

ASTRONOMIA

Universo

Os astros (estrelas, planetas, nebulosas, quasares, pulsares, cometas, galáxias, etc) e as diferentes formas de energia são os elementos fundamentais que constituem o que chamamos de Universo.

Existem várias teorias sobre a formação do Universo, uma delas é a teoria chamada “Big Bang”, ou grande explosão, ela foi criada pelo cientista russo naturalizado norte-americano George Gamow e foi apresentada ao mundo em 1948. Segundo ela, o universo teria nascido entre 15 a 20 bilhões de anos atrás, quando ocorreu uma grande explosão no chamado instante zero.

Essa explosão teve origem de gigantescas concentrações de energia em partículas extremamente pequenas, gerando um movimento expansivo que dura até hoje. A teoria do “Big Bang” foi recebendo vários complementos conforme os meios científicos foram se modernizando, sendo assim a teoria mais aceita.

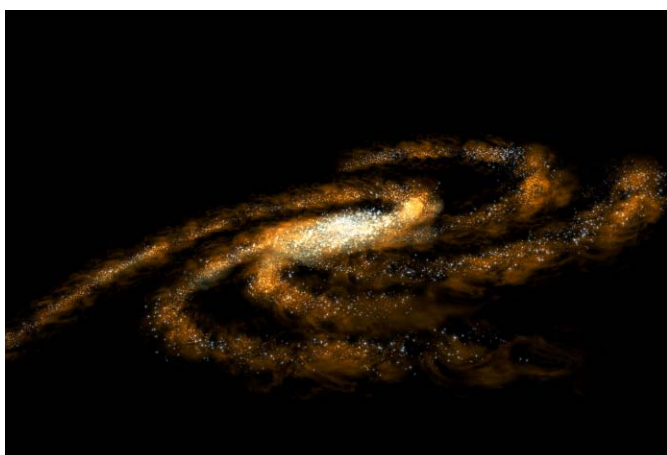
Agora, alguns físicos não deixam nem a palavra “Universo” em paz. Para eles existe um multiverso: milhares de cosmos, com formas e leis diferentes do nosso. Com relação às dimensões do Universo existem os defensores do universo finito e do universo infinito.

Segundo o físico Albert Einstein, o “Universo é finito, porém sem fronteiras”. Em 1998 cientistas anunciaram que o universo crescerá para sempre.

Galáxias

São aglomerados de planetas, estrelas, gases e poeira cósmica. Todos esses membros, giram em torno de um mesmo centro. Os cálculos mais atuais indicam a existência de aproximadamente 100 bilhões de galáxias, que juntas formam o universo, as mais famosas são a “Via Láctea”, onde está localizado o Sistema Solar e a Terra e Andrômeda, ambas visíveis a olho nú.

Constelações



Agrupamento fictício de estrelas feito pelos seres humanos principalmente na antiguidade.

Classificadas como:

- **12 Zodiacais:** São aquelas conhecidas pelos doze signos, aquário, peixes, carneiro, touro, etc.
- **48 Austrais:** visíveis no hemisfério sul celeste. Entre as principais podemos citar: Orion, Cruzeiro do Sul, Cão Maior, Cão Menor, etc.
- **28 Boreais:** visíveis no hemisfério norte celeste, Exemplos: Hércules, Ursa Maior, Ursa Menor.

Estrelas

Corpos celestes que irradiam luz e possuem forma esférica, elas são formadas por dois gases principais o Hidrogênio (H) e o Hélio (He), que entram em reações nucleares (transformam hidrogênio em hélio), influenciando no seu tamanho e sua massa. Segundo os astrônomos, as estrelas podem ser classificadas pelo seu brilho (magnitude ou grandeza). As estrelas mais brilhantes têm menor magnitude. A cor da estrela indica a sua temperatura:

Cores	Temperatura aproximada na superfície
Azul	25.000 °C
Branca	11.000 °C
Amarela	6.000 °C
Laranja	4.000 °C
Vermelha	3.000 °C

Cometas

Blocos de gelo, remanescentes da formação dos planetas, têm origem no Cinturão de Kuiper e na Nuvem de Oort. Nas últimas décadas, os cometas foram muito estudados, como o Halley, em 1986 pela sonda Giotto. Nos anos 90, descobriram-se novos cometas, como o Hale-Bopp, que passou perto da Terra em 1997.

Mas o maior espetáculo cometário do século foi a queda do Shoemaker-Levy 9 em Júpiter, em julho de 1994. O corpo, cuja trajetória foi acompanhada por instrumentos de solo e pelo telescópio espacial Hubble, quebrou-se em 21 pedaços que despencaram sucessivamente em diferentes pontos da capa gasosa do planeta gigante.

TESTES

01. (UFPR) Com relação ao nosso satélite natural Lua está correto afirmar:

- A Lua é considerada um astro luminoso devido a este estar sempre iluminada;
- À distância da Lua varia de acordo com seu movimento de revolução sendo Apogeu a distância mais próxima e perigeu a mais afastada;
- Quando a Lua encontra-se entre o Sol e a Terra temos a chamada eclipse Lunar;
- Para que haja um eclipse solar as posições devem ser Sol, Terra e Lua;
- A pequena força gravitacional existente na Lua é responsável pela ausência de atmosfera.

A TERRA E SUA EVOLUÇÃO

Eras Geológicas

Apesar de existirem várias teorias religiosas para explicar o aparecimento da Terra e a duração dessa criação, a ciência vai discordar dessas unidades de tempo e a ordem dos aparecimentos dos seres vivos.

A idade geológica da Terra é dividida em eras geológicas. Elas não são precisas em termos de quantidade de anos, não havendo a necessidade de memorizar as datas dos fenômenos e sim entender os fatos e a evolução dos seres em cada espaço de tempo.

Pré Cambriana (Arqueozóica e Proterozóica).

Duração: Do início do planeta há 4,5 bilhões de anos até aproximadamente 600 milhões de anos atrás.

É a era geológica que ocupa a maior parte da história de nosso planeta. Durante esse tempo o planeta estava quente e foi se resfriando lentamente. Houve a formação dos primeiros escudos dando origem ao embasamento cristalino dos atuais continentes.

No final dessa era, o planeta passa por um ponto de resfriamento favorecendo o aparecimento dos oceanos, através das chuvas e o levantamento da crosta terrestre formando o primeiro continente, chamado pelos cientistas de Pangéia. Se fosse exemplificado, poderíamos imaginar o Pangéia, como a união de todos os continentes que existem nos dias atuais.



Paleozóica

Duração: De 600 a 250 milhões de anos atrás.

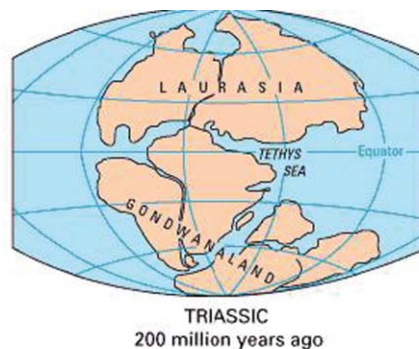
Formação das primeiras bacias sedimentares. A vida se prolifera com os peixes, crustáceos e os anfíbios. Da metade para o final dessa era, surgem as grandes florestas do planeta, e posteriormente soterradas tornaram-se grandes reservas de carvão mineral no período chamado **carbonífero**.

Mesozóica

Duração: De 250 a 65 milhões de anos atrás.

Intensa atividade vulcânica no Sul do Brasil durante o Cretáceo. Era famosa pelo desenvolvimento dos grandes répteis, os chamados dinossauros no período **Jurássico**. O desaparecimento desses animais até hoje é um mistério apesar de existirem várias teorias para explicar.

A mais aceita é que no final do período Jurássico o Terra sofreu o impacto de grandes meteoros, gerando uma série de complicações, como erupções vulcânicas em várias regiões do planeta, repartição dos continentes e o grande acúmulo de cinzas vulcânicas na atmosfera, resfriando o planeta durante alguns anos.



Cenozóica

Duração: 65 milhões de anos atrás até hoje.

Nela ocorreram os "Dobramentos Terciários", as grandes cadeias montanhosas como o Himalaia na Ásia, Andes na América do Sul, as Rochosas na América do Norte, Alpes na Europa além do aparecimento do ser humano a poucos 2,6 milhões de anos no período **Holoceno**.

Camadas da Terra

Estudos recentes provaram que o nosso planeta não possui uma estrutura homogênea da superfície até o seu centro. A Terra pode ser dividida em cinco camadas distintas conforme segue:

