

Plutão desce, Ceres sobe

Foi muito mediática a “despromoção” de Plutão à “segunda divisão” dos planetas (agora chamados **planetas-anões**). Menos mediática foi a subida de Ceres à mesma classe (era um **asteróide**).

A história de Ceres (Fig.1) e Plutão é muito semelhante. Quando Ceres foi descoberto em 1801 entre Marte e Júpiter, ninguém hesitou em dar-lhe o título de planeta. Mas, poucos anos depois, já tinha a companhia de três outros “planetas”: Vesta, Juno e Pallas. Quando se descobriram **dezenas**, Ceres e todos esses passaram a “planetas menores” ou “asteróides” (em meados do séc.XIX). Hoje em dia já são mais de 150 000 catalogados...

Plutão foi descoberto em 1930. Pensava-se quase do tamanho de Mercúrio, pelo que também não houve dúvidas em chamar-lhe planeta: era o mais distante e **isolado**, ainda mais longe que Neptuno (se bem que, durante 20 anos cada 248, este é o mais distante)...

...os problemas começaram em 1979 com a descoberta de Charon, **companheiro** de Plutão (ambos rodam em torno de um ponto no espaço) – Fig.2: afinal, Plutão teria “apenas” cerca de 2000km de diâmetro!

Um segundo golpe foi a descoberta, em 1992, do que viria a ser o primeiro membro de um novo cinturão de asteróides (chamado **Cinturão de Edgeworth-Kuiper**), localizado na mesma região do Espaço da órbita de Plutão-Charon. A contagem já passou dos mil...

... mas o pior é que muitos destes “asteróides” são verdadeiramente grandes, com tamanhos da ordem do de Charon (cerca de 1200km) ou mais, mesmo ultrapassando Plutão em 2003 – descoberta de Éris, Fig.3.

O dilema era: se Plutão é planeta, Éris também tem de ser (o décimo). E as eventuais futuras descobertas de objectos ainda maiores? Teremos o nosso catálogo de planetas no Sistema Solar a crescer indefinidamente? Onde colocamos a “fronteira” entre planeta e asteróide? Como o fazemos?

Em Agosto de 2006, como acontece cada três anos, teve lugar a Assembleia Geral da International Astronomical Union (IAU), que é a autoridade mundial para definições de objectos astronómicos. E decidiu definir planeta; e, ainda, criar uma nova classe, a de planeta-anão. A decisão oficial transcreve-se na Fig.4.

A única diferença entre planeta e planeta-anão está no “domínio” da vizinhança da sua órbita: os “verdadeiros” planetas controlam-na totalmente: a razão das suas massas para a de todos os objectos vizinhos é de mais de 100. No caso dos planetas-anões, esta razão é <1.

Neste momento há três planetas-anões catalogados (Plutão, Ceres e Éris) mas há já mais sete candidatos que aguardam apenas medições mais rigorosas das suas massas para serem confirmados (ou não) – Fig.5.

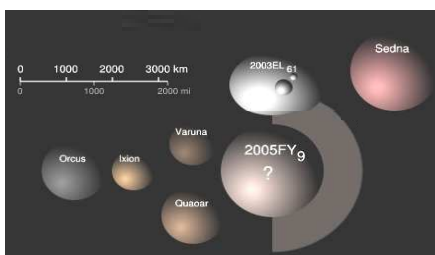


Fig.5: Os sete candidatos a planetas-anões. Note-se a escala de tamanhos. Dois dos objectos ainda não têm nome oficial: 2005FY₉, que tem grande incerteza no tamanho; 2003EL₆₁, que tem dois satélites.

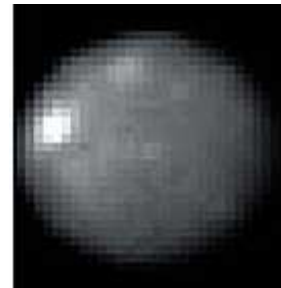


Fig.1: Ceres (975 × 909 km²), o “rei” do Cinturão de Asteróides (Principal).

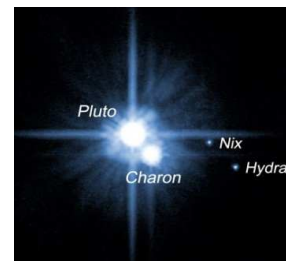


Fig.2: Plutão (2306km de diâmetro), o seu companheiro (Charon) e ainda Nix e Hydra, descobertos recentemente.

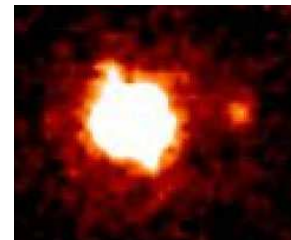


Fig.3: Eris (2400 ± 100km de diâmetro) e seu satélite Dysnomia (300km de diâmetro).



RESOLUTION 5 Definition of a Planet in the Solar System

Contemporary observations are changing our understanding of planetary systems, and it is important that our nomenclature for objects reflect our current understanding. This applies, in particular, to the designation “planets”. The word “planet” originally described “wanderers” that were known only as moving lights in the sky. Recent discoveries lead us to create a new definition, which we can make using currently available scientific information.

The IAU therefore resolves that planets and other bodies, except satellites, in our Solar System be defined into three distinct categories in the following way:

- (1) A “planet” is a celestial body that
 - (a) is in orbit around the Sun,
 - (b) has sufficient mass for its self-gravity to overcome rigid body forces so that it assumes a hydrostatic equilibrium (nearly round) shape, and
 - (c) has cleared the neighbourhood around its orbit.
- (2) A “dwarf planet” is a celestial body that
 - (a) is in orbit around the Sun,
 - (b) has sufficient mass for its self-gravity to overcome rigid body forces so that it assumes a hydrostatic equilibrium (nearly round) shape¹,
 - (c) has not cleared the neighbourhood around its orbit, and
 - (d) is not a satellite.
- (3) All other objects², except satellites, orbiting the Sun shall be referred to collectively as “Small Solar System Bodies”.

1. The eight planets are: Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune.
 2. An IAU process will be established to assign borderline objects into either dwarf planet and other categories.
 3. These currently include most of the Solar System asteroids, most Trans-Neptunian Objects (TNOs), comets, and other small bodies.

Fig.4: A resolução da IAU.