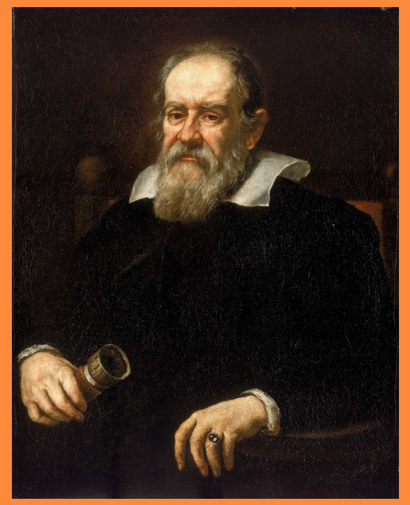
A Origem de Tudo

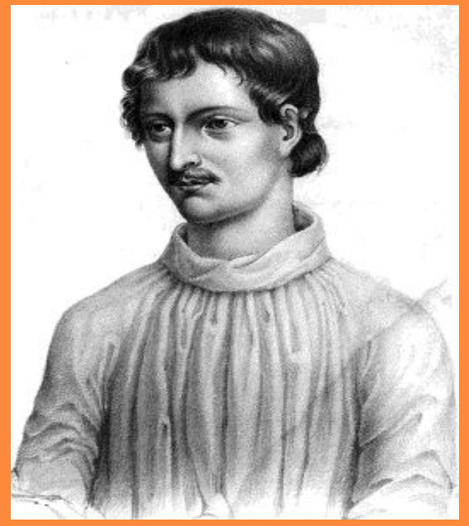
Big Bang ou Grande Expansão é a teoria cosmológica dominante sobre o desenvolvimento inicial do universo. Os cosmólogos usam o termo "Big Bang" para se referir à ideia de que o universo estava originalmente muito quente e denso em algum tempo finito no passado. Desde então tem se resfriado pela expansão ao estado diluído atual e continua em expansão atualmente. A teoria é sustentada por explicações mais completas e precisas a partir de evidências científicas disponíveis e da observação. De acordo com as melhores medições disponíveis em 2010, as condições iniciais ocorreram há aproximadamente 13,3 ou 13,9 bilhões de anos.

Universo, estrelas, nebulosas e galáxias.

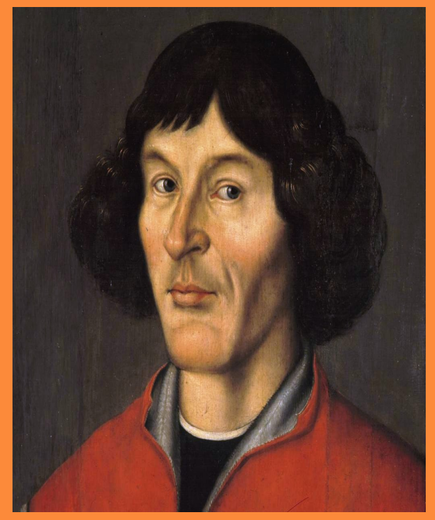
No que tange ao assunto sobre a origem do universo visto no slide anterior, logo mais a humanidade sentia a necessidade de buscar explicações plausíveis sobre a origem da vida. A passos curtos, inicialmente, foram surgindo teorias que fundamentaram o funcionamento da Via Láctea. A principal delas foi a teoria do Heliocentrismo, formulada por Nicolau Copérnico, mas difundida e perpetuada por Galileu Galilei, o primeiro estudioso a fazer uso sistemático do telescópio. Essa ideia disseminava a premissa de que o Sol seria o centro da galáxia, e não o Planeta Terra.



Galileu Galilei



Giordano Bruno



Nicolau Copérnico

Apesar de terem um visão um tanto futurística além de seu tempo, estudiosos como Nicolau, Galileu e Giordano Bruno, acabaram por ter um trágico destino, sendo executados pela Santa Inquisição, que abafava ideias contrárias aos preceitos religiosos.

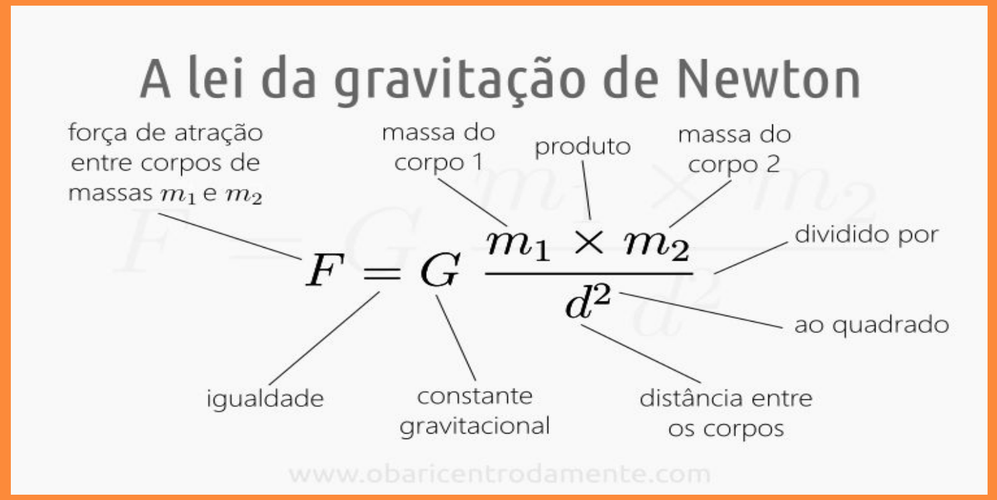
Presentemente, a teoria do Big Bang é, no consenso científico, a ideia mais aceita sobre a origem de tudo, o heliocentrismo já não é mais questionado e sabe-se que o Planeta Terra tem formato de geóide.

A formação e evolução do Planeta Terra e a Lei Gravitacional

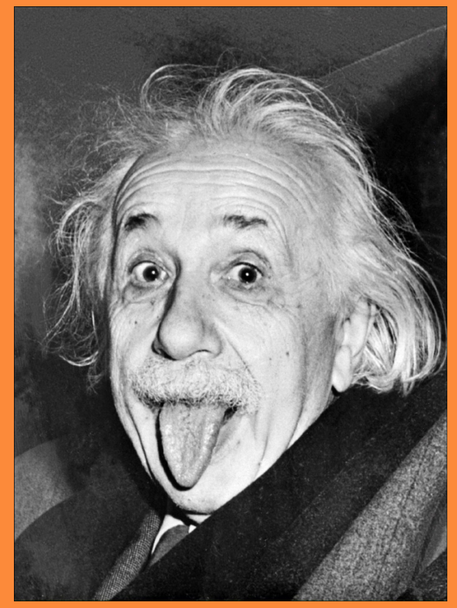
Após a explosão do Big Bang, estima-se que o surgimento da Terra fora a mais ou menos 4,6 bilhões de anos atrás. No entanto, antes de surgir o planeta como conhecemos, o universo nada mais era do que gases e poeira cósmica, que através de uma força gravitacional, aglutinou a matéria, formando os primeiros corpos celestes.

Passados milhões de anos, a Terra entrou em processo de resfriamento, expulsando os gases e vapores de sua extensão, foi assim que surgiu a atmosfera. Em seguida, começaram a surgir as primeiras formas de vida, como bactérias unicelulares, que desenvolviam a fotossíntese e acabavam por expelir oxigênio, formando assim, um ambiente propício para o surgimento de outras espécies mais evoluídas.

Tendo em vista os diversos estudos que buscavam compreender melhor o funcionamento do planeta e outros astros, o astrônomo Isaac Newton desenvolveu a Teoria Gravitacional, que moldou os estudos astronômicos e físicos. Porém, anos depois, Albert Einstein ampliou nossa compreensão sobre o assunto, formulando a Teoria da Relatividade Geral, uma espécie de gravitação universal, que abrange fenômenos muito significativos, como buracos negros, galáxias, quasares, estrelas de nêutron etc.



Isaac Newton



Albert Einstein

Na contemporaneidade, o nome mais famoso entre a comunidade científica é Stephen Hawking, um astrofísico importantíssimo, que se baseou na Teoria da Relatividade Geral para aprofundar seus estudos, com ênfase em seu assunto preferido, os buracos negros.

Stephen Hawking

Nesse sentido, Hawking parece ter revolucionado alguns conflitos no meio científico. Isso se deu por meio de suas pesquisas sobre os buracos negros e a ideia de que uma vez que algum objeto chegue perto de sua gravitação, será engolido e nunca mais conseguirá sair. Porém sua explicação para refutar essa teoria, é que se a informação chegue a entrar em um campo gravitacional tão denso como o de um buraco negro, ele não se destruirá, como acredita a física da relatividade geral, e sim, ficará dentro do horizonte de eventos, conforme a mecânica quântica.

Agora é com você:

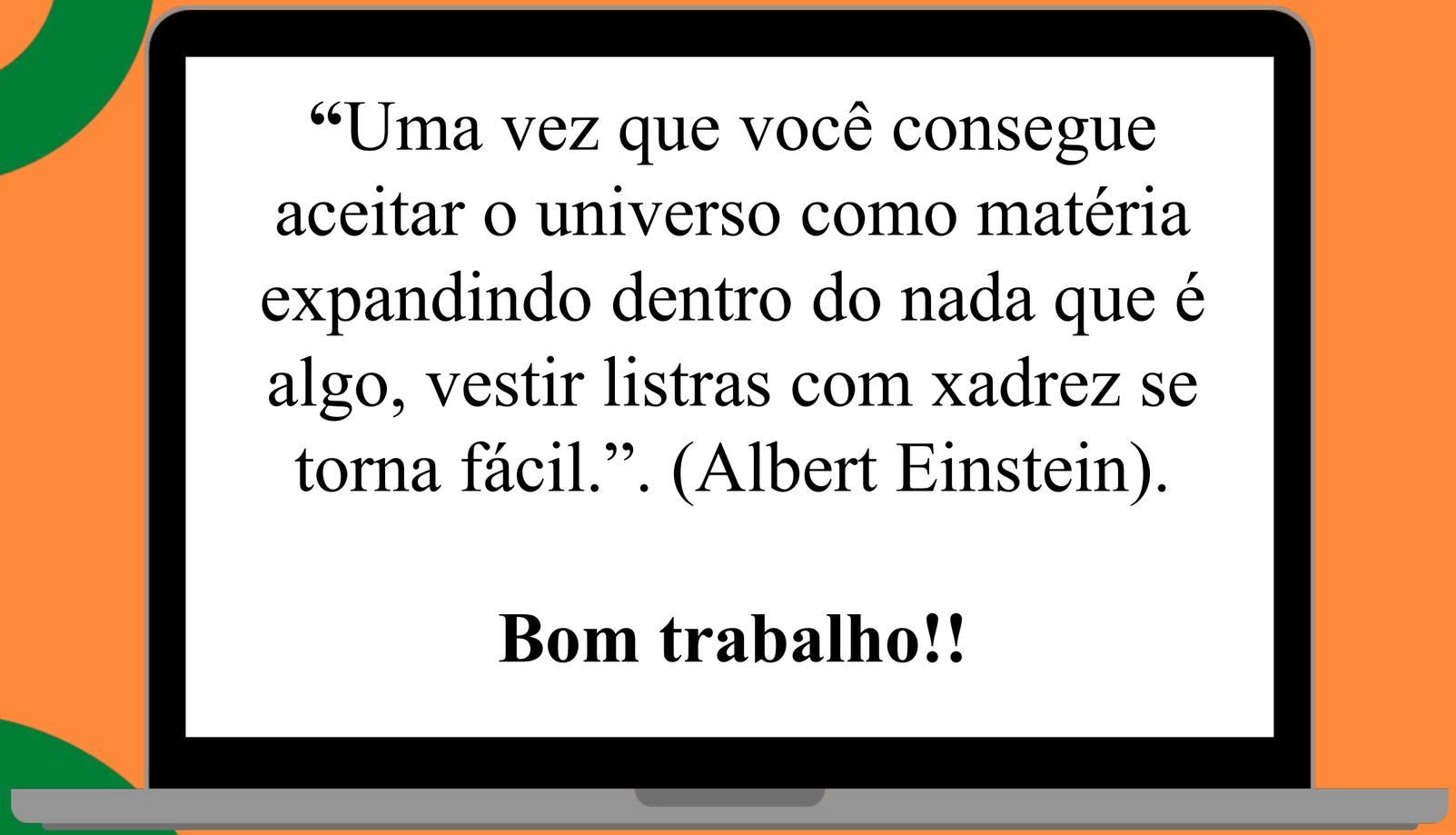
1. Pesquise sobre a teoria do Heliocentrismo e escreva, com suas palavras, o seu entendimento a respeito desse estudo.

2. Acerca da Teoria do Big Bang e da Lei Gravitacional, pesquise sobre a evolução gradual do Planeta Terra e descreva esse processo.

3. Pesquise sobre a Teoria da Relatividade Geral, de Einstein, e sintetize, com suas palavras, o que o físico queria propor à comunidade científica.

4. Perpetuando o conhecimento de Einstein, o astrofísico Stephen Hawking fez notáveis pesquisar abordando o tema. Descreva sobre as descobertas significativas que Hawking fez.

5. O que você entende por Buraco Negro?


“Uma vez que você consegue aceitar o universo como matéria expandindo dentro do nada que é algo, vestir listras com xadrez se torna fácil.”. (Albert Einstein).

Bom trabalho!!