o estreitamento nos polos, deixando o planeta com aquele aspecto achatado. Um fenômeno que também contribui para o achatamento, porém em menor grau, é o efeito das marés na Terra provocadas pelo Sol e pela Lua. Estes dois astros interferem na dinâmica dos líquidos presentes na Terra e como algumas camadas do planeta, como o manto e o núcleo, possuem regiões fluidas, acabam sofrendo a influência gravitacional destes astros, o que contribui também para o aspecto achatado da

Terra.