

ORIGENS DO SISTEMA SOLAR

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SANTA CATARINA - CAMPUS LAGES

PROF. PATRESE VIEIRA

- ***DE ONDE VEM O INTERESSE PELOS ASTROS?***

Há muitos e muitos anos, quando a humanidade ainda estava livre da internet, diversos homens e mulheres perdiam seu tempo olhando para o ***céu***.

Por que eles faziam isso?

Porque queriam respostas para perguntas que ainda hoje podem nos intrigar:

De onde viemos?

Para onde vamos?

Por que estamos aqui?


Imagina-se que a propriedade de acreditar em alguma coisa pertença aos humanos há muito tempo.

Geralmente queremos ***explicações*** rápidas para tudo, além de precisarmos de alguém para botar a culpa quando algo dá errado.

Como pertencemos à natureza, queremos explicações para seus comportamentos.

Por não entender de onde vem a chuva, por exemplo, algumas pessoas poderiam atribuí-la a algum deus, a quem fazem oferendas para recebermos essa graça.

De forma semelhante, a compreensão das tempestades pode se dar a ira do mesmo deus, que pode não gostar de algumas atitudes.



Não demorou muito para essas nossas crenças aos céus. Conhecendo bem o Sol, a Lua e as estrelas, novos passos eram dados para conhecermos a natureza e conseqüentemente nós mesmos.

SISTEMA SOLAR?

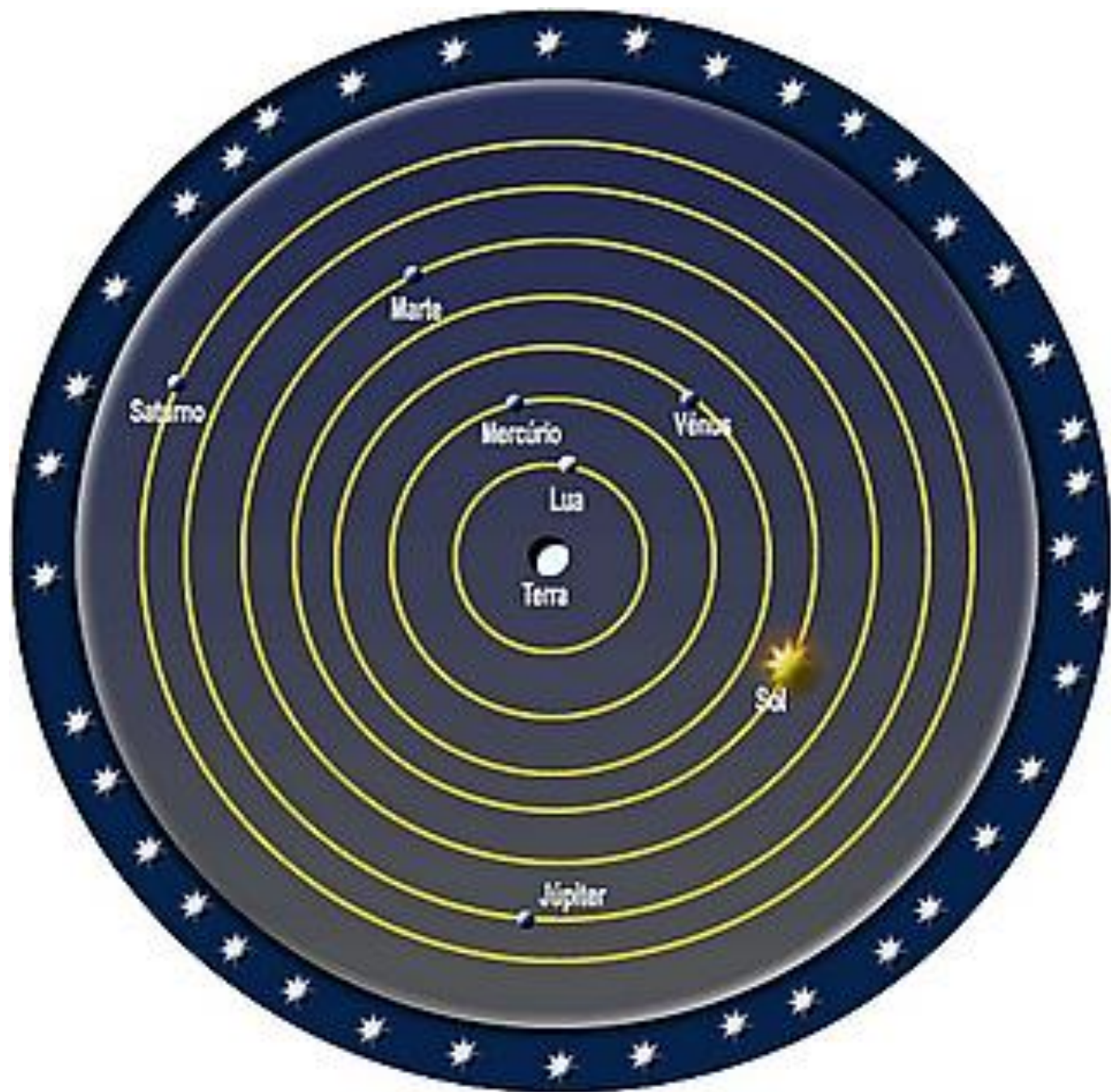
ISSO EXISTE?

- ***SISTEMA SOLAR EXISTE?***

No início, ele não existia. Ao menos não para os nossos ancestrais.

Na Grécia Antiga, a ideia predominante era a de que a Terra era o centro do cosmos.



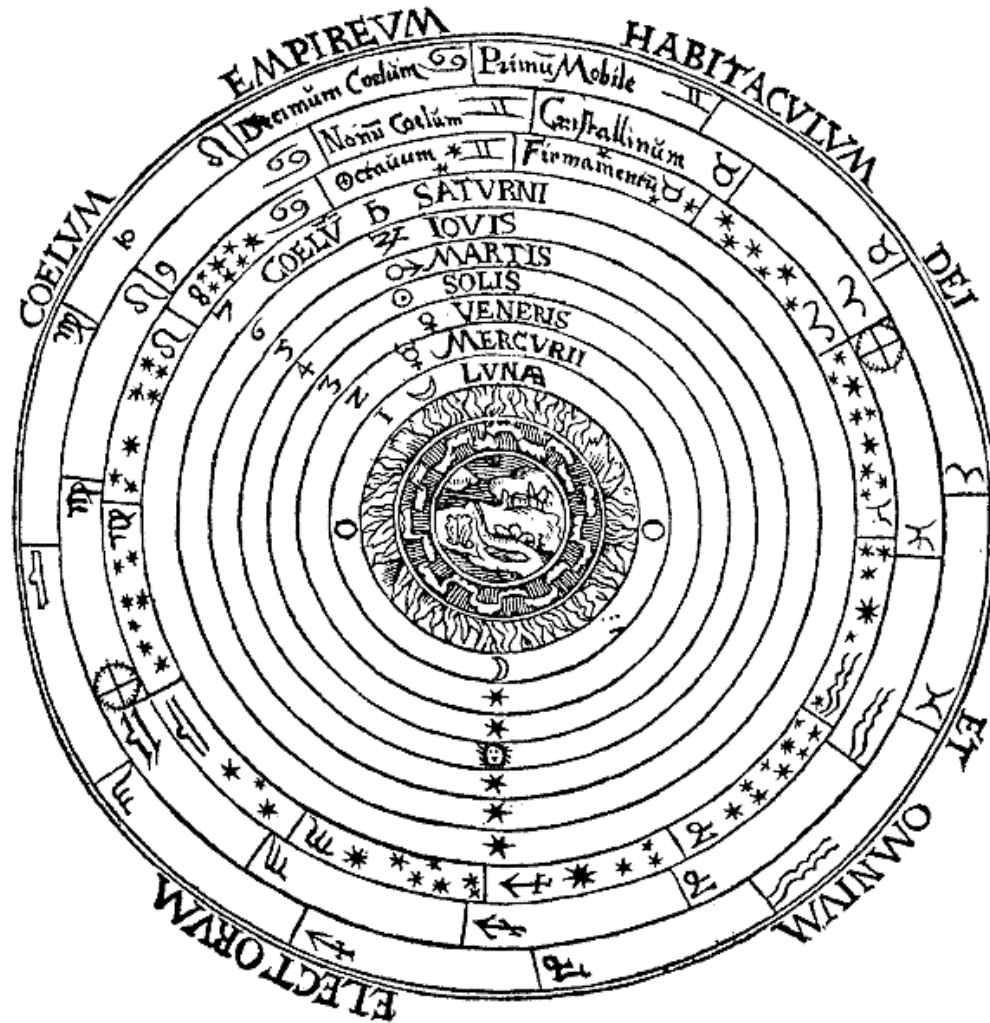


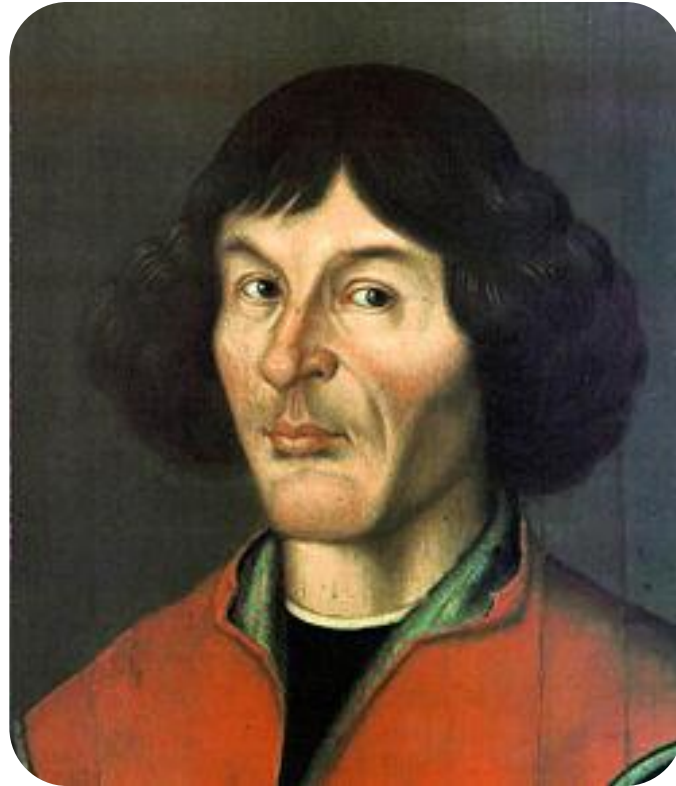


Aristarco de Samos

A seriedade dos trabalhos de Ptolomeu alicerçou o geocentrismo, deixando pouco a ser discutido sobre o formato do **sistema planetário** à época.

Schema huius præmissæ diuisionis Sphærarum .





Nicolau Copérnico

Possivelmente Copérnico teve acesso às ideias de Aristarco, e acabou por reavivar o modelo conhecido como ***heliocêntrico***, onde o ***Sol*** está no ***centro*** do sistema planetário, conhecido então como ***Sistema Solar***.

PLANISPHERIVM

Sive
VNIVERSITOTI
EX HYPO
COPERNICI
PLANO

COPERNICANVM

Systema
MVS CREATI
THESTI
CANAE IN
EXHIBITIONE





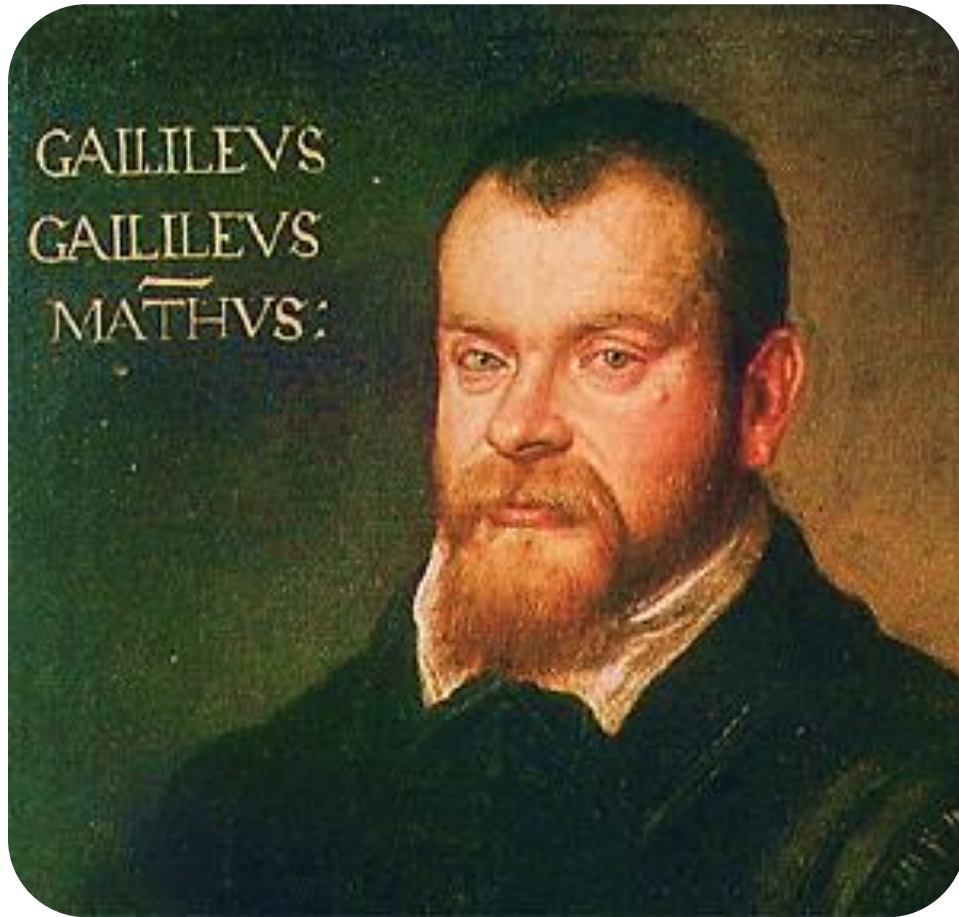
FIGVRA DOS CORPOS



C E L E S T E S



Galileu e Kepler forneceram bases para confirmar o modelo heliocêntrico proposto por Copérnico.



Galileu Galilei



Johannes Kepler

Depois de tanto tempo empregado para a compreensão da organização do Sistema Solar, muitas dúvidas permaneceram. A mais intrigante talvez seja: ***de onde ele surgiu?***

• ***ORIGEM DO SISTEMA SOLAR***

Há diversas concepções criadas por pensadores em diferentes épocas para explicar a formação do Sistema Solar.

As que serão apresentadas aqui tem entre 350 e 200 anos.

Há três conjuntos de teorias básicas:

1. TEORIAS TURBULENTAS

Publicada por **René Descartes** (1596-1650) em sua obra, Discurso do Método, no século XVII. Atribuía a formação dos Sistema Solar a vórtices formados por éter.



2. TEORIAS CATASTRÓFICAS

A formação ocorreu através de eventos catastróficos, como **cometas que se chocavam com o Sol.**

Foi elaborada por **Louis Leclerc**, em 1765.



3. TEORIAS NEBULARES

Essas teorias foram propostas independentemente pelos filósofos **Immanuel Kant** (1724-1804), em 1755, e por Pierre Simon, **marquês de Laplace** (1749-1827), em 1796.



Essa teoria serve como base para as ideias mais modernas e é a mais aceita entre os pesquisadores, passando por algumas modificações ao longo dos séculos, tornando-se conhecida como ***modelo padrão***.

A formação do Sistema Solar segundo o **Modelo Padrão**:

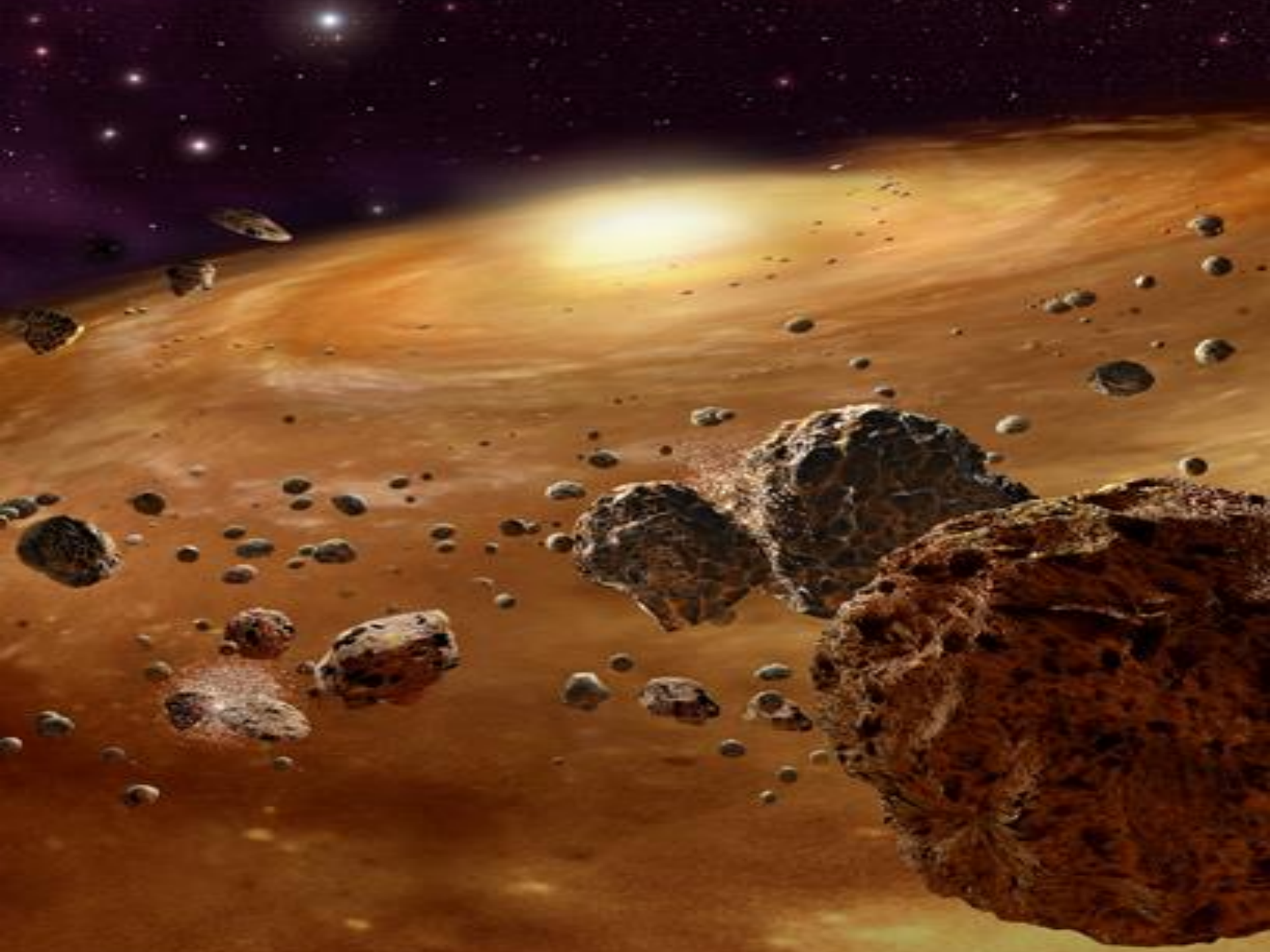
A. A Nébula Solar em contracção iniciou a sua rotação.

B. Grande parte do material concentrou-se no centro, onde viria a formar-se o Sol.

C. A restante massa de gases e poeiras, que assumira a forma de um disco achatado, aglomerou-se progressivamente em torno de oito corpos principais, a diferentes distâncias do Sol — os actuais planetas.

D. Uma vez estabilizado o Sistema Solar, a matéria cósmica que esteve na sua origem ficou essencialmente reunida no Sol, sendo pequena a parte que sobrou para formar os planetas e os seus satélites e ainda mais pequena a correspondente aos asteróides e cometas.





Quais são as evidências de que o modelo padrão está correto?

1. As **órbitas** dos planetas ao redor do Sol são **coplanares** e **quase circulares**;

2. Os **movimentos de translação** de cada planeta ocorrem no **mesmo sentido**.

3. O **corpos** do sistema planetário possuem praticamente a **mesma idade (~ 4,6 bilhões)**;

Fontes

Oliveira Filho, K. S; Saraiva, M. F. O. Fundamentos de Astronomia e Astrofísica. Porto Alegre: Depto. de Astronomia do Instituto de Física -UFRGS, 2004 – Versão HTML.

A Formação do Sistema Solar – Observatório Nacional (Arquivo PDF disponibilizado no site do ON)

Revista Superinteressante, edição 246, p. 50 e 51. Editora Abril, São Paulo, dezembro de 2007.

As imagens utilizadas foram extraídas do banco de dados da Wikipedia e do site de buscas Google.