

# Explorando o Sistema Solar

—

Uma visão geral

Sol

Quem faz parte?



É só isso?

# Composição em massa

<b>Componente</b>	<b>Massa (%)</b>
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

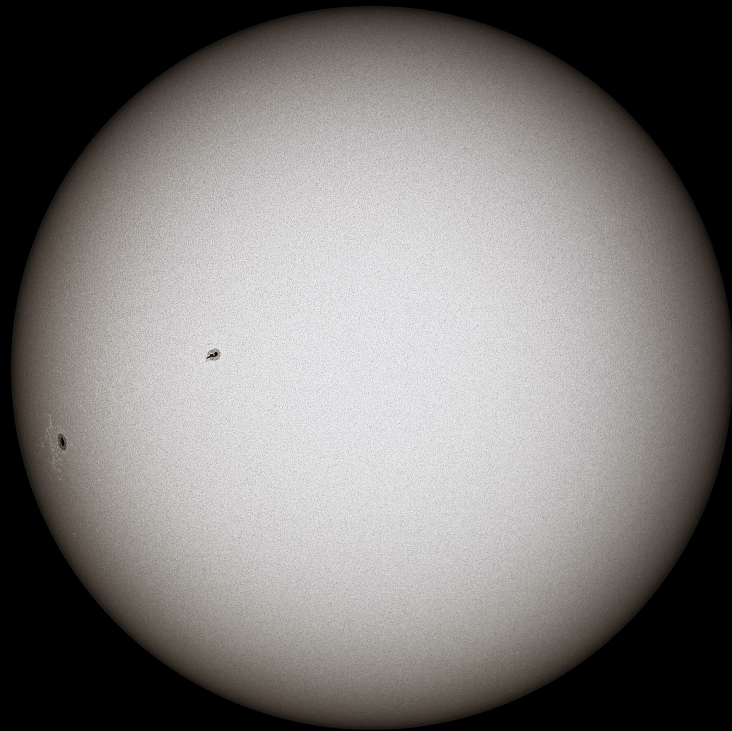
- O Sol é uma estrela situada no centro do nosso sistema solar.
- Composto principalmente por hidrogênio (cerca de 75%) e hélio (cerca de 24%), o Sol converte milhões de toneladas de matéria em energia a cada segundo através do processo de fusão nuclear.
- Constitui a principal fonte de energia para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

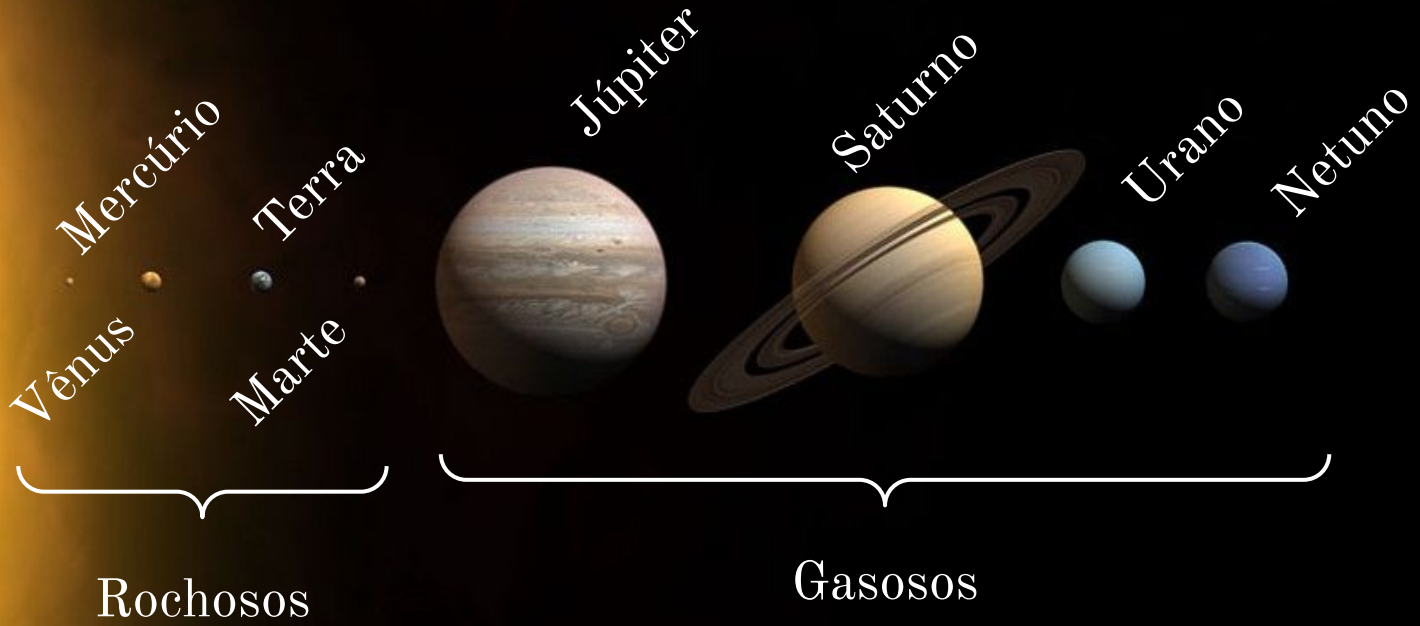
---



# Tipos de planetas

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

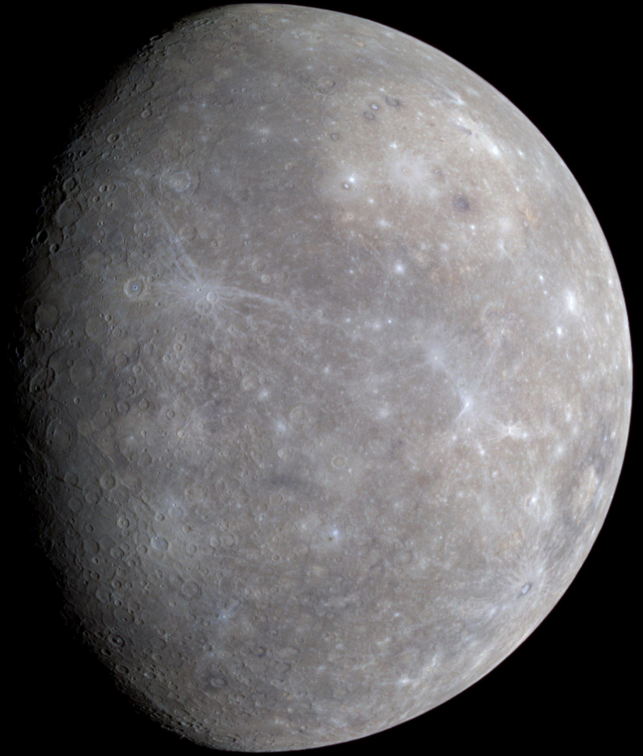
Sol



# Mercúrio

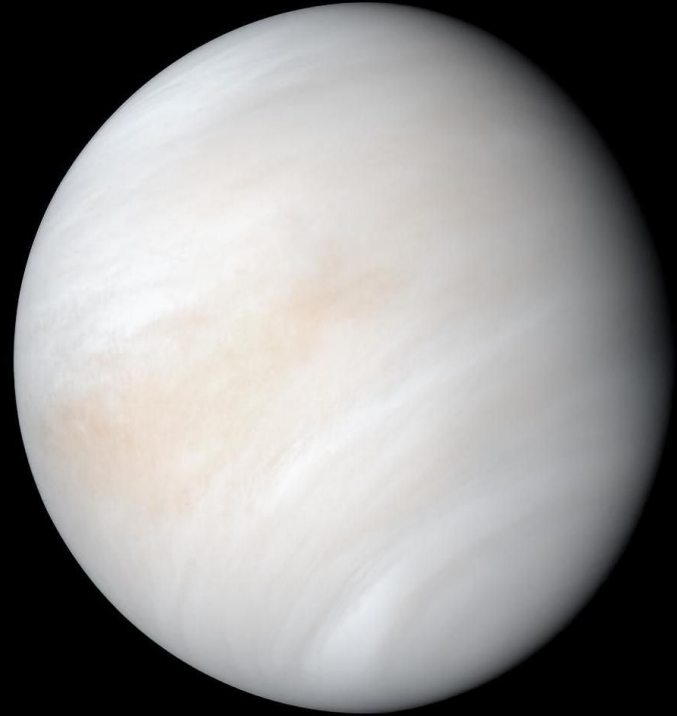
- ❑ O planeta mais próximo do Sol
- ❑ O menor dos planetas terrosos.
- ❑ Tem uma superfície rochosa, repleta de crateras, semelhante à da Lua.
- ❑ Devido à sua proximidade com o Sol, as temperaturas podem ser extremamente altas durante o dia e extremamente baixas à noite.

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

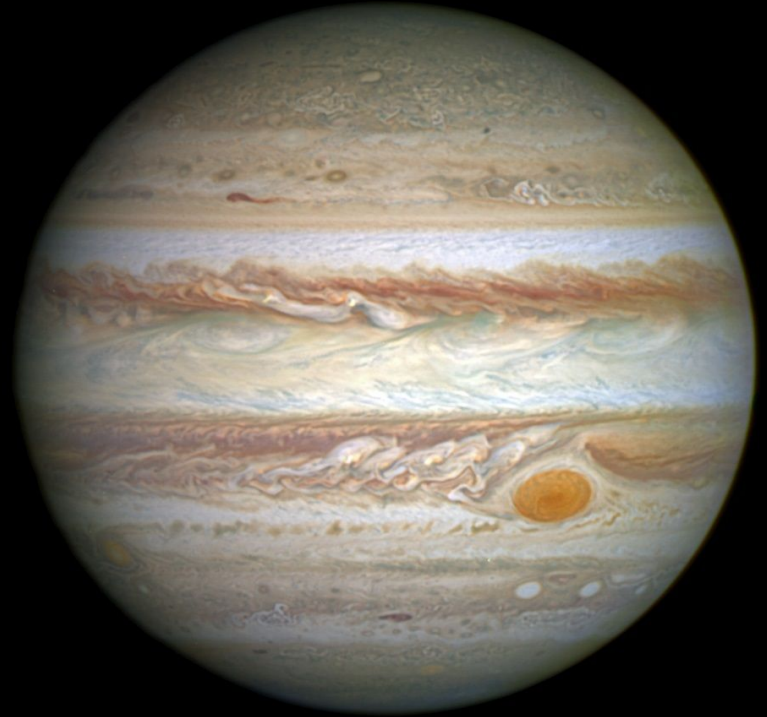
- ❑ Quarto planeta mais próximo do Sol
- ❑ Conhecido como o "Planeta Vermelho" devido à sua cor distinta.
- ❑ Marte possui o maior vulcão e o maior canyon do sistema solar.
- ❑ Tem uma atmosfera fina e gelo de água e dióxido de carbono nos polos.
- ❑ É objeto de exploração intensiva em busca de sinais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

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



# Júpiter

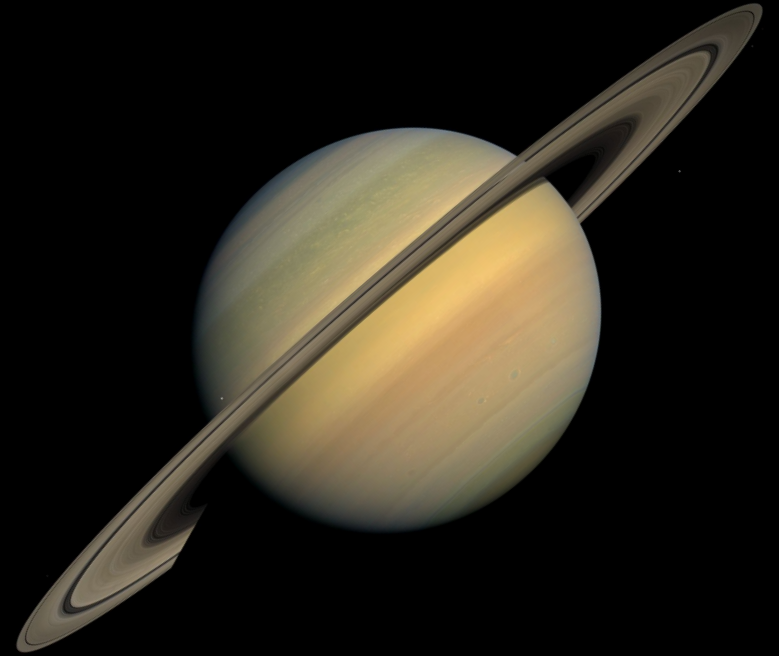
- ❑ Quinto planeta mais próximo do Sol
- ❑ Júpiter é o maior planeta do sistema solar.
- ❑ Com uma atmosfera espessa, composta principalmente de hidrogênio e hélio.
- ❑ Possui uma Grande Mancha Vermelha, uma tempestade gigantesca, e um vasto sistema de luas, incluindo Ganimedes, a maior lua do sistema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

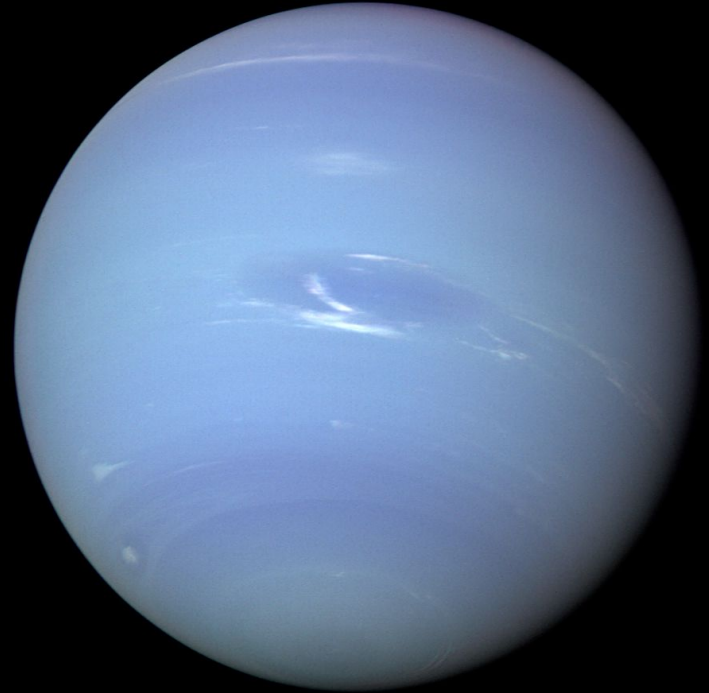
- ❑ Sétimo planeta mais próximo do Sol
- ❑ Urano, um gigante de gelo, é único por girar de lado em relação ao seu eixo.
- ❑ Tem uma atmosfera de hidrogênio, hélio e metano, o último dos quais dá ao planeta sua cor azulada.
- ❑ Urano também tem um sistema complexo de anéis finos.



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

# Netuno

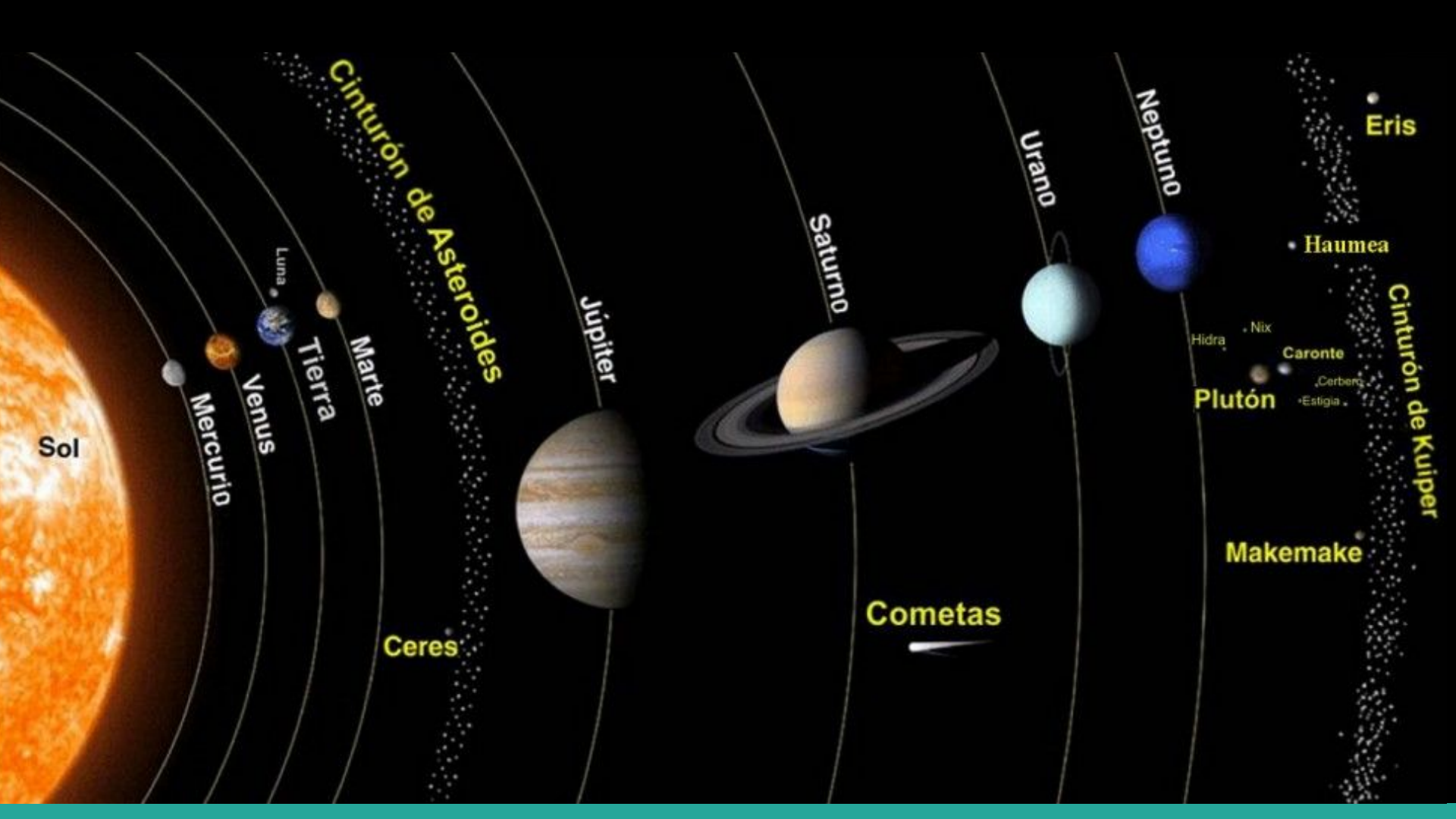
- ❑ Oitavo planeta mais próximo do Sol
- ❑ Netuno, outro gigante de gelo, é conhecido por seus fortes ventos, alguns dos mais rápidos do sistema solar.
- ❑ Possui uma atmosfera semelhante à de Urano e é acompanhado por várias luas, incluindo Tritão, que é geologicamente ativa com gêiseres de nitrogênio.



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

É só isso?

—



Sol

Mercurio

Venus

Luna

Tierra

Marte

Cinturón de Asteroides

Ceres

Júpiter

Saturno

Cometas

Urano

Neptuno

Hydra

Nix

Caronte

Cerberus

Estigia

Plutón

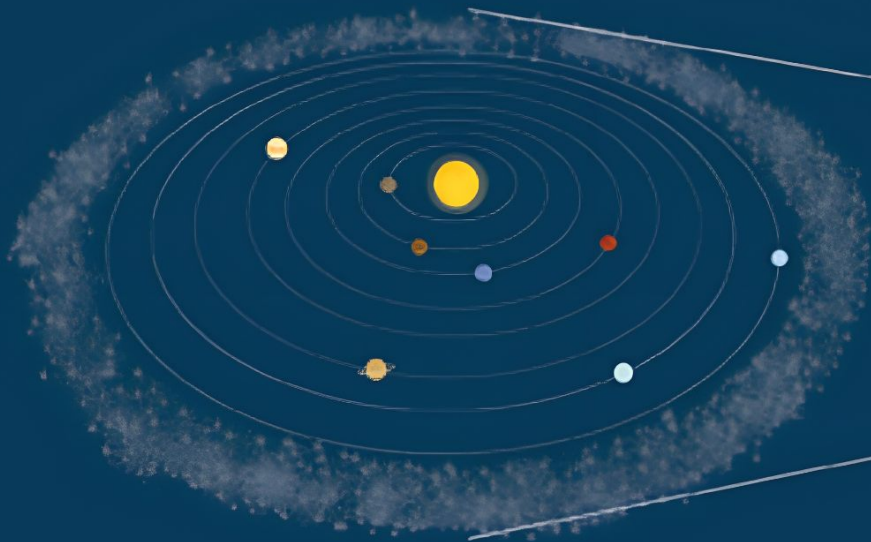
Makemake

Haumea

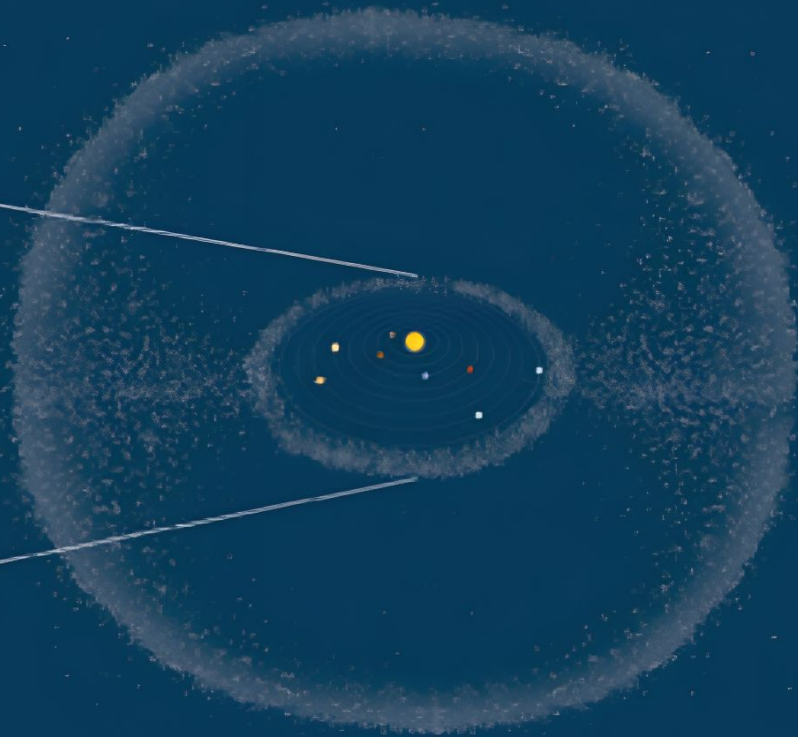
Eris

Cinturón de Kuiper

# Onde termina?



Cinturão de Kuiper



Nuvem de Oort

Obrigado! 🙌