

## ATIVIDADE 1

**Tema:** Movimentos da Terra

Habilidades Essenciais: (EF06GE03-A) Compreender a dinâmica do sistema solar e sua relação com o Universo.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

### SISTEMA SOLAR

O **Sistema Solar** constitui o **conjunto de corpos celestes** localizado no braço externo da Via Láctea, tendo como seu astro principal o Sol. Esses corpos celestes não são apenas os planetas mas também seus **satélites**, corpos congelados como **cometas**, **asteroides**, **meteoroides**, planetas anões, entre outros. Os planetas que formam o Sistema Solar orbitam ao redor da estrela central, o Sol, sendo então classificados segundo a **ordem de afastamento** dessa estrela e suas respectivas **composições**.



O Sistema Solar é formado não só por planetas e o Sol mas também por corpos celestes, como cometas e asteroides.

### Planetas do Sistema Solar

Atualmente o Sistema Solar é formado por **oito planetas** que são, segundo a União Astronômica Internacional, **corpos celestes** que se encontram **orbitando o Sol**. Esses corpos possuem massa suficiente para garantir que a sua gravidade possibilite que tenham uma forma arredondada, conhecida como **forma de equilíbrio estático**.

**Ordem dos planetas em relação ao Sol:** Os planetas estão em ordem segundo a sua proximidade em relação ao Sol:

Sol	Mercúrio	Vênus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Netuno
-----	----------	-------	-------	-------	---------	---------	-------	--------

### Características dos planetas do Sistema Solar



O Sistema Solar é composto por oito planetas ordenados segundo o Sol.

As características dos planetas do Sistema Solar variam conforme seu processo de formação e seu distanciamento do Sol. Portanto, distinguem-se em sua **composição**, **tamanho**, **localização**, **temperatura**, e **presença ou não de satélites**.

## Classificação dos planetas

A classificação dos planetas é feita com base na sua composição e proximidade do Sol. Há os planetas de **maior densidade** e os planetas de **baixa densidade**, sendo, então, classificados da seguinte maneira:

### Planetas rochosos, interiores, telúricos ou terrestres

Planetas rochosos são os planetas de maior densidade e os mais próximos do Sol. Basicamente constituem-se de rochas e metais pesados, como o ferro. São eles: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.

### Planetas gasosos, exteriores, jovianos ou gigantes

Planetas gasosos são os planetas de menor densidade e os mais distantes do Sol. Constituem-se de gases, como hidrogênio, hélio gasoso, metano e dióxido de carbono. São eles: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

**Plutão:** Até o ano de 2006, Plutão compunha o conjunto de planetas do Sistema Solar. A partir desse ano, a União Astronômica Internacional, que regula as definições, nomenclaturas e classificações na astronomia, anunciou uma nova definição para a palavra planeta. Essa mudança decorreu das novas descobertas astronômicas a respeito da existência de corpos celestes que se assemelhavam a Plutão. Sendo assim seria necessário aumentar o número de planetas do Sistema Solar ou criar uma nova classificação para esses corpos. A UAI então apresentou, juntamente à definição de planeta, a definição de planeta anão, como agora é classificado Plutão e os demais corpos celestes com características semelhantes. Atualmente o Sistema Solar é, portanto, composto por oito planetas e cinco planetas anões: Ceres, Plutão, Éris, Haumea, Makemake.



Plutão deixou de ser considerado um planeta e foi “rebaixado” à categoria de planeta anão.

**Sol:** O Sol é a **estrela central do Sistema Solar**. Considerado uma estrela média, o Sol tem **diâmetro** de, aproximadamente, **1,39 bilhão de km** (109 vezes maior que a da Terra), e sua massa é cerca de 332.900 vezes maior do que a do nosso planeta. Basicamente a estrela é formada por **hidrogênio** (aproximadamente 90%) e **hélio** (9%). O Sol é composto por:

- **Fotosfera:** é a parte visível do Sol que emite luz propagada no espaço, podendo ser notado o fenômeno conhecido como mancha solar.
- **Núcleo:** é a parte central do Sol que concentra, aproximadamente, metade da massa total da estrela. A temperatura nesse região atinge cerca de 15.000.000°C.
- **Cromosfera:** é uma camada estreita, rarefeita e não visível do Sol. A temperatura dessa região varia conforme o afastamento do núcleo.
- **Coroa solar:** é a parte mais externa do Sol, acima da fotosfera, podendo ser observada apenas em **eclipses** totais.

**Origem do Sistema Solar:** Muitas teorias apontam que o Sistema Solar se formou a partir do colapso de uma nebulosa. Há diversas teorias a respeito da origem do Sistema Solar, portanto não há um consenso a respeito desse assunto. Muitos estudiosos acreditam que esse se formou há, aproximadamente, **4,7 bilhões de anos**.

A teoria que mais satisfaz a comunidade astronômica é conhecida como a **Teoria da Nebulosa Solar**, formulada, em 1644, por René Descartes e reformulada, em 1775, por Immanuel Kant e, posteriormente, em 1796, por Pierre-Simon de Laplace.



Muitas teorias apontam que o Sistema Solar formou-se a partir do colapso de uma nebulosa.

A Teoria da Nebulosa Solar acredita que a formação do Sol deu-se por meio da **rotação de uma nuvem** que, ao sofrer contração, influenciada pela gravidade, entrou em colapso devido à elevada velocidade em que se encontrava. Esse **colapso** deu origem, por meio da concentração central da nebulosa, ao Sol. Já os **planetas** resultaram das **partículas remanescentes** da nuvem molecular em colapso.

A reformulação da teoria acrescenta que os planetas formaram-se nas **regiões mais distantes do centro da nebulosa** que deu origem ao Sol. Nessas regiões a temperatura era menor, as substâncias voláteis (volátil é literalmente aquilo que voa, mas neste caso entende-se por uma substância que evapora facilmente) sofreram condensação (se tornaram líquidos), ao passo que, nas regiões de maior temperatura, essas substâncias se perderam, permitindo então a classificação dos planetas em rochosos e gasosos.

Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/sistema-solar.htm> <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/sistema-solar.htm>  
Acesso em 23 de out de 2020

### ATIVIDADES

1. Relacione a segunda coluna a partir da primeira com base na classificação oficial dos planetas:

Coluna 01	Coluna 02
(1) Planetas	( ) Terra / ( ) Mercúrio / ( ) Plutão / ( ) Marte /
(2) Planetas Anões	( ) Ceres / ( ) Júpiter / ( ) Éris / ( ) Makemake / ( ) Urano /

2. É o sexto planeta do sistema solar a partir do Sol, sendo o segundo maior planeta desse grupo. É conhecido por ser rodeado de anéis e ser classificado como um planeta gasoso ou joviano.

A descrição acima refere-se a:

- a) ( ) Urano                      b) ( ) Netuno                      c) ( ) Saturno                      d) ( ) Júpiter

3. Assinale a alternativa que indica apenas os planetas rochosos do sistema solar:

- a) ( ) Terra, Vênus, Urano e Netuno                      c) ( ) Vênus, Marte, Plutão e Urano  
b) ( ) Marte, Terra, Saturno e Mercúrio                      d) ( ) Mercúrio, Vênus, Terra e Marte

4. Sobre o sistema solar, **assinale V** para verdadeiro e **F** para falso.

- a) ( ) O Sol compõe a maior parte da matéria de seu sistema e realiza um movimento de rotação.  
b) ( ) Plutão, em 2006, foi rebaixado para a categoria de “Planeta Anão” apenas por ser muito pequeno.  
c) ( ) O sistema solar é composto por oito planetas, quatro deles rochosos e quatro gasosos.  
d) ( ) O maior planeta do sistema solar é Júpiter.  
e) ( ) Os dois planetas “vizinhos” da Terra são Marte e Júpiter.

5. Qual a teoria que mais satisfaz a comunidade científica sobre a origem do Sistema Solar?

6. Qual é a posição do “Sol” no Sistema Solar? Explique citando suas principais características.

7. Explique por que Plutão foi rebaixado ao estado de “planeta anão”.