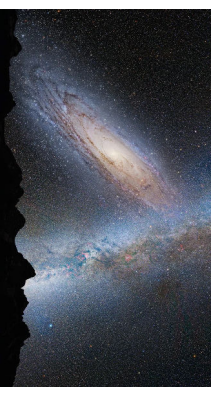


Imagens de galáxias em processo de fusão. Esquerda: As galáxias Arcturus, A direita: NGC 4676A e B. Com telescópios modernos potentes, pudemos achar centenas de fusões como estas entre galáxias.



Na época em que o Sol estiver na fase de nebulosa planetária, a galáxia se fundirá com a galáxia de Andrômeda. A montagem de imagens acima mostra como essa fusão pode começar (NASA, ESA, STScI).



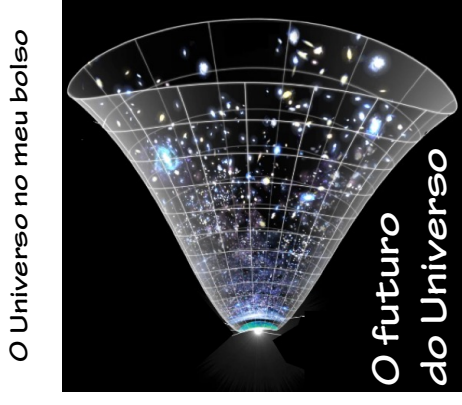
O futuro da Galáxia

A nossa Galáxia se fundirá com a galáxia de Andrômeda em cerca de 4,5 bilhões de anos. Pouquíssimas estrelas colidirão umas com as outras porque as distâncias que as separam são imensas. Por outro lado, nuvens de gás e poeira formarão aglomerados onde haverá ondas de formação estelar.

Sabemos quando a Via Láctea e Andrômeda se fundirão porque sabemos a velocidade com que elas estão se aproximando uma da outra e a distância entre elas.

Muitas fusões de galáxias foram observadas; algumas estão se aproximando agora, enquanto outras estão em plena colisão, formando uma nova e enorme galáxia.

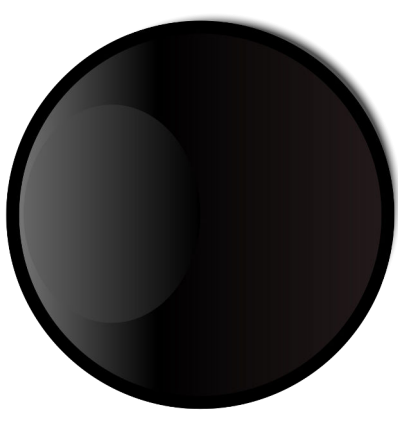
Gradualmente, o gás do qual as novas estrelas se formam se esgotará e a galáxia resultante da fusão será composta apenas de estrelas antigas.



O Universo no meu bolso



Julietta Fierro
Instituto de Astronomía,
UNAM, México



Charada

Por que se acha que o Universo ficará escuro em um futuro distante?

Resposta na página 15

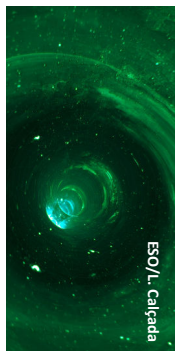
O futuro do Universo

Se o Universo continuar a se expandir cada vez mais rápido, ele se dilatará para sempre.

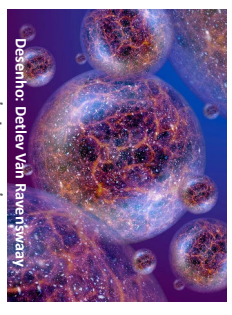
Ele ficará cada vez mais frio e em algum momento todas as estrelas esgotarão seu combustível e se desligarão, e não haverá mais nuvens de gás e poeira suficientes para a formação de novas estrelas.

Mas isso levará muito tempo para acontecer. É possível que, como acontece com frequência na ciência, o que pensamos hoje mude e que os astrônomos no futuro encontrem novas explicações para entender a evolução do Universo.

De fato, alguns cientistas acham que podem existir universos paralelos, totalmente desconectados do nosso Universo - ou possivelmente conectados a ele por "buracos de minhoca".



Este desenho representa um buraco de minhoca, um atalho no espaço-tempo que, de acordo com a teoria geral da relatividade de Einstein, poderia existir. Os buracos de minhoca são populares na ficção científica.



Pode ser que existam universos paralelos: estruturas em outros espaços e tempos que podem ser semelhantes - ou totalmente diferentes - das nossas.

Asteróides caindo na Terra

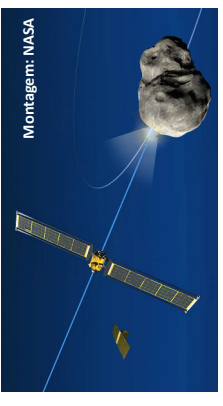
Você já deve ter ouvido falar que a extinção dos dinossauros foi causada pela colisão de um enorme asteroide com a Terra há 70 milhões de anos. O impacto foi tão forte que gerou enormes tsunamis e nosso planeta foi coberto por uma espessa camada de poeira de fragmentos terrestres e do asteroide pulverizados durante o impacto.

Agora nos preocupamos com a possibilidade de algo semelhante acontecer no futuro. É por isso que os astrônomos monitoram constantemente os céus para ver se algum asteroide ou núcleo de cometa nos atingirá (veja o TUIMP 2.1).

A ciência pode nos ajudar a nos preparar para a adversidade. A NASA já conseguiu desviar um asteroide de sua órbita.



O impacto de um asteroide na Terra causou a extinção dos dinossauros.



A NASA conseguiu desviar um asteroide da sua órbita através de um impacto.

