

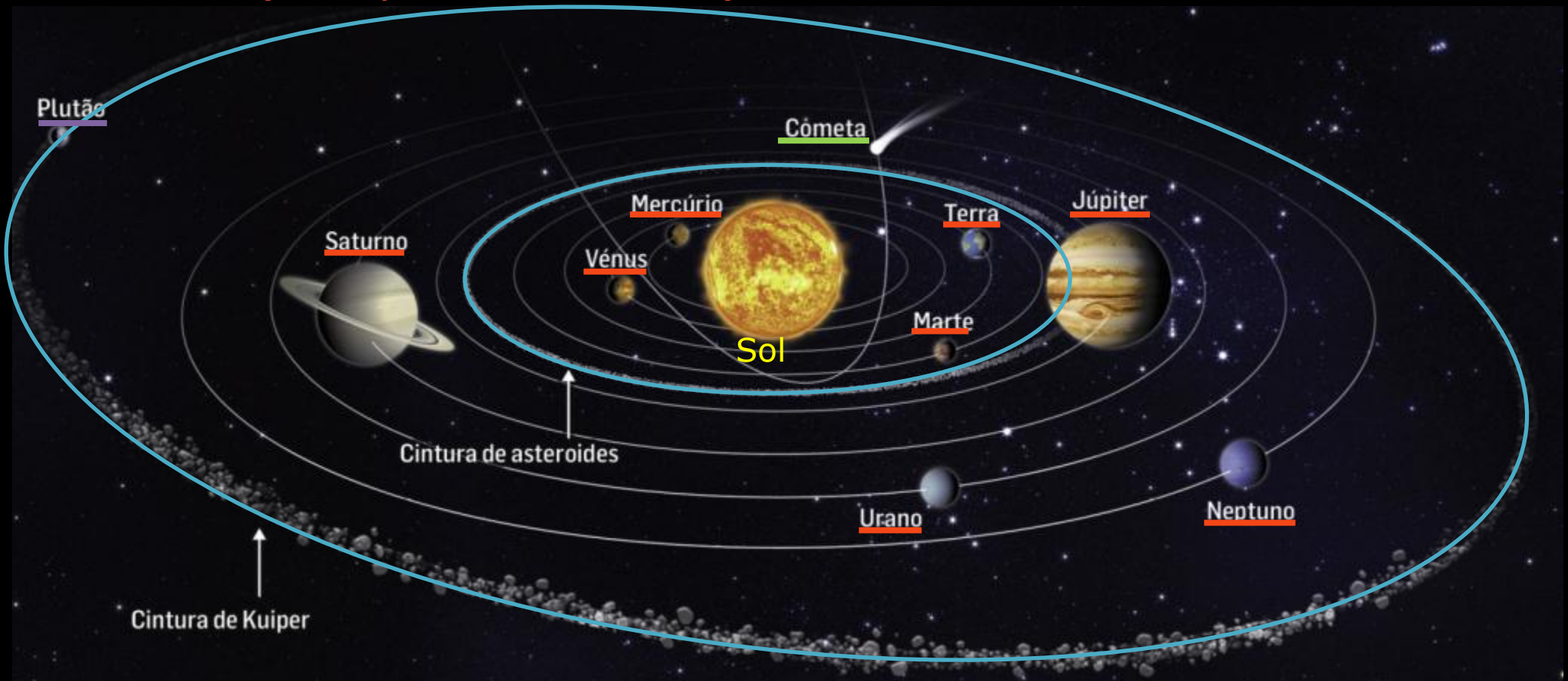
I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Constituição do Sistema Solar

Sol Planetas (e respectivos satélites) Asteroides Cometas Planetas anões



I. Espaço



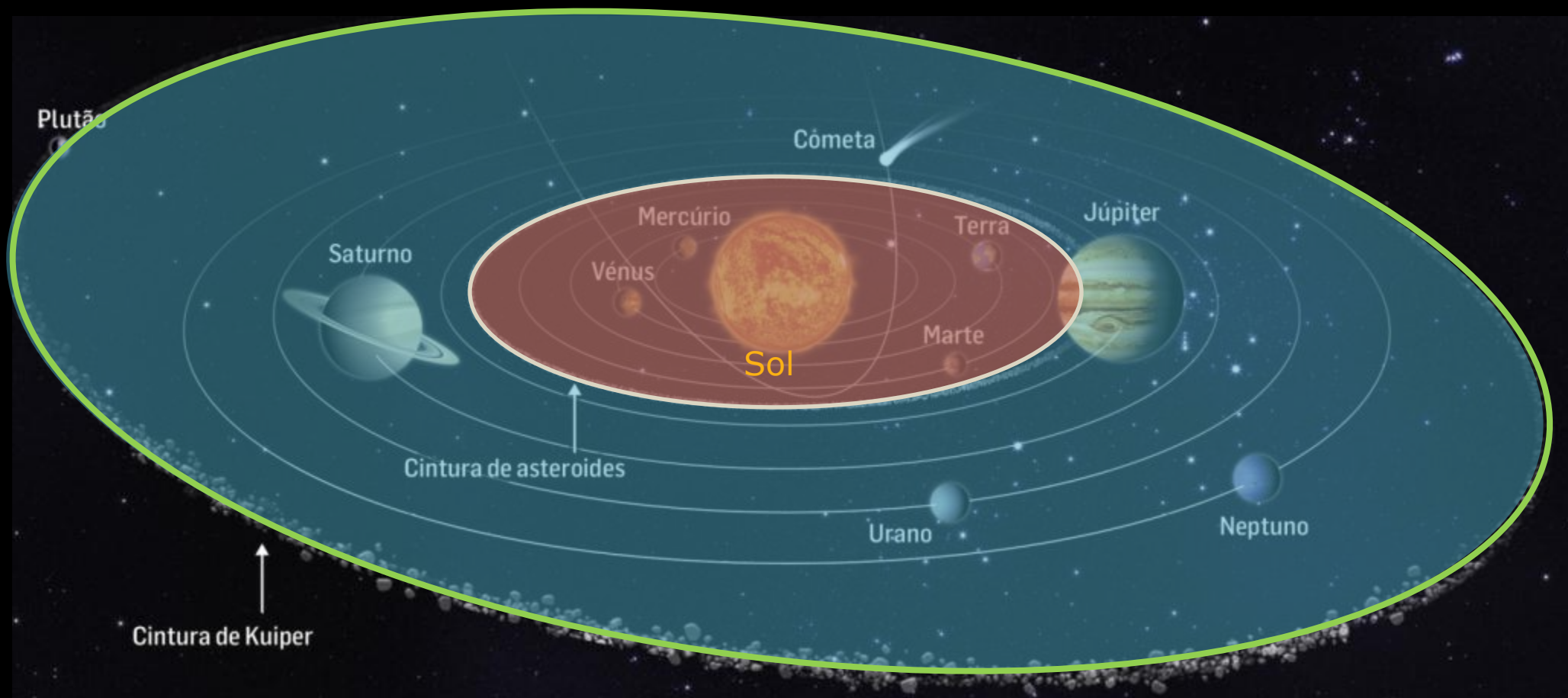
2.1 Astros do Sistema Solar

Constituição do Sistema Solar

Sistema Solar interno

Sistema Solar externo

Cintura de Kuiper



I. Espaço

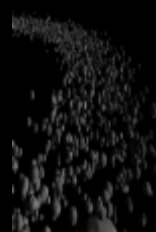


2.1 Astros do Sistema Solar

Planetas

Planetas interiores

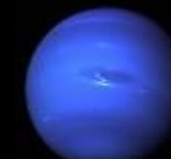
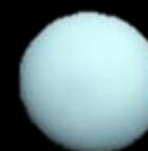
Mercúrio Vénus Terra Marte



Cintura de asteroides

Planetas exteriores

Júpiter Saturno Úrano Neptuno



Sol



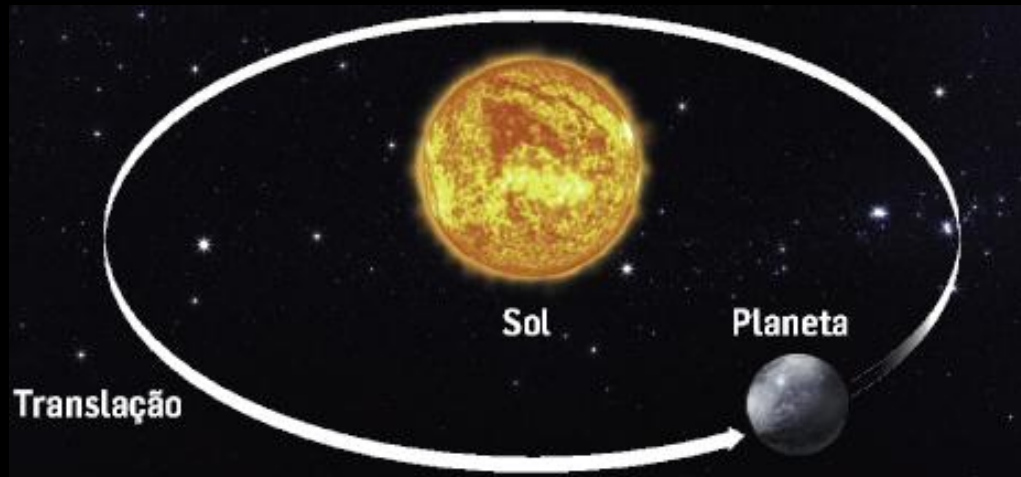
I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Planetas

Têm forma aproximadamente esférica;
Movem-se todos no mesmo sentido, à volta do Sol;



Órbitas dos planetas do Sistema Solar

- Elipses, praticamente circulares;
- Coplanares.



I. Espaço

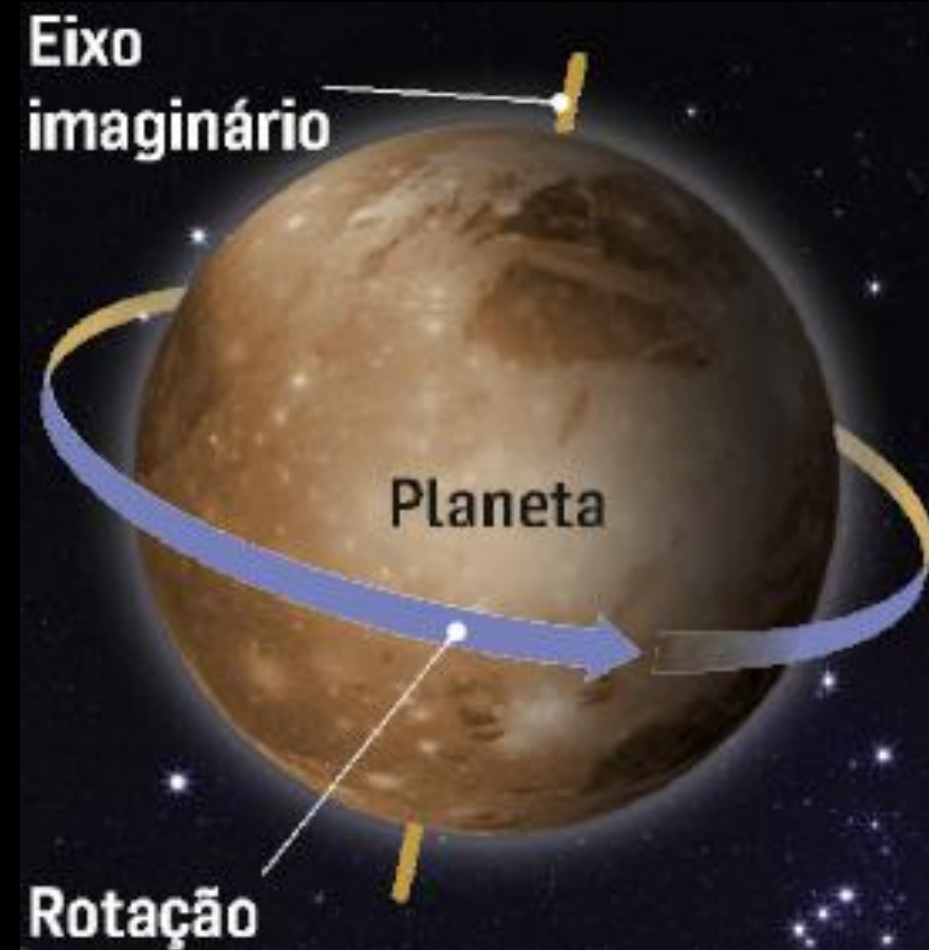


2.1 Astros do Sistema Solar

Planetas

Os planetas também rodam sobre si próprios, em torno de um eixo imaginário: têm **movimento de rotação**.

Este movimento realiza-se no sentido direto para todos os planetas, à exceção de Vénus e Urano, que rodam em sentido contrário.



I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

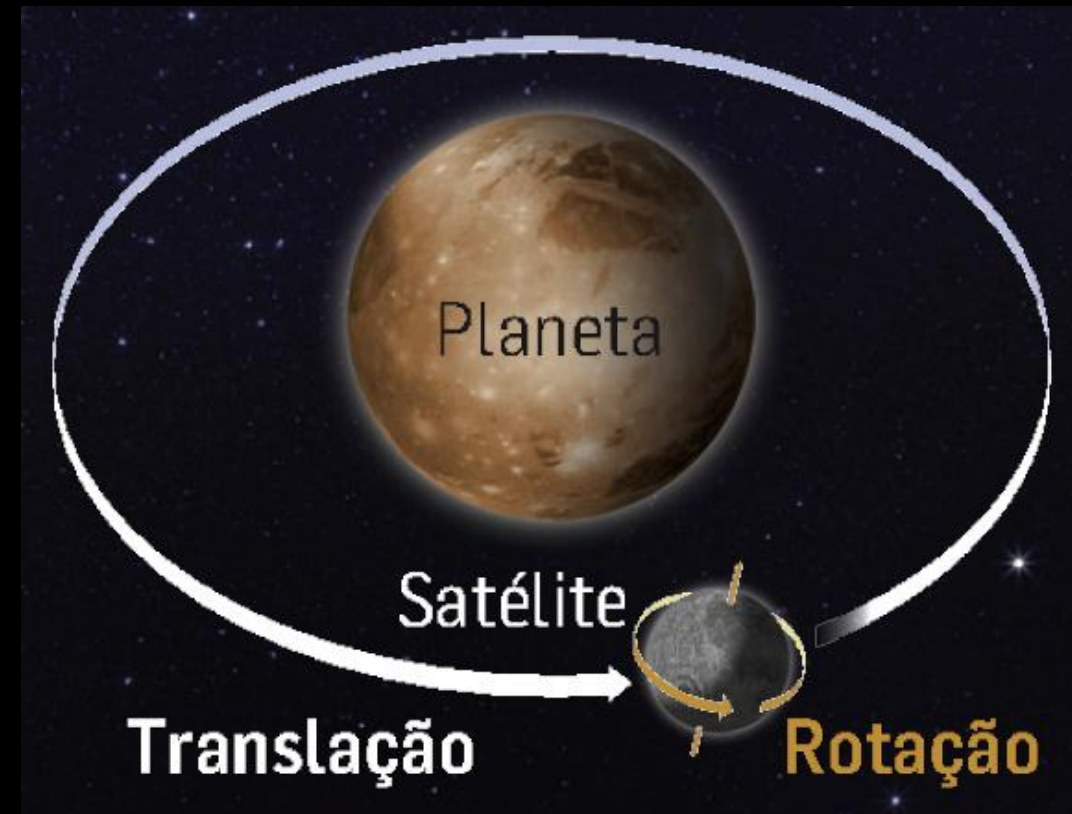
Satélites de planetas

Os satélites de planetas, ou luas, movem-se à volta dos respetivos planetas - movimento de translação.

Também se movem sobre si próprios em torno de um eixo imaginário - movimento de rotação.

Acompanham o planeta no seu movimento à volta do Sol.

A massa de qualquer satélite é menor do que a do respetivo planeta.



I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Planetas anões

Tal como os planetas, movem-se à volta do Sol, movem-se em torno de um eixo imaginário e alguns também têm satélites.

Têm esta designação pelo facto de as imediações das suas órbitas não estarem completamente desimpedidas, ou seja, não estarem totalmente livres de outros astros.



Plutão é atualmente designado por planeta anão, pois não tem as imediações da sua órbita livres.

I. Espaço




2.1 Astros do Sistema Solar

Planetas anões

Tal como os planetas, movem-se à volta do Sol, movem-se em torno de um eixo imaginário e alguns também têm satélites.

Têm esta designação pelo facto de as imediações das suas órbitas não estarem completamente desimpedidas, ou seja, não estarem totalmente livres de outros astros.

A massa dos planetas anões é menor do que a dos planetas.

| | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|---|
| Planeta anão |  |  |  |  |  |
| | Eris | Plutão | Makemake | Haumea | Ceres |
| Diâmetro | ± 2400 km | ± 2306 km | ± 1600 km | ± 1500 km | ± 975 km |

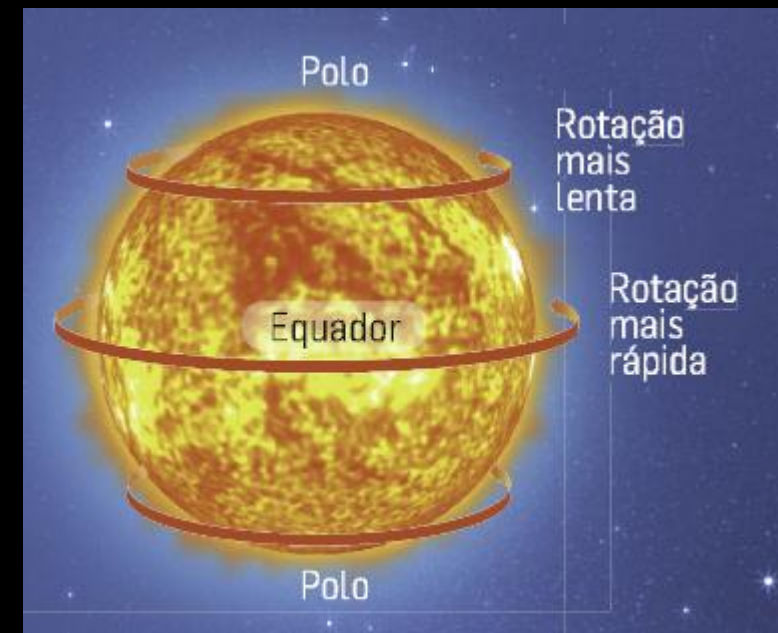
I. Espaço



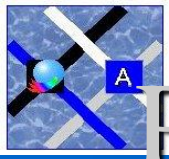
2.1 Astros do Sistema Solar

Sol

É uma estrela de tamanho médio que se encontra a meio da sua vida estável (5 mil milhões de anos).



A massa do Sol é muito maior do que a do conjunto de todos os outros astros que constituem o Sistema Solar (cerca de 98% da massa do Sistema Solar).

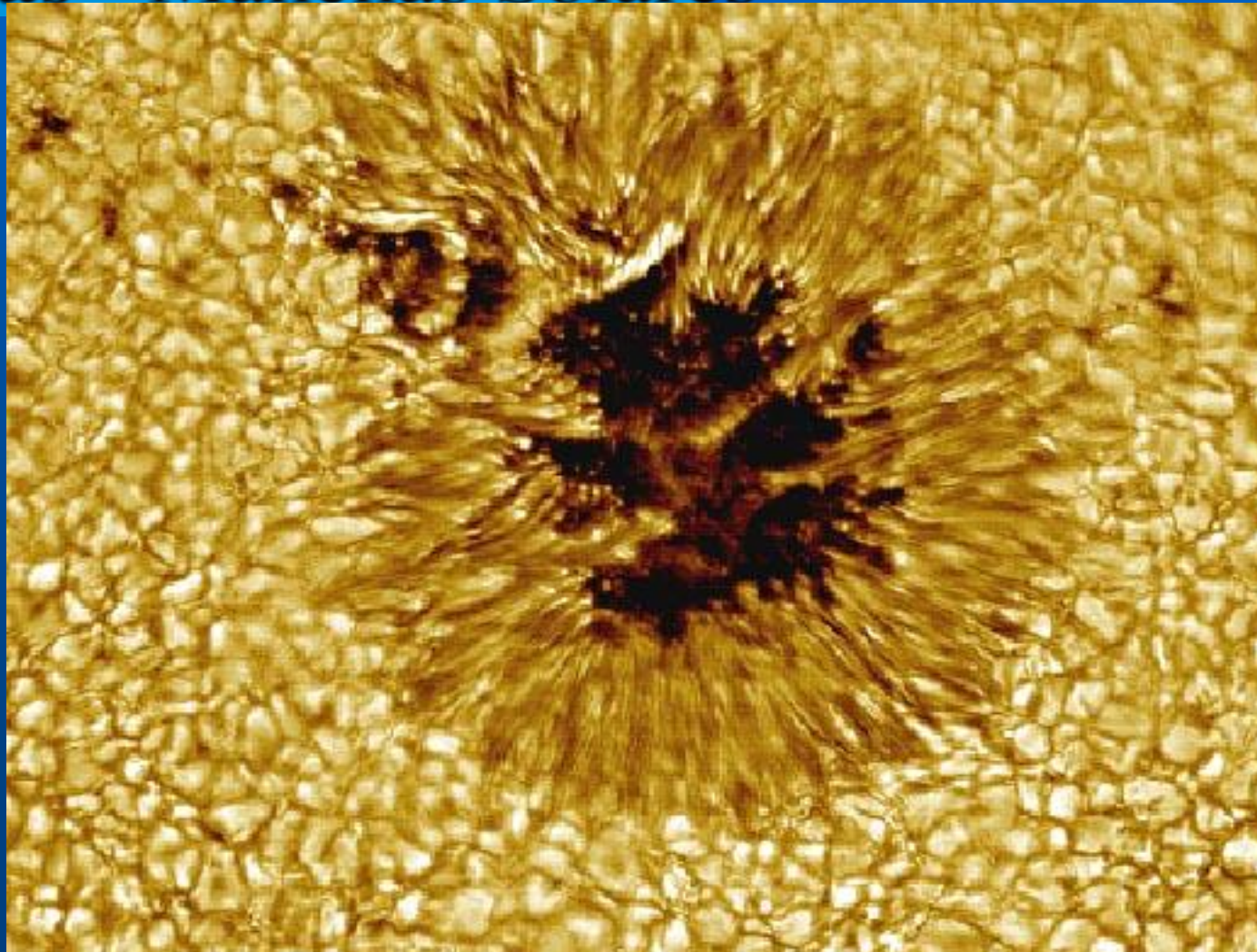


Protuberância solar





Na superfície do Sol observam-se **manchas escuras** - **Manchas Solares**



I. Espaço

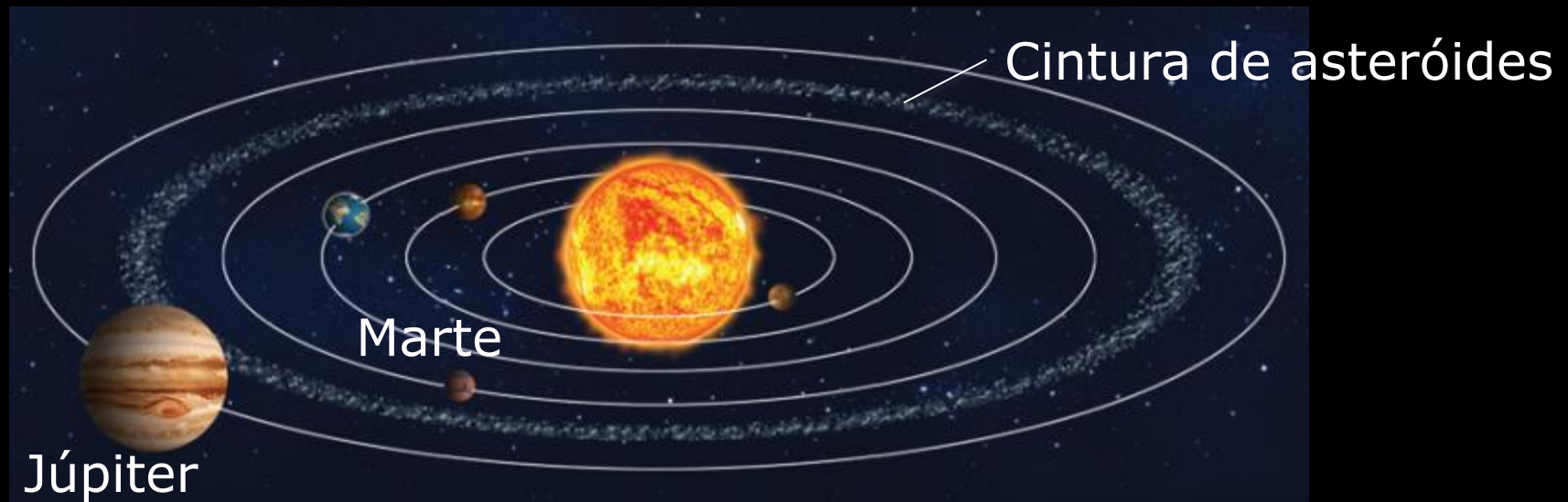


2.1 Astros do Sistema Solar

Asteroides

Também chamados planetas menores, são pequenos pedaços de rocha e metal, sem forma esférica, que se movem à volta do Sol.

Embora haja asteroides por todo o Sistema Solar, a maioria encontra-se entre Marte e Júpiter, formando a cintura de asteroides.



I. Espaço

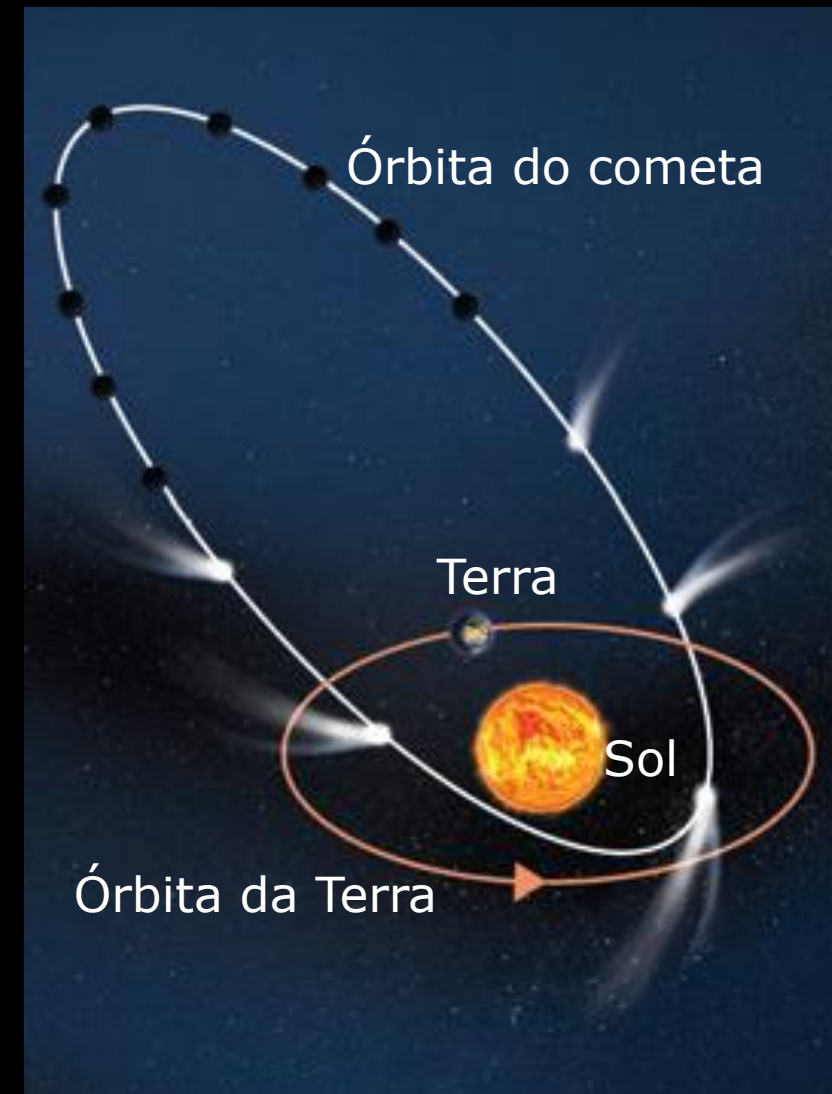


2.1 Astros do Sistema Solar

Cometas

Astros constituídos por poeiras, gases que solidificaram e gelo.

À medida que se aproximam do Sol, uma parte do gelo funde, o gás expande-se e os grãos de poeira soltam-se.



I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

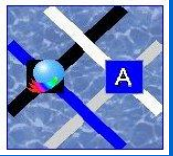
Cometas

[Vídeo](#)



O **núcleo** fica rodeado por uma auréola de gases que formam a **cabeleira**.

Gases e poeiras, empurrados pelo vento solar, originam as **caudas**, que se estendem por milhões de quilómetros.



Afélio

6 – O cometa esta a tornar-se inactivo. Ainda possui gás residual e alguns fragmentos formados por poeira caem novamente na sua superfície.

7 – O cometa está frio demais para o gelo sublimar. Está inactivo.

5 – O cometa esta a afastar-se do Sol. Ainda possui cauda bem desenvolvida de poeira e gás

Cometa

1 – Próximo do afélio o núcleo está inactivo e pode ter a sua camada superficial enriquecida por poeira escura

4 – No periélio o Cometa está na maior actividade. Pode ser fragmentado.

Sol

2 – O gelo a sublimar, poeira a ser expandida e formação de cauda

Terra

3 – Cometa muito activo. Possui poeira e gás. A sua cauda pode ter um comprimento de 1 a 2 UA

Pla

M



O que sabemos hoje sobre os

asteróides? Os asteróides maiores não chegam a ter 1000 km de diâmetro e os mais pequenos não são maiores do que grãos de areia.

Asteróides

- Pedaçõs rochosos ou metálicos, de forma irregular, que orbitam em torno do Sol, sendo demasiado pequenos para serem considerados planetas.

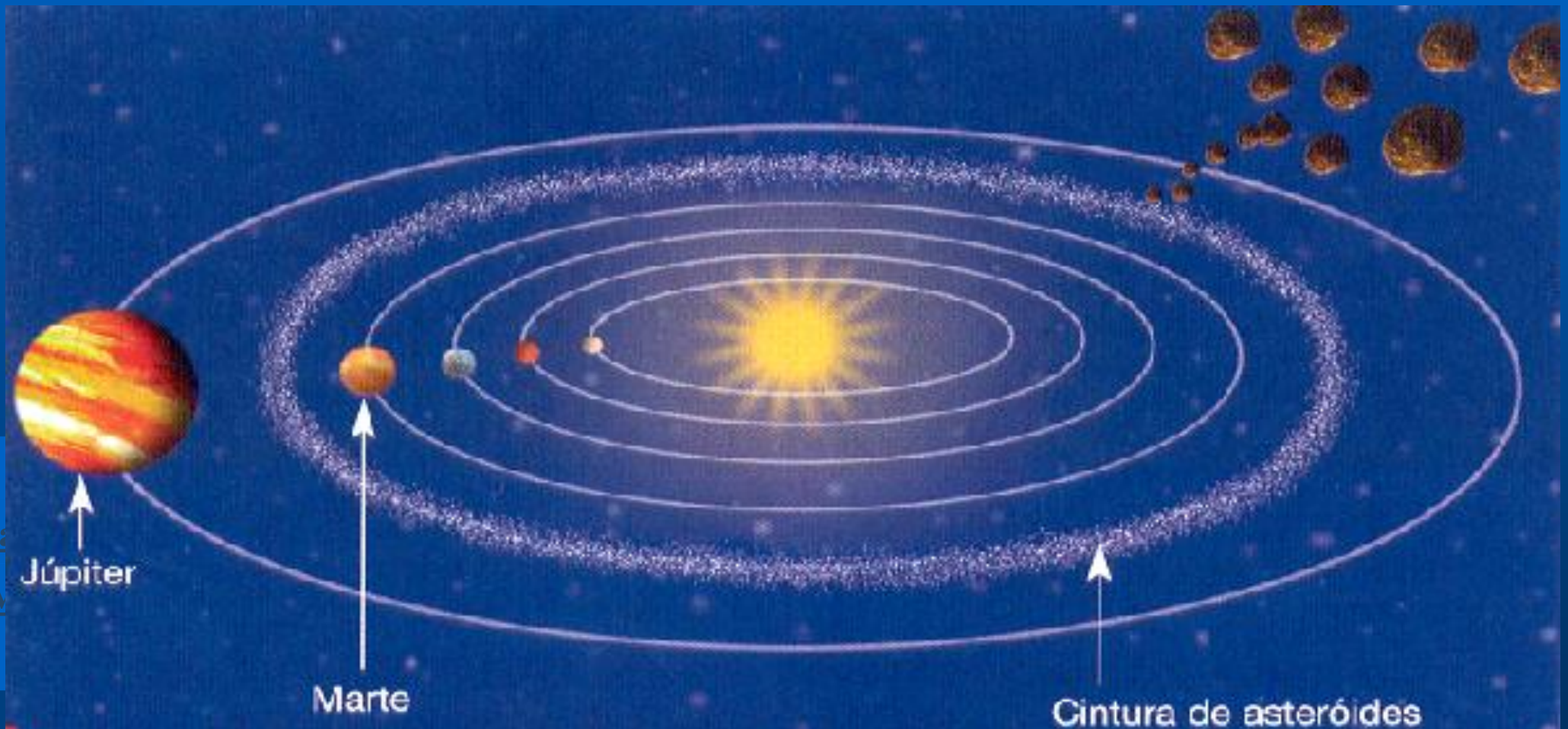
◀ Planetas

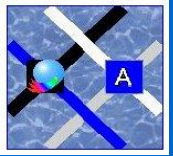
▶ Menu

- ▶ A maior parte dos asteróides localiza-se na Cintura Interna de Asteróides, entre os planetas Marte e Júpiter.



Calcula-se que o seu número ande à volta das dezenas de milhar





Meteoróides

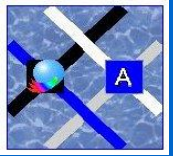
- São corpos celestes que, resultam da colisão de asteróides ou de fragmentos que se desprendem dos cometas ao longo da sua órbita.
- Podem classificar-se em meteoros ou meteoritos.



Planetas

Menu





Meteoróides

➤ Os meteoróides são fragmentos de rocha com dimensões muito variáveis:

❖ alguns são pequeninos como grãos de areia;

❖ outros são rochas com centenas de metros de diâmetro.



Planetas

Men



Meteoróides

Meteoros

Têm pequena
dimensões

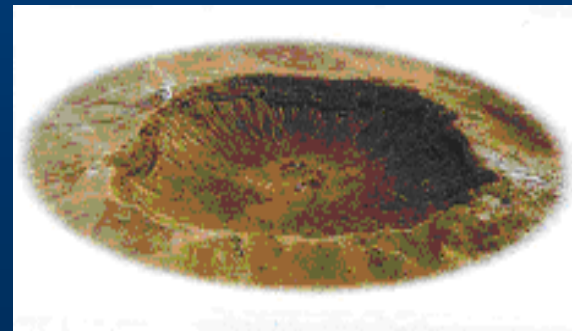
Originam
Estrelas
“cadentes”



Meteoritos

Têm grandes
dimensões

Originam
Crateras de
impacto



[Planetas](#)

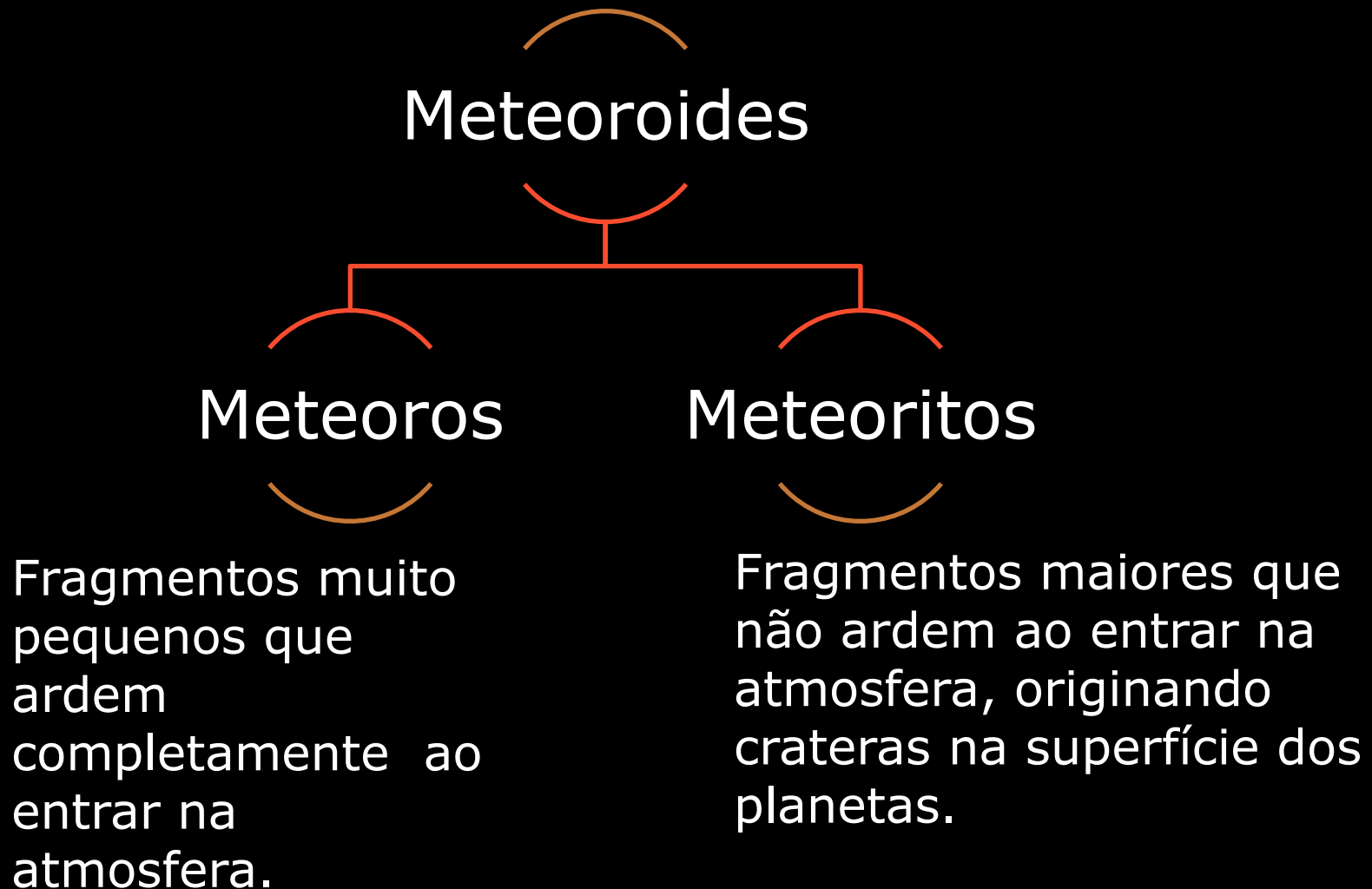
[Menu](#)

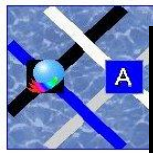
I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Meteoroides





Cratera na Terra

Crateras



Plan

Me

I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Em síntese

- O Sistema Solar pode considerar-se constituído por três zonas:



Sistema Solar interno

Sistema Solar externo

Cintura de Kuiper

- Os planetas do Sistema Solar são astros que se movem em volta do Sol e têm massa suficiente para que a sua órbita seja bem definida e livre de outros astros.

I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Em síntese

- São oito os planetas primários do Sistema Solar, que podem ser classificados:
 - quanto à sua constituição, em rochosos, terrestres ou telúricos – Mercúrio, Vénus, Terra, Marte – e gasosos, ou gigantes gasosos – Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno;
 - quanto à sua localização, em interiores, os quatro primeiros a contar do Sol, e exteriores, os quatro últimos, estando separados pela cintura de asteroides.
- Todos os planetas têm movimento de translação à volta do Sol e movimento de rotação em torno do eixo imaginário.

I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Em síntese

- Os satélites de planetas têm movimento de translação à volta do respetivo planeta, movimento de rotação em torno de um eixo imaginário e acompanham os planetas no seu movimento em volta do Sol.
- A massa de um planeta é maior do que a dos seus satélites.
- Os planetas anões são semelhantes a planetas mas têm menor massa e a sua órbita não está totalmente livre de outros astros.
- O Sol é a estrela do Sistema Solar. É o astro de maior tamanho e massa do Sistema Solar.
- Sol tem movimento de translação à volta do centro da galáxia Via Láctea e movimento de rotação em torno de um eixo imaginário.

I. Espaço



2.1 Astros do Sistema Solar

Em síntese

- Os asteroides são pequenos pedaços de rocha que se movem em torno do Sol. Na sua grande maioria formam a cintura de asteroides, que se situa entre Marte e Júpiter.
- Os cometas são pequenos corpos gelados que têm órbitas muito alongadas. Quando passam perto do Sol tornam-se visíveis. São constituídos por núcleo, cabeleira e caudas.
- Os meteoroides são pedaços de rocha que se movem no espaço interplanetário. Quando caem para a Terra, os mais pequenos chamam-se meteoros e os maiores meteoritos.