

Explorando o Sistema Solar

—

Uma visão geral

Sol

Quem faz parte?



É só isso?

Composição em massa

Componente	Massa (%)
Sol	99,85
Júpiter	0,10
Demais planetas	0,04
Cometas	0,01
Satélites e anéis	0,000 05
Asteróides	0,000 000 2
Meteoróides e poeira	0,000 000 1

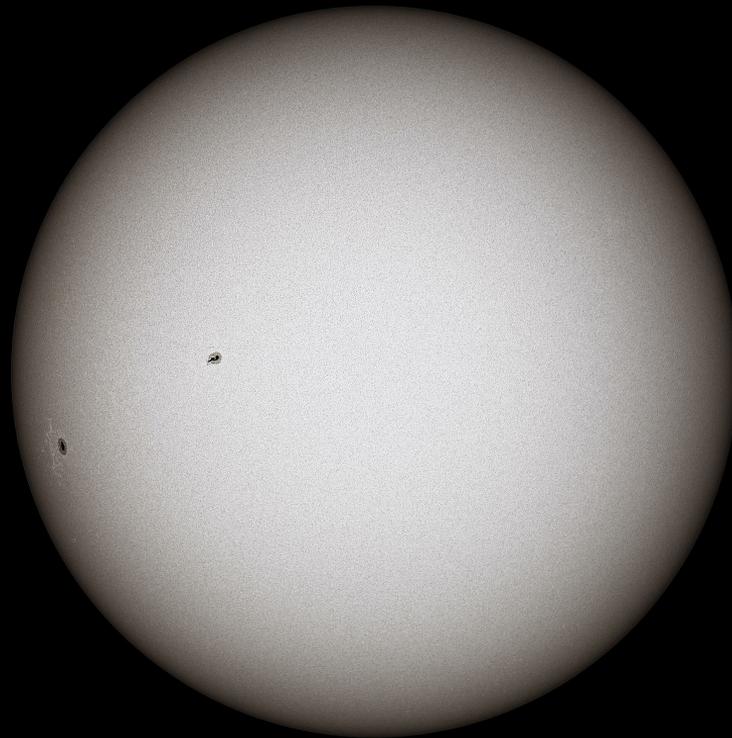
0 Sol

—

O Sol

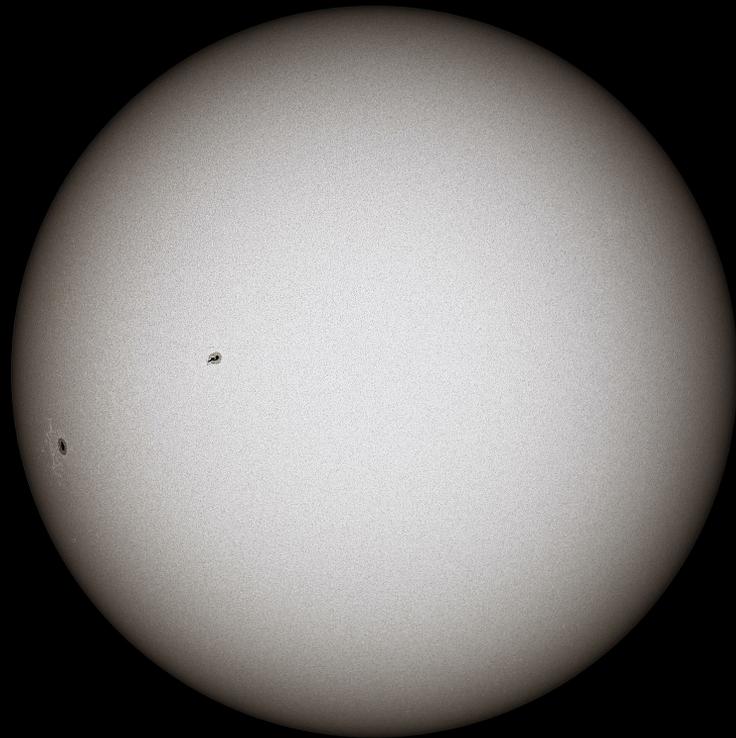
- O Sol é uma estrela situada no centro do nosso sistema solar.
- Composto principalmente por hidrogênio (cerca de 75%) e hélio (cerca de 24%), o Sol converte milhões de toneladas de matéria em energia a cada segundo através do processo de fusão nuclear.
- Constitui a principal fonte de energia para todos os corpos celestes que orbitam ao seu redor.

Massa (10^{30} kg)	Raio (km)
1,99	695 500



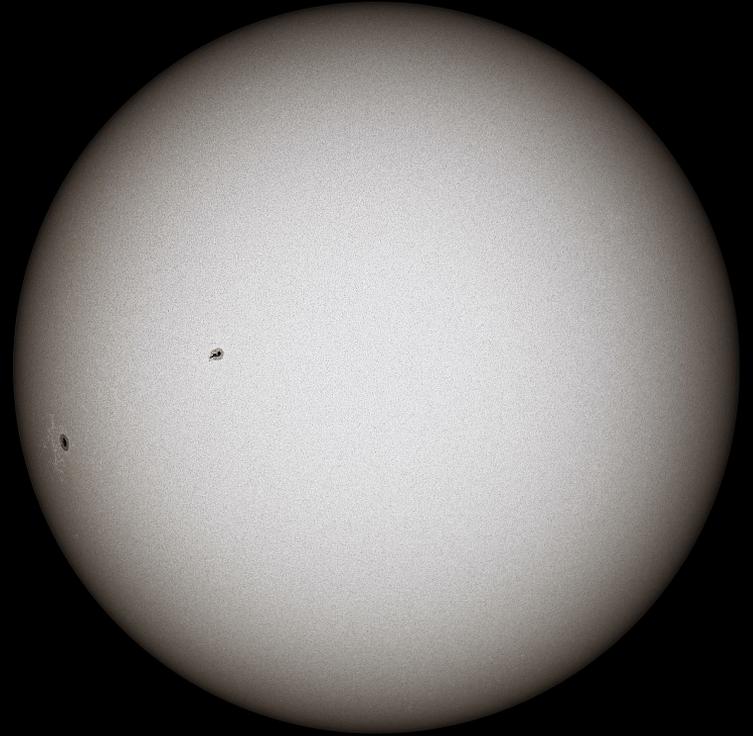
O Sol

- O Sol apresenta várias atividades, como manchas solares, erupções solares e ejeções de massa coronal.
- As manchas solares são áreas mais frias na superfície do Sol, enquanto as erupções solares e as ejeções de massa coronal são explosões poderosas que lançam partículas energéticas e radiação no espaço.



O Sol

- Além de fornecer luz e calor, o Sol também desempenha um papel crucial na formação e manutenção das órbitas dos planetas, cometas e asteroides devido à sua imensa força gravitacional.
- O Sol segue um ciclo de atividade de aproximadamente 11 anos, conhecido como ciclo solar, durante o qual a quantidade e o tamanho das manchas solares variam. Este ciclo influencia o clima espacial e pode ter efeitos na Terra, como interferências em comunicações e satélites.

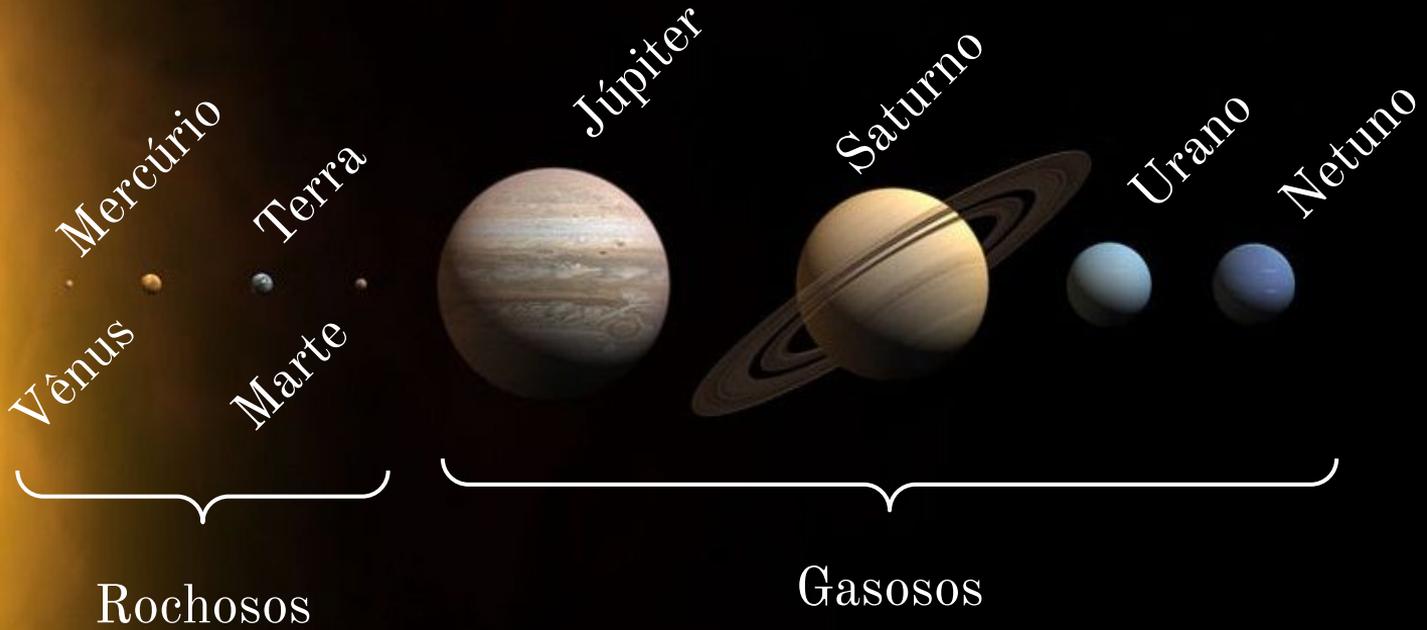


Planetas

Tipos de planetas

	Rochosos	Gasosos
Massa	$\leq M_{\text{Terra}}$	$\geq 14 M_{\text{Terra}}$
Tamanho	Pequeno	Grande
Densidade	Grande	Pequena
Distância ao Sol	Pequena	Grande
Composição química	rochas e metais pesados: silicatos, óxidos, Ni, Fe	elementos leves: H, He, H ₂ O, CO ₂ , CH ₄ , NH ₃
Número de satélites	Poucos ou nenhum	Muitos

Sol



Mercúrio

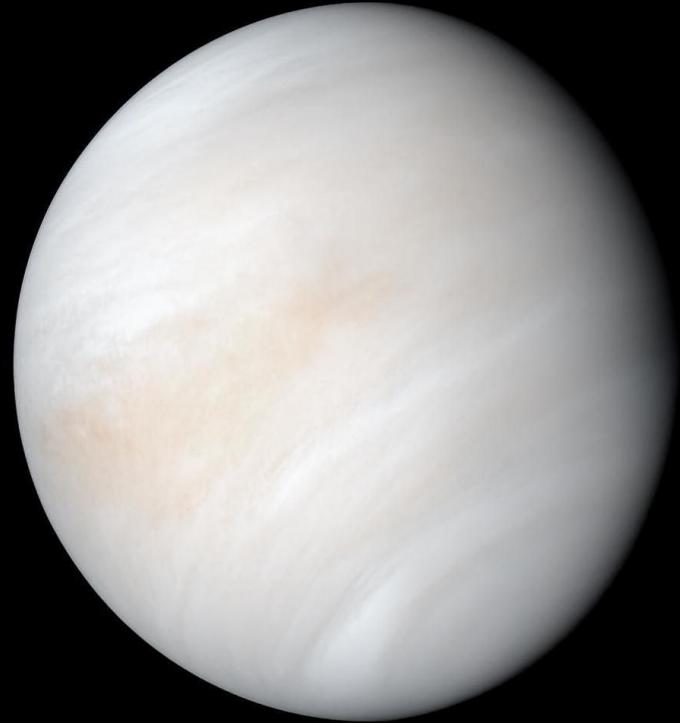
- ❑ O planeta mais próximo do Sol
- ❑ O menor dos planetas terrosos.
- ❑ Tem uma superfície rochosa, repleta de crateras, semelhante à da Lua.
- ❑ Devido à sua proximidade com o Sol, as temperaturas podem ser extremamente altas durante o dia e extremamente baixas à noite.

Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
3,3	2 439,7



Vênus

- ❑ Segundo planeta mais próximo do Sol
- ❑ Vênus é semelhante em tamanho e composição à Terra.
- ❑ Atmosfera densa de dióxido de carbono, com nuvens de ácido sulfúrico, o que resulta no mais forte efeito estufa do sistema solar.
- ❑ Sua superfície é marcada por vulcões e planaltos.



Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
48,67	6 051,8

Terra

- ❑ Terceiro planeta mais próximo do Sol
- ❑ A Terra é o único planeta conhecido com vida.
- ❑ Atmosfera rica em oxigênio, grandes corpos de água líquida e uma variedade de ecossistemas.
- ❑ A atividade tectônica e vulcânica modela constantemente sua superfície.

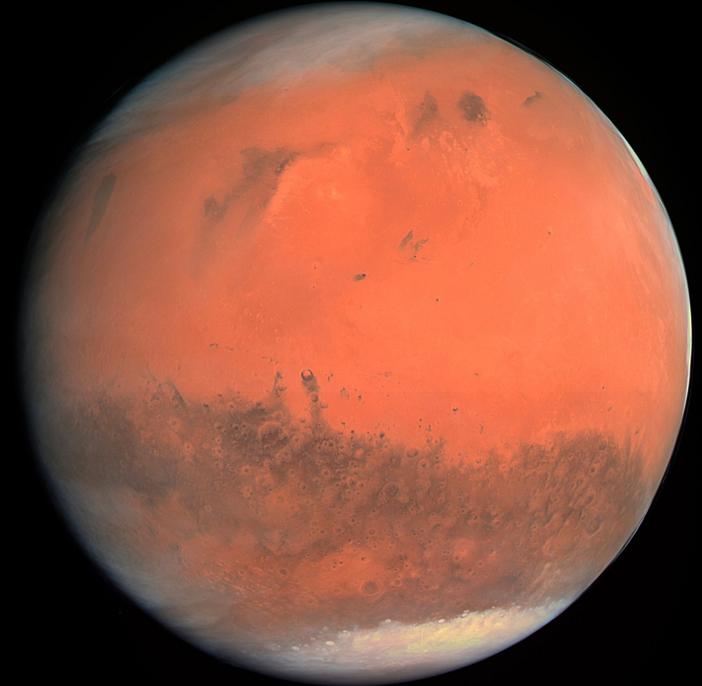


Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
59,7	6371,0

Marte

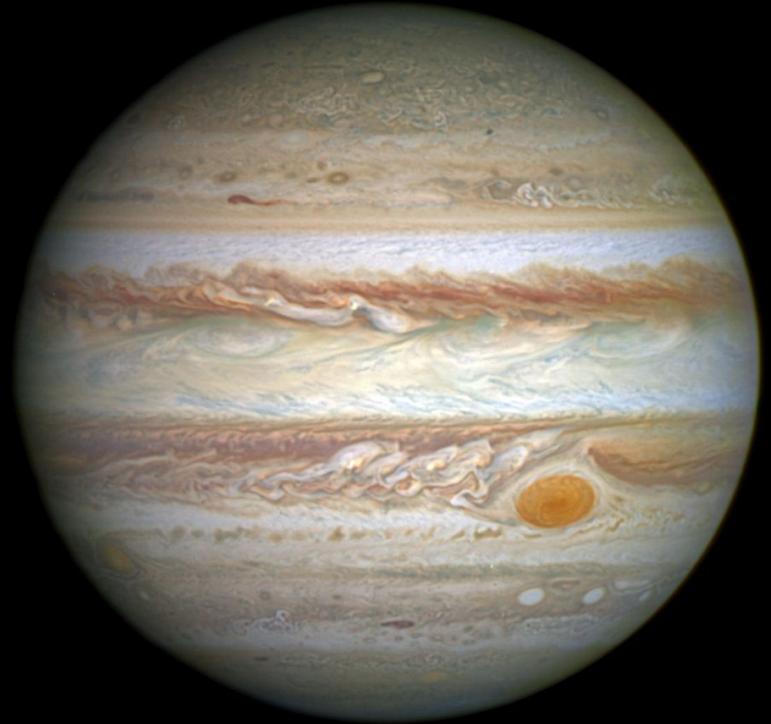
- ❑ Quarto planeta mais próximo do Sol
- ❑ Conhecido como o "Planeta Vermelho" devido à sua cor distinta.
- ❑ Marte possui o maior vulcão e o maior canyon do sistema solar.
- ❑ Tem uma atmosfera fina e gelo de água e dióxido de carbono nos polos.
- ❑ É objeto de exploração intensiva em busca de sinais de vida passada.

Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
6,4	3 389,5



Júpiter

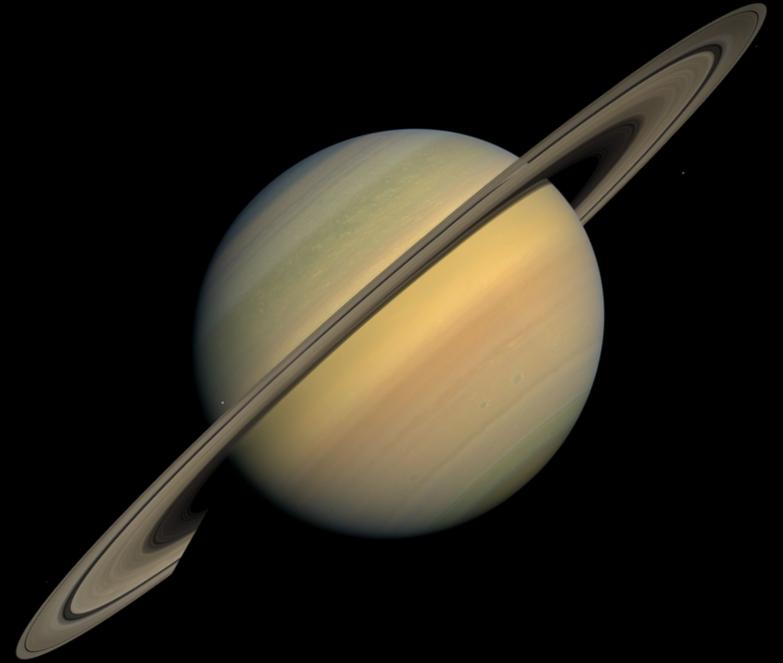
- ❑ Quinto planeta mais próximo do Sol
- ❑ Júpiter é o maior planeta do sistema solar.
- ❑ Com uma atmosfera espessa, composta principalmente de hidrogênio e hélio.
- ❑ Possui uma Grande Mancha Vermelha, uma tempestade gigantesca, e um vasto sistema de luas, incluindo Ganimedes, a maior lua do sistema solar.



Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
18 987	71 492

Saturno

- ❑ Sexto planeta mais próximo do Sol
- ❑ Saturno é um gigante gasoso semelhante a Júpiter.
- ❑ Seus anéis são compostos principalmente de partículas de gelo.
- ❑ Saturno também possui uma grande quantidade de luas, sendo Titã, uma das mais intrigantes, com uma atmosfera densa e lagos de metano líquido.



Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
5 683	60 268

Urano

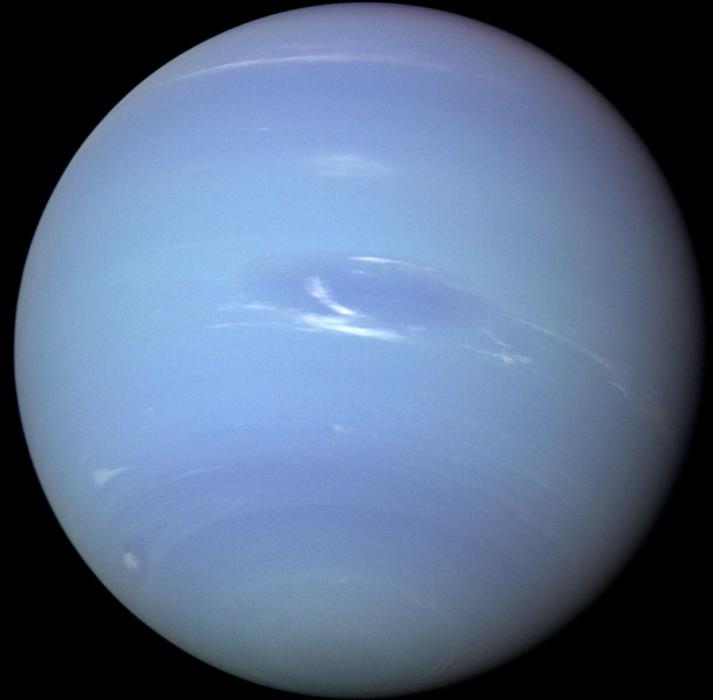
- ❑ Sétimo planeta mais próximo do Sol
- ❑ Urano, um gigante de gelo, é único por girar de lado em relação ao seu eixo.
- ❑ Tem uma atmosfera de hidrogênio, hélio e metano, o último dos quais dá ao planeta sua cor azulada.
- ❑ Urano também tem um sistema complexo de anéis finos.



Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
868,4	25 559

Netuno

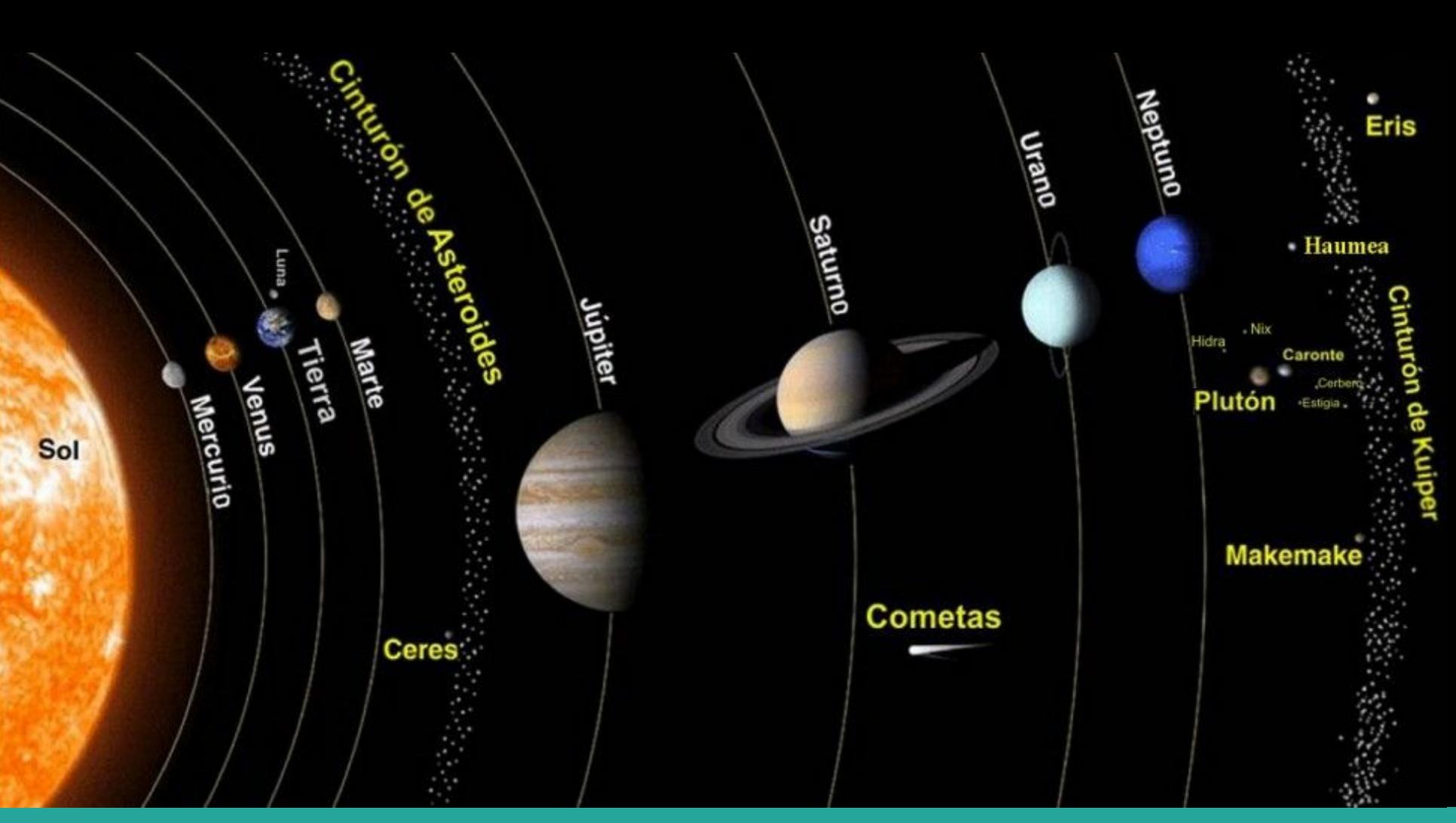
- ❑ Oitavo planeta mais próximo do Sol
- ❑ Netuno, outro gigante de gelo, é conhecido por seus fortes ventos, alguns dos mais rápidos do sistema solar.
- ❑ Possui uma atmosfera semelhante à de Urano e é acompanhado por várias luas, incluindo Tritão, que é geologicamente ativa com gêiseres de nitrogênio.



Massa (10^{23} kg)	Raio (km)
1 024,4	24 764

É só isso?

—



Sol

Mercurio

Venus

Tierra

Marte

Luna

Cinturón de Asteroides

Ceres

Júpiter

Saturno

Cometas

Urano

Neptuno

Hydra

Nix

Caronte

Cerberus

Estigia

Plutón

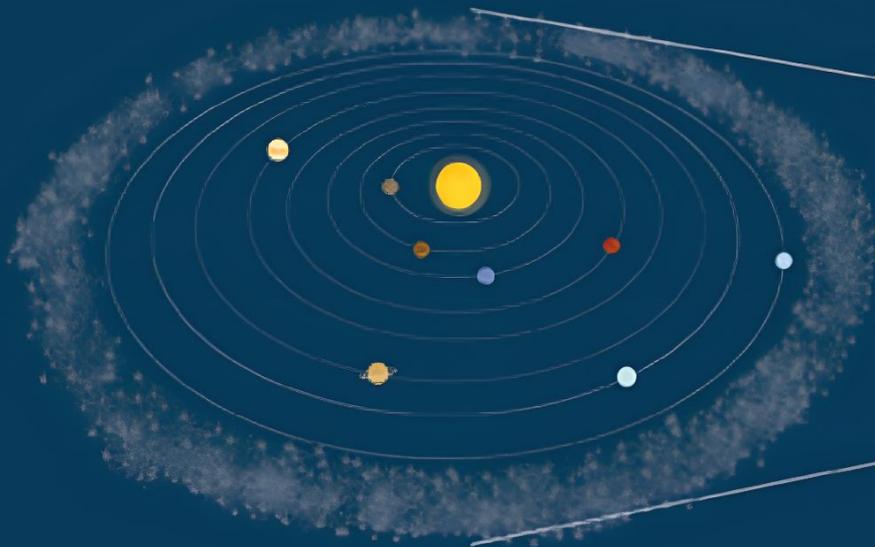
Makemake

Haumea

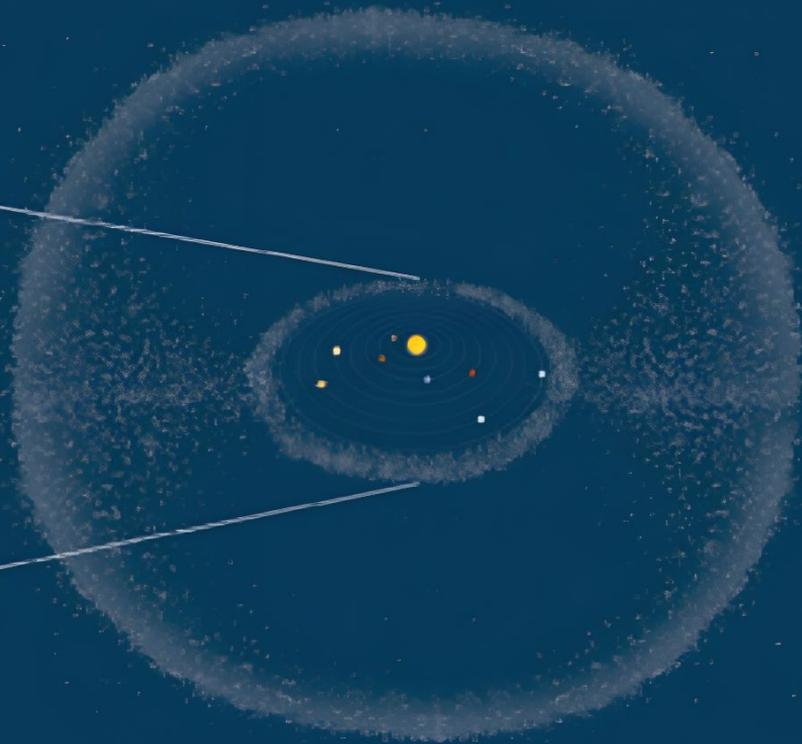
Eris

Cinturón de Kuiper

Onde termina?



Cinturão de Kuiper



Nuvem de Oort

Obrigado! 🙌