

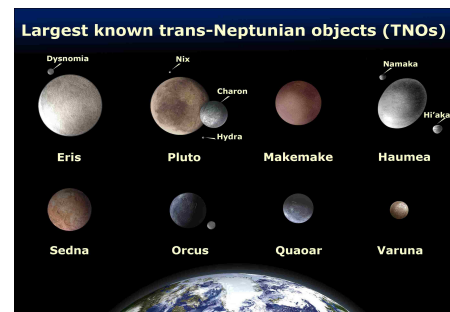
# Asteróides

## EIXO PRINCIPAL

Há 4.5 bilhões de anos, a formação do sistema solar levou ao surgimento do Sol, dos planetas, planetas anões e de 2 cinturões de asteróides. O cinturão principal situa-se entre Marte e Júpiter e tem em torno de 1/20 da massa da Lua. A gravidade de Júpiter inibiu a formação de um planeta nesta região. Os asteróides ali formados são misturas variadas de rochas e metais. O cinturão principal tem em torno de 200.000 asteróides catalogados. O maior asteróide no cinturão é Pallas com 500 km de diâmetro, e poderá ser reclassificado como planeta anão.

No cinturão além de Netuno, a matéria congelou-se com poeira e rochas, formando os asteróides de Kuiper. Há pouco mais de uma década que estes asteróides vêm sendo descobertos, havendo uns 1.200 conhecidos. O maior asteróide de Kuiper é Sedna, com 1800 km de diâmetro, que poderá virar planeta anão. Há 100 asteróides de Kuiper maiores que 300 km. Estima-se que 90% dos asteróides trans-netunianos são desconhecidos. A massa total do cinturão ainda é mal determinada, podendo ser de 1/10 a 10 massas terrestres.

## LEGENDA



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/EightTNOs.png>  
Comparação entre a Terra (abaixo) e vários objetos trans-netunianos. Os planetas anões estão na fileira superior, enquanto Sedna e outros grandes asteróides de Kuiper na fileira inferior. Crédito: Lexicon/Wikipedia

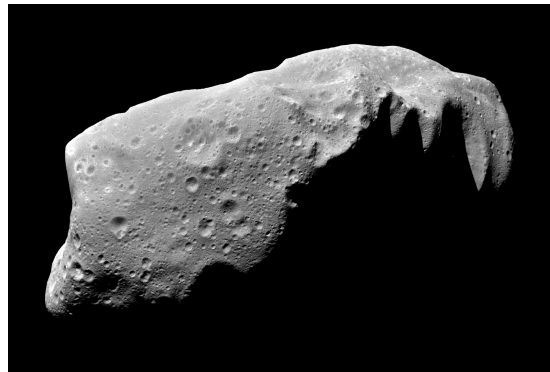
## EIXO SECUNDÁRIO

Um décimo dos asteróides está fora dos cinturões. Eles foram espalhados ao longo do tempo por Marte e Netuno, que situam-se nos bordos internos de cada cinturão. No cinturão principal, Marte

espalhou asteróides do grupo Hilda para fora, mas também espalhou asteróides para dentro, em geral em órbitas alongadas. Estes últimos são monitorados da Terra, pois aqueles maiores que 1 km podem causar catástrofes na Terra se com ela colidirem. Os do grupo Atens passam em geral internos à órbita da Terra. Os do grupo Apolo cruzam-na no mesmo plano, enquanto os do grupo Amor cruzam-na em planos diferentes. Phobos e Deimos, satélites de Marte, são deste último grupo, capturados pelo planeta.

Hoje conhecemos 170 asteróides binários, e alguns triplos. Hermes, nosso vizinho, é binário com 2 partes do tamanho do Morro da Polícia, separadas por 1 km.

*ida\_large.jpg. LEGEND:*



[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9d/243\\_Ida\\_large.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9d/243_Ida_large.jpg)

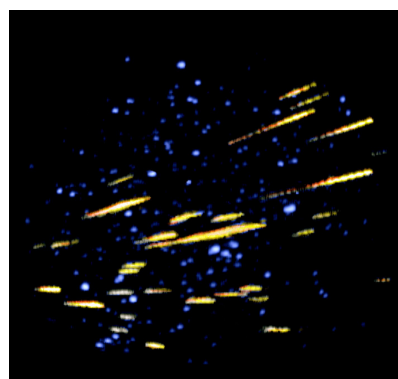
*Créditos: sonda Galilei/NASA.*

### **EIXO CENTRAL: Meteoros e afins**

No plano das órbitas planetárias, há bilhões de corpos com dimensões que variam desde metros (os meteoróides) até grãos de poeira microscópicos.

Os meteoróides, ao penetrar a atmosfera terrestre, esquentam pelo atrito com o ar e tornam-se brilhantes (meteoros ou estrelas cadentes). Em geral, são inteiramente vaporizados pelo atrito com a atmosfera. Se suficientemente grandes, resíduos sólidos podem chegar ao solo, o que chamamos de meteoritos. Assim como os asteróides, os meteoritos podem ser rochosos e/ou metálicos.

*Meteor\_burst. Uma chuva de meteoros na direção da constelação de Monoceros. Esses surtos de meteoros*



*ocorrem quando a Terra, em sua órbita ao redor do Sol, cruza com a órbita de um cometa. Os meteoros parecem vir de um ponto do céu, que indica a direção da órbita do cometa. Neste caso, esse ponto está na direção da constelação de Monoceros, daí o nome da chuva.*

Fonte:

[http://solarsystem.nasa.gov/multimedia/gallery/Meteor\\_burst.jpg](http://solarsystem.nasa.gov/multimedia/gallery/Meteor_burst.jpg)

Quando a órbita da Terra cruza a órbita de um cometa, o número de meteoróides que impactam a atmosfera é maior, formando as chuvas de meteoros. Bólidos são meteoros mais brilhantes, podendo ser visíveis na luz do dia.