**Eclipse Solar**

O eclipse solar corresponde a um fenômeno astronômico em que a luz solar é encoberta pela lua. Sua ocorrência depende da combinação de muitos fatores.

O eclipse solar é um espetáculo da astronomia e da natureza celeste.

Um **eclipse solar** é um fenômeno astronômico que ocorre sempre que a Lua se posiciona entre o planeta Terra e o Sol, formando uma sombra que abrange um pequena faixa da superfície terrestre, fazendo com que, durante o eclipse, essa área fique escura durante um intervalo de tempo limitado do dia.

Durante o eclipse solar, duas áreas bem definidas são projetadas na superfície terrestre: a umbra e a penumbra. Confira o modelo esquemático a seguir:



A área umbral, ou seja, a área na qual a umbra se apresenta, é onde se manifesta o eclipse de forma total, onde fica totalmente escuro durante o eclipse. Já a área penumbral é aquela onde o eclipse ocorre apenas parcialmente, com uma breve sombra.

Dificilmente ocorrem dois eclipses solares com características idênticas, pois suas ocorrências dependem do grau de inclinação da órbita lunar e também da distância da Terra com a Lua e com o Sol durante o fenômeno astronômico. Assim, dependendo dessa distância, não se chega a formar uma sombra por completo, mas apenas um “ponto preto”, que seria a Lua, em menor tamanho aparente, passando em frente ao Sol diante de sua visão na Terra.

Portanto, quando a Lua está perto da Terra e a Terra está longe do Sol, forma-se uma sombra completa, e quando a Lua está mais longe da Terra, forma-se uma sombra incompleta. Desse modo, classifica-se os eclipses solares em:

**Eclipse solar total:** quando toda a luz do sol é ocultada pela Lua

**Eclipse solar parcial:** quando apenas parte da luminosidade solar é ocultada pelo disco lunar.

**Eclipse anelar:** quando o tamanho da Lua não é o suficiente para encobrir toda a área do sol, formando um “anel” em volta do satélite natural da Terra.

**Eclipse híbrido:** quando o eclipse é total em alguns pontos de visão e anelar em outros, em virtude do grau de inclinação da órbita lunar.

O fenômeno do eclipse solar só pode acontecer durante a Lua nova, pois é apenas nessa fase que a Lua encontra-se entre a Terra e o Sol. Além disso, a Lua precisa atravessar o plano orbital da Terra, o que ocorre apenas duas vezes ao ano em razão da inclinação de seu deslocamento em relação ao eixo terrestre, que é de 5 graus. Se essa inclinação não existisse, sempre que houvesse Lua nova haveria um eclipse solar.

Embora necessitem de uma coincidência entre a fase da Lua nova e determinadas posições nodais e orbitais, há um período cíclico para a ocorrência dos eclipses, de forma que eles voltem a ocorrer com as mesmas características e ordem que o período anterior. Esse ciclo possui cerca de 18 anos e 11 dias e é chamado de **Período de Saros**. A cada ano, a depender das condições astronômicas, é possível haver, no mínimo, dois eclipses solares e, no máximo, cinco.

