

# 7 fatos sobre Saturno

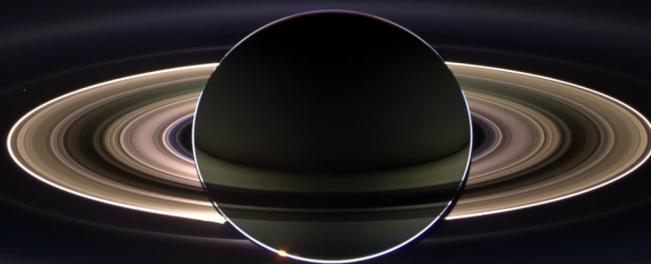


Foto de Saturno a contraluz tirada pela Sonda Cassini.

O Senhor dos Anéis, Saturno está no alto do céu desde o mês de Agosto, acompanhado por Marte, pela Estrela Antares - da Constelação do Escorpião- e, por vezes, da Lua.

Tem sido uma ótima oportunidade para observadores. Por isso, listamos 7 fatos sobre Saturno, para que você possa lembrar dessas impressionantes características da próxima vez que contemplá-lo no céu:

- Saturno é o sexto planeta a partir do Sol, e o segundo

maior do sistema solar, perdendo apenas para Júpiter;

- Saturno é visivelmente achatado nos pólos, devido à rotação muito rápida em torno de seu próprio eixo;

- Seus dias duram 10 horas e 39 minutos terrestres;

- O planeta leva quase 30 anos terrestres para dar uma volta em torno do Sol;

- Saturno é o único planeta do Sistema Solar menos denso do que a água. Se fosse colocado numa hipotética super piscina, Saturno flutuaria nela;

- Os anéis de Saturno são constituídos essencialmente por uma mistura de gelo, poeiras e material rochoso. Embora possam atingir algumas centenas de milhares de quilômetros de diâmetro, não ultrapassam 1,5 km de espessura;

- Mais de sessenta satélites naturais orbitam ao redor de Saturno. Contudo, a maioria deles são corpos pequenos, sendo que somente nove luas possuem diâmetro superior a cem quilômetros;

Estes foram os sete fatos sobre Saturno.

Curiosidade bônus: Na foto acima, tirada pela Sonda Espacial Cassini, o Sol está atrás de Saturno, e seus anéis estão dispersando a luz através de suas partículas de gelo.

Note que neste ângulo é possível identificar alguns anéis mais externos, que não são tão perceptíveis quando vemos a luz atingir o planeta pela frente.

Fonte: apollo11.com e ifufrgs.br  
 ■ Dayana Seschini, Estudante de Design e Bolsista do GOA

| *Sonda pousa em Cometa*

Pág 2

| *Carta Celeste*

Pág 3

| *Eclipse Penumbral*

Pág 3

| *O Limite de Roche*

Pág 4

# Rosetta terminará missão pousando em cometa

No dia 30 de setembro a sonda *Rosetta* pousará no cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko. Será uma possibilidade de identificar visualmente o robô *Philae*, em estado de hibernação há mais de um ano por falta de energia, na superfície do cometa, informou a Agência Espacial Européia (ESA, sua sigla em inglês).

A sonda não pode armazenar mais energia e o cometa está se distanciando do Sol. Já que é pouco provável que ela volte a funcionar, os engenheiros decidiram pousá-la no cometa.

A diminuição da atividade após a passagem perihélica deverá tornar possível que a sonda se aproxime do núcleo do cometa.

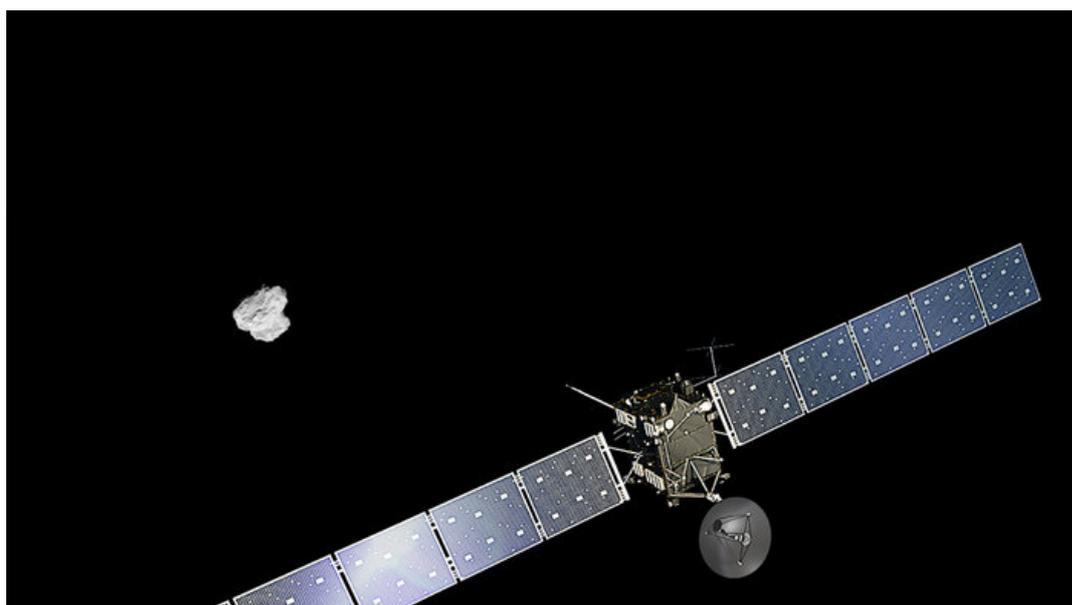


Ilustração da Sonda se aproximando do Cometa 67P.

Esta manobra permitirá o estudo detalhado das alterações nas propriedades de 67P, durante a sua incursão pelo perihélio.

Desde agosto, a sonda começou as manobras para a descida no 67P. "O

planejamento desta fase é muito mais complexo do que foi a aterrissagem de *Philae*", diz Sylvain Lodiot, da ESA/Rosetta. "As últimas seis semanas serão particularmente difíceis. [...] Será ainda mais arriscado

do que a própria descida final, quando, por fim, enviará imagens em alta resolução e outros dados do cometa" disse.

Fonte: [www.esa.int/Our\\_Activities/Space\\_Science/Rosetta](http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta)

✎ Márcio Malacarne, Mestre em Astrofísica e Coordenador do GOA

## Expediente

### Equipe GOA-

Bolsistas: Darlan Estevão e Dayana Seschini.

Voluntários: Lucas Astore, Edison Cesar, Fabrício Kriger e Maria.

Diagramação: Dayana Seschini.

Coordenação: Márcio Malacarne.

Textos e Projeto Gráfico: Equipe GOA.

Revisão: Equipe GOA.

Contatos: (27) 4009 7664 /

[www.astro.ufes.br/](http://www.astro.ufes.br/)

[goaufes@gmail.com](mailto:goaufes@gmail.com)

Facebook: [@goa.observatorio/](https://www.facebook.com/goa.observatorio/) Av. F.

Ferrari, 514, Cep 29075910, Vitória-ES.

Este impresso foi criado usando

programas livres: *Debian Linux,*

*Gimp, Stellarium, Scribus, Inkscape,*

*OpenOffice, KStars.*

Realização



Apoio ProEx

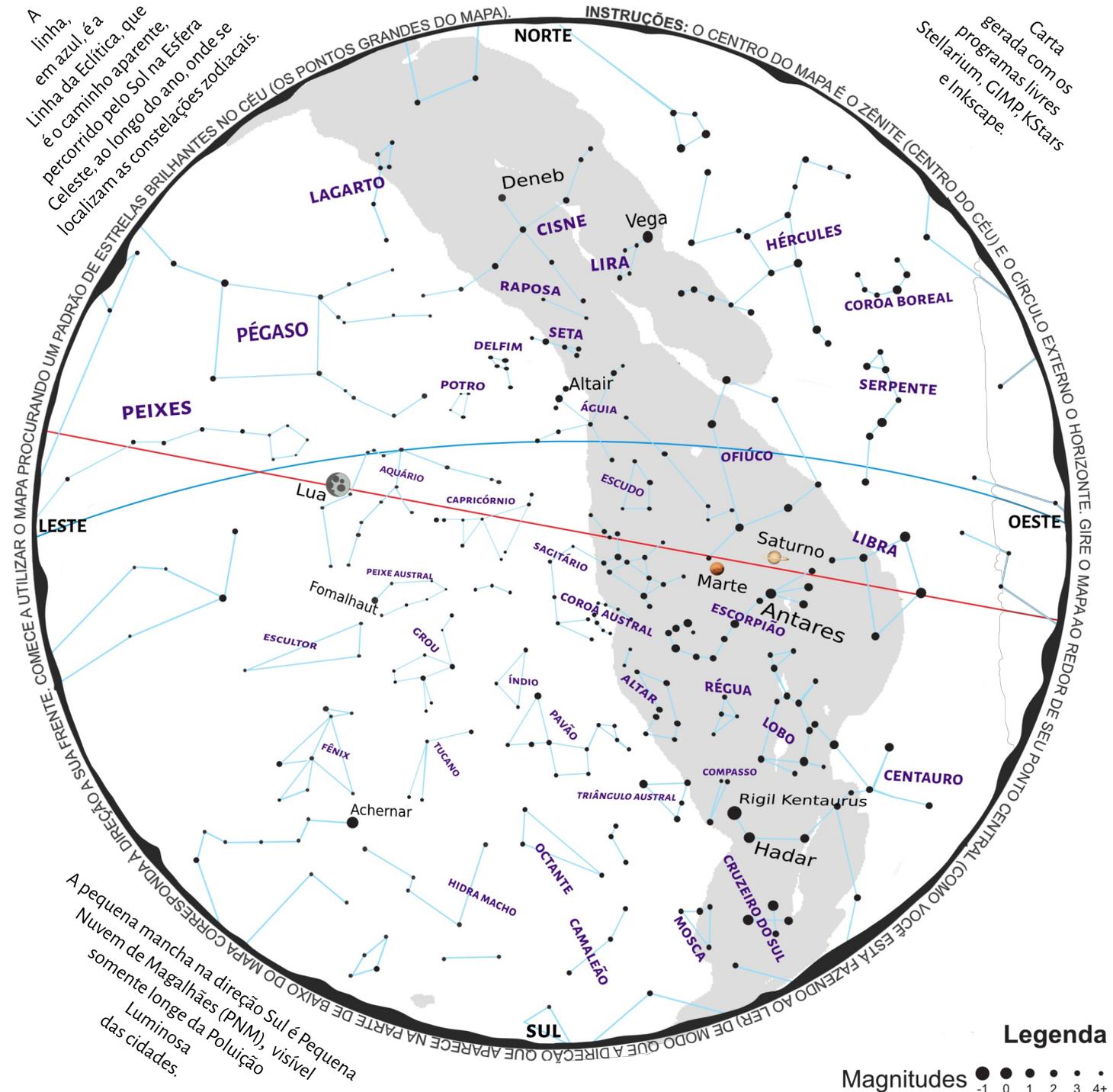


Licença Creative Commons Atribuição-  
Não Comercial-Compartilha Igual

## Efemérides Astronômicas

SETEMBRO			
Data	Hora (TUC-3)	Efemérides	Constelação
1	6h04	Lua Nova	Leão
2	~18h	Júpiter 0,3°S da Lua	Virgem
3	~18h	Vênus 1°S da Lua	Virgem
6	15h45	Lua no Apogeu (Distância da Terra = 405.057 km)	Libra
8	19h	Saturno 3,8°S da Lua	Ofiúco
9	8h50	Lua Crescente	Ofiúco
10	19h	Lua em máxima declinação Sul (18,5°)	Sagitário
16	16h05	Lua Cheia (Eclipse Penumbral)	Peixes
18	~14h	Lua no perigeu (Distância da Terra = 361.893 km)	Peixes
21	5h	Mercúrio estacionário	Leão
22	11h18	Equinócio	Virgem
23	6h56	Lua Minguante	Orion
23	13h	Lua em máxima declinação Norte (18,5°)	Orion

FONTE: Anuário do Observatório Nacional 2016 e Stellarium



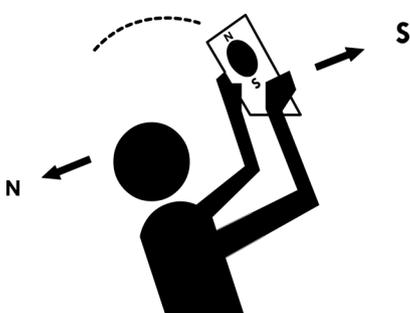
A linha, em azul, é a Linha da Eclíptica, que é o caminho aparente, percorrido pelo Sol na Esfera Celeste, ao longo do ano, onde se localizam as constelações zodiacais.

LESTE

OESTE

SUL

A pequena mancha na direção Sul é Pequena Nuvem de Magalhães (PNM), visível somente longe da poluição luminosa das cidades.



## Como usar a Carta Celeste

Para boa parte do Brasil, esta carta representa a posição aproximada dos astros no céu nas seguintes datas:

- Início de Setembro ~21h
- Meio de Setembro ~20h
- Final de Setembro ~19h

Para entender a carta, posicione-a sobre a cabeça e observe de baixo para cima, lendo as instruções no contorno. A linha azul (Leste-Oeste) é o **Equador Celeste** e representa o limite entre o Hemisfério Celeste Sul e o Hemisfério Celeste Norte, é a projeção da Linha do Equador terrestre no céu. A linha em vermelho é a **Linha da Eclíptica**, que é o caminho aparente, percorrido pelo Sol na Esfera Celeste, ao longo do ano, onde localizam-se as constelações zodiacais. Os nomes dos Astros estão com inicial maiúscula e os das CONSTELAÇÕES, em caixa alta. A "grande mancha cinza" é a **Via Láctea**, a nossa galáxia, que infelizmente não conseguimos visualizar das cidades devido à poluição luminosa.

# Eclipse Penumbral

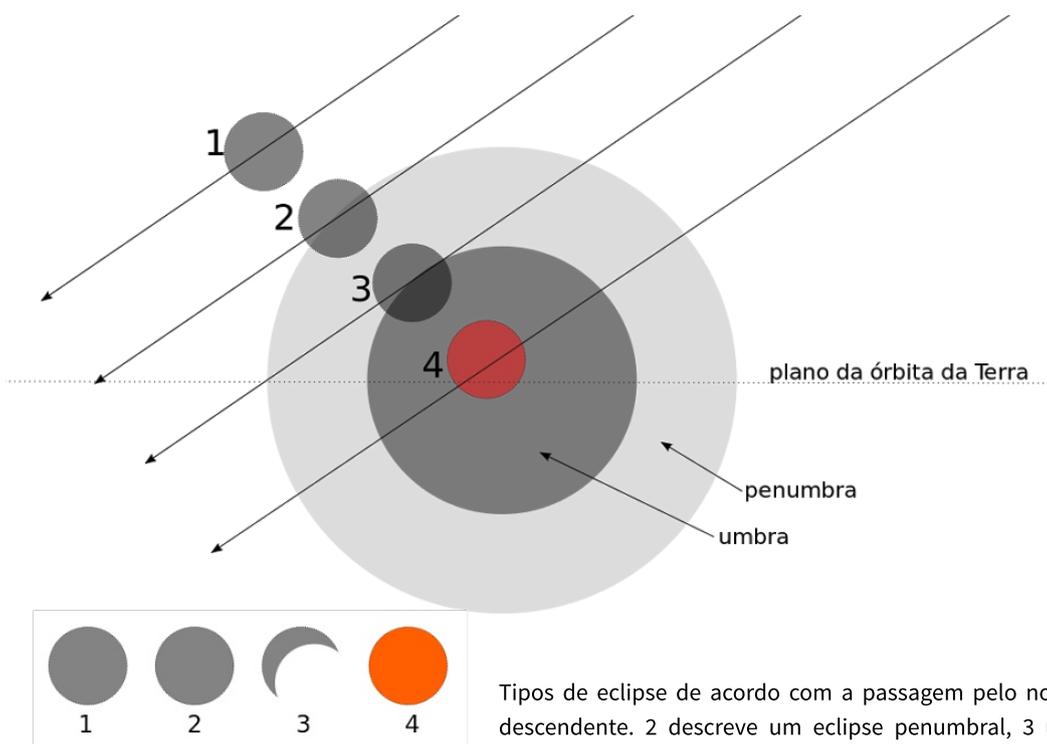


Foto: Wikipedia

que irá se formar atrás da bola terá uma parte mais clara e outra mais escura. A região mais clara, é chamada de *penumbra*, espaço de sombra que recebe um pouco de luz, e a parte mais escura, é chamada de *umbra*, parte que não recebe nenhuma luz. Com qualquer corpo esférico do sistema solar ocorre o mesmo efeito.

Se a Lua entra inteiramente na região de penumbra ocorre o raro eclipse penumbral total.

O próximo eclipse penumbral, "visível" no Brasil, será em 11 de fevereiro de 2017. Porém este será total, podendo ser visível, à medida que a Lua vai se aproximando da umbra.

Fonte: if.ufrgs.br e Wikipedia.org

▣ Márcio Malacarne, Mestre em Astrofísica e Coordenador do GOA

No dia 16 teremos um eclipse penumbral no Leste do Nordeste até o Espírito Santo. Porém, só é possível observar a mudança de cor da Lua, com

o uso de instrumentos.

Os eclipses penumbrais ocorrem quando a Lua entra na região de penumbra, o que na prática resulta numa variação de seu

brilho, que dificilmente é notada a olho nu.

Para entender melhor, imagine que você pega uma bola e acende uma lanterna na direção dela. A sombra

## O Limite de Roche

Na capa desta Edição do Observativo está Saturno, o Senhor dos Anéis. Mas, como se formam anéis?

Em mecânica celeste ou astronomia, denomina-se *Limite de Roche* a distância dentro da qual um corpo celeste, mantido junto apenas por sua própria gravidade, se desintegra devido à força de maré exercida pela gravidade de um segundo corpo de maior massa. Dentro do limite de Roche, os materiais que orbitam se dispersam e formam anéis. Fora do limite

de Roche, o material tende a se aglutinar.

O princípio físico que rege o limite de Roche fundamenta-se na força gravitacional. Quando um sistema pouco denso, por exemplo, uma lua, se aproxima demais de um sistema de maior densidade, a força gravitacional exercida pelo corpo de maior densidade passa a absorver matéria do corpo de menor densidade. A aceleração da gravidade torna-se negativa na superfície alinhada na direção do sistema de

maior densidade, fazendo-o se desintegrar progressivamente. Esse fenômeno é conhecido como *forças de maré*, agindo no sistema de menor massa. O limite de Roche é aplicado principalmente à luas em torno de um planeta. O termo foi nomeado por Édouard Roche, o astrônomo francês que primeiro calculou esse limite teórico em 1848. O limite de Roche entre a Terra e a Lua é de 9.500 Km, ou 1,49 vezes o raio da Terra.

Fonte: if.ufrgs.br e Wikipedia.org

▣ Márcio Malacarne, Mestre em Astrofísica e Coordenador do GOA

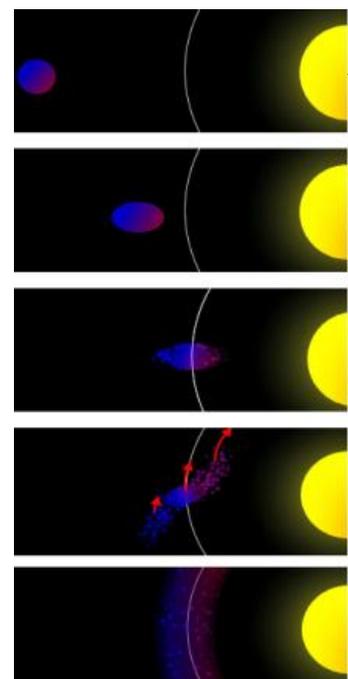


Foto: Wikipedia

Esquema mostra os efeitos do Limite de Roche em um Satélite.