

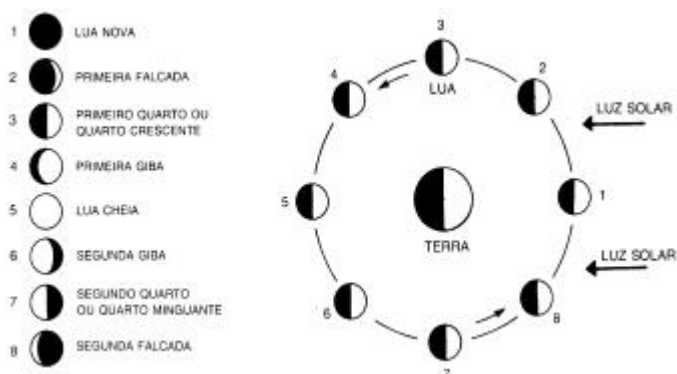
## Observação da Lua

Museu de Ciência da Universidade de Lisboa

### Os diferentes aspectos que a Lua apresenta aos observadores terrestres

Dos astros que observamos no céu, a Lua é aquele que mais prende a nossa atenção, não só pelos diferentes aspectos que apresenta mas também pelo seu rápido deslocamento em relação às estrelas. Apesar de girar em torno da Terra a uma distância que, do ponto de vista astronómico, se pode considerar muito pequena (384 000 km, em média), o nosso satélite natural parece "deslizar" na esfera celeste, tal como os planetas mais longínquos pelo facto de, dadas as distâncias envolvidas, não conseguirmos ter a noção de "profundidade" no espaço. Embora o movimento da Lua se execute em torno de um ponto que se encontra bem distante do centro da Terra (o *centro de massa* do sistema Terra-Lua) é comum dizer-se que ela gira em volta da Terra ao mesmo tempo que roda sobre si própria, razão por que vira para a Terra sempre a mesma face.

Das posições que a Lua ocupa relativamente à Terra (de onde a observamos) e ao Sol (de que recebe luz) resultam aspectos diferentes a que chamamos *fases da Lua*.



A fase de lua nova (1) corresponde ao momento em que a Lua passa entre a Terra e o Sol, não sendo então possível observá-la a partir do nosso planeta. Dois a três dias depois, a Lua observa-se a Oeste, logo a seguir ao pôr do Sol.

Tem-se então o período de observação mais interessante dado que na "linha" que separa a parte iluminada directamente pela luz solar daquela que (ainda) não recebe luz do Sol - linha que tem o nome de *terminador* - é notável o contraste em montanhas e crateras, iluminadas de um lado e sombrias do outro.

Aos aspectos intermédios entre os quartos (crescente ou minguante) e a fase seguinte - lua cheia e lua nova, respectivamente - dá-se o nome de *falcadas*: 1ª falcada, entre lua nova e quarto crescente e 2ª falcada entre quarto minguante e lua nova.

### 1ª falcada

Embora sejam igualmente interessantes as observações em ocasiões próximas de quarto minguante ou de quarto crescente, esta última é sempre mais cómoda por a Lua ser observável ao princípio da noite e não apenas de madrugada como acontece com a fase de quarto minguante.

### Como observar a Lua?

Ao olharmos para a Lua, mesmo à vista desarmada, são evidentes dois tipos de solo: regiões acidentadas e brilhantes, mais reflectoras, e planícies escuras a que, em muitos casos se dá ainda o nome de *mares*, nome atribuído por Galileu às grandes manchas escuras observáveis na superfície lunar.

Com um binóculo a visão torna-se extraordinária e, observando em noites sucessivas, vêem-se emergir da sombra pormenores do relevo lunar que, com facilidade, se vão reconhecendo.

*Imagem direita, vista através de um binóculo*

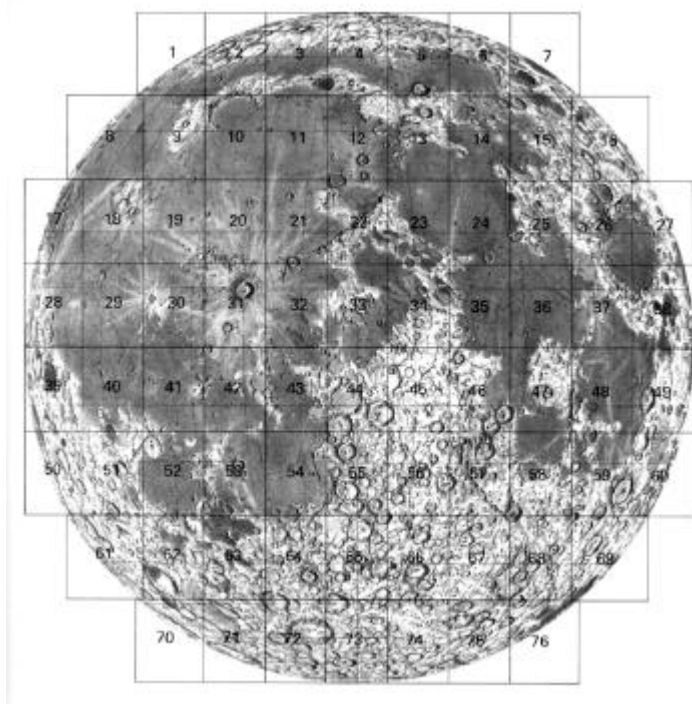


*Imagem invertida, vista através de um telescópio*



## Observação da Lua

A imagem seguinte, correspondente à fase de lua cheia - embora não tão interessante como as anteriormente referidas - permite identificar simultaneamente todas as regiões mais interessantes da superfície da Lua. A imagem é direita, isto é, coincide com o que se observa através de um binóculo, o que significa que para corresponder ao que se observa por um telescópio há que rodar a folha de 180°.



2- Região em que se encontra a grande cratera de Pitágoras (130 km), em cima.

3- Na fronteira com a região 4, vê-se a cratera de Platão (106 km).

5- Na parte inferior desta região, vê-se Aristóteles, cratera com 87 km de diâmetro.

10- Grande parte desta área é ocupada pelo *Mar das Chuvas*.

11- Situa-se aqui o Monte Pico, com 2 470 m de altura, e 15m x 25m na base.

13- É bem evidente a cratera de Eudócio com 67 km. 18-Vê-se muito facilmente a cratera de Aristarco com os bordos ramificados.

24- Encontra-se em pleno *Mar da Serenidade* onde pousou a sonda soviética Luna 21

26-Contém grande parte do *Mar das Crises*. 28-Bordo Este da Lua onde se situa a cratera Vasco da Gama, não muito visível mas com 96 km de diâmetro e, logo para a direita, o Oceano das Tempestades.

30- É notável a cratera de Kepler, com 32 km de diâmetro e 2750 m de profundidade.

31- Ainda mais interessante a cratera de Copérnico, com 93 km de diâmetro.

35- *Mar da Tranquilidade*, com 421 000 km<sup>2</sup>, onde, pela primeira vez, um astronauta pisou a Lua.

44- Circo ou grande cratera (118 km) acidentada nos bordos e no interior, com o nome de Afonso (Afonso X, o sábio, rei de Castela).

48-Em pleno *Mar da Fecundidade* situa-se a cratera de Fernão de Magalhães e, um pouco mais a sul, a de Cristovão Colombo.

52- Mar dos Humores, com 113000 km<sup>2</sup> de superfície.

54- *Mar das Nuvens*, com 254 000 km<sup>2</sup>, onde se situa a *Muralha Recta*, uma ravina com 110 km de comprimento e desníveis que atingem 300m.

64- Notável a cratera de Tycho, com 85km de diâmetro e 4850m de profundidade.

65- Nesta região encontra-se a cratera Nonius, homenagem ao matemático português, Pedro Nunes .

### Bibliografia:

- Ferreira, Máximo e Almeida, Guilherme de - *Introdução à Astronomia e às Observações Astronómicas*, Plátano Edições Técnicas, 4ª edição, Lisboa 1997.

- Lacroux, J. e Berthier, D. - *Guia Prático de Astronomia*, Gradiva Publicações, Lda. Lisboa, 1994.

- Kaufmann III, William -*Universe*, W. H. Freeman and Company, Third Edition, New York, 1990.

Das 76 partes em que se dividiu a face da Lua voltada para a Terra, descrevem a seguir algumas das que contêm acidentes mais interessantes.

Realça-se ainda o facto de a Lua ser o único astro do céu nocturno que, pela sua elevada luminosidade, se pode fotografar através de câmaras fotográficas acopladas a telescópios sem movimento compensador da rotação da Terra.