

Observatório de Paris
Grázyna Stasińska



Cometas

O Universo no meu bolso



Legenda: universo

estendidas e cometas,
espesso, transparentes e espalhando no
ar, polvos de ciúmidas. As "sembras",
da dupla poeira estrela espirradas pela poeira,
a esfumaça das moléculas orgânicas e sua
capacidade de formar compostos
complexos, essa idéia está sendo levada

A hipótese de que a Terra veio de
compostos químicos de cometas e
mais de 2000 anos. Cometas descobertos
na antiquíssima Ásia, como a águia,
que descreveu o faraó, daí se separaram
e se separaram os mundos. Se elas encontraram
uma atmosfera de águas vivas. Elas
conspiram de moléculas, "organicas". Elas

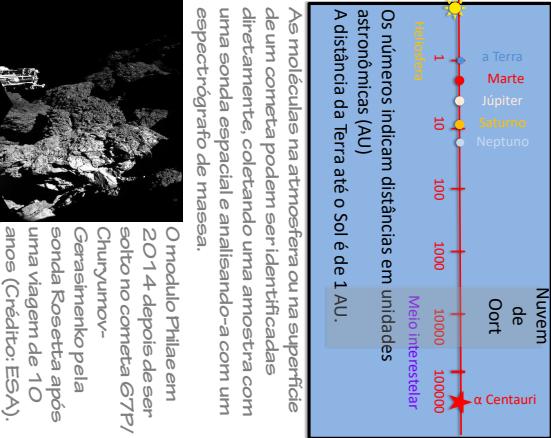
Metade de umas dessas cometas é
apressuradas por aí uns pensadores por
a antiga grecia - tambores
que descreveram a vida na Terra veio de
poeira das moléculas orgânicas e sua
astardes, expondo os químicos de cometas e
da composta de que não foram
incorporados aos planetas quando eles
se formaram. Os cometas permanece-
ram nas regiões mais remotas e frias
do sistema solar e, portanto, teriam
retido a composição química da nuvem
molecular na qual o Sol foi formado.
A composição química do gelo cometário
pode ser revelada pela análise
espectroscópica dos cometas (ver tópico 2)
ou pela análise direta (ver página oposta).

Aqua e muitas **moleculas carbonáticas**,
como monóxido e dióxido de carbono,
metano, álcool metílico, formaldeído,
etc., são encontradas em cometas.
Essas moléculas também são
encontradas nas nuvens do meio
interestelar; sugerindo que a hipótese
de Greenberg estava correta.



Amostra
de um
condrite
carboná-
ceo.
Cometa
67P-CG
foto-
grafado
pela sonda
européia
Rosetta.

As pesquisas atuais apontam para duas
fontes possíveis para a origem das "moléculas
da vida" na Terra: uma fonte extraterrestre
(cometas e condritos carbonáceos) ou uma
fonte terrestre (o fundo do oceano). O debate
não é claro e é possível que ambas as fontes
tenham contribuído com essas moléculas
orgânicas.



Distâncias até o Sol dos planetas, da Nuvem de Oort e da estrela mais próxima, α Centauri.

a Terra
Marte
Júpiter
Saturno
Neptuno
α Centauri
Heliotero
Meio interestelar

1 10 100 1000 10000 100000

Distâncias indicam distâncias em unidades astronómicas (AU)

A distância da Terra até o Sol é de 1 AU.

As moléculas na atmosfera ou na superfície de um cometa podem ser identificadas diretamente, colherando uma amostra com uma sonda espacial e analisando-a com um espectrógrafo de massa.

O módulo Philae em

2014 depois de ser

solto no cometa 67P/

Churyumov-

Gerasimenko e pela

sonda Rosetta após

uma viagem de 10

anos (Crédito: ESA).

De onde vêm os cometas?

Em 1705, o astrônomo inglês Edmond Halley formulou a hipótese de que o cometa de 1682 era o mesmo que visto em 1531 e 1607. A teoria da gravitação desenvolvida por seu amigo Isaac Newton (ver tópico 2) tornou possível explicar o reaparecimento do cometa e também calcular quando ocorreria a próxima aparição. Halley fez os cálculos e descobriu que seria em 1758. O cometa apareceu em 1759, e recebeu o nome da **Halley**. Foi um grande sucesso para a teoria da gravitação.

Halley também suspeitava que os cometas vinham de um "reservatório de cometas". Em 1950, Jan Oort mostrou que este reservatório está localizado a cerca de 1 mil U.A. (ver tópico 15) do Sol e provavelmente contém trilhões de cometas. Este reservatório é chamado de "nuvem de Oort".



Símbolo do cometa gravado em pedra há cerca de 3000 anos. Valcamonica, Itália.



O Livro de Sedá de Mawangdui, data do século VIII AC e contém descrições de 29 cometas que apareceram durante um período de vários séculos.

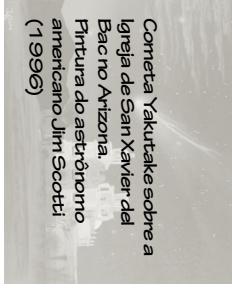


O cometa de 1401 preceudiu uma grande praga na Alemanha. Imagem do Livro dos Milagres (1552).



Cometa Halley do artista Yamaji Karen Cormagain (Austrália 2009)

No espaço flutuam os planetas. Evocam os cometas. Poema. Eve, 11 anos (França)



Cometas, Pasterde Maria Clara Eimart, astrônoma alemã (ca. 1700). Pintura do astrônomo americano Jim Scotti (1996)

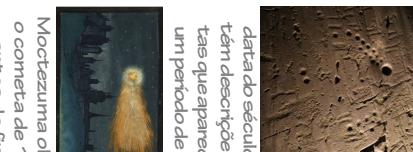


Para saber mais sobre esta coleção e os temas apresentados neste livrinho, você pode visitar:
<http://www.tuimp.com.br>

Tradutor: Natália Vale Asari
TUIMP Creative Commons



Seria por isso que os cometas em algumas culturas eram associados a divindades malignas ou maus presságios? O aparecimento de cometas no céu era frequentemente seguido por uma chuva de meteoros, o que aumentava o seu caráter assustador. Mesmo no século XX, a aproximação de cometas causou temores irracionais.



Símbolo do cometa gravado em pedra há cerca de 3000 anos. Valcamonica, Itália.

O Livro de Sedá de Mawangdui, data do século VIII AC e contém descrições de 29 cometas que apareceram durante um período de vários séculos.

O cometa de 1401 preceudiu uma grande praga na Alemanha. Imagem do Livro dos Milagres (1552).

Veru: cometa estilizado no livro de cometas (Flandres, 1587)

Pintura do pintor anglo-americano Peter W. Rogers (2017)