

O eclipse solar

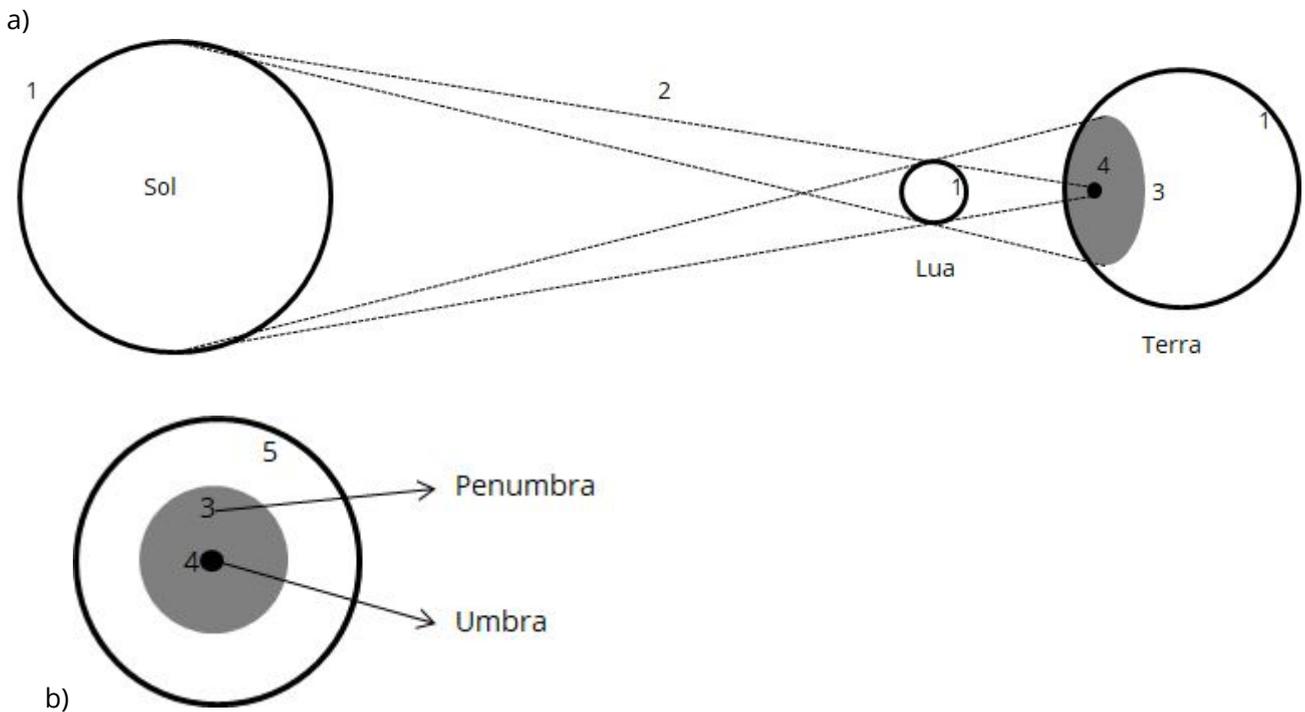


Figura 1. Esquema de um eclipse solar. a) Utilize cola no contorno dos astros (1) Sol, Lua e Terra, de modo que fique em alto relevo após secar. Utilize um barbante fino e cole na linha que representa a projeção da luz solar (2), espalhando a cola com o dedo sobre o barbante para que o aluno consiga distinguir o barbante da borda dos astros. Recorte um círculo de papel camurça para representar a penumbra (3), note que nesta representação a imagem será percebida pela lateral, por isso o círculo deve ser recortado de modo semelhante ao da imagem. A umbra (4) pode ser feita colando um pequeno círculo de lixa fina sobre o círculo representando a umbra. b) Para representação da sombra na Terra (figura 1b), considere utilizar a bolinha de isopor como representação da Terra (5) e utilizar os mesmos materiais para representar a penumbra (3) e a umbra (4), isto é, respectivamente, papel camurça e lixa fina. Observe que, no caso da penumbra, a figura a ser recortada será circular (sombra percebida pela frente).

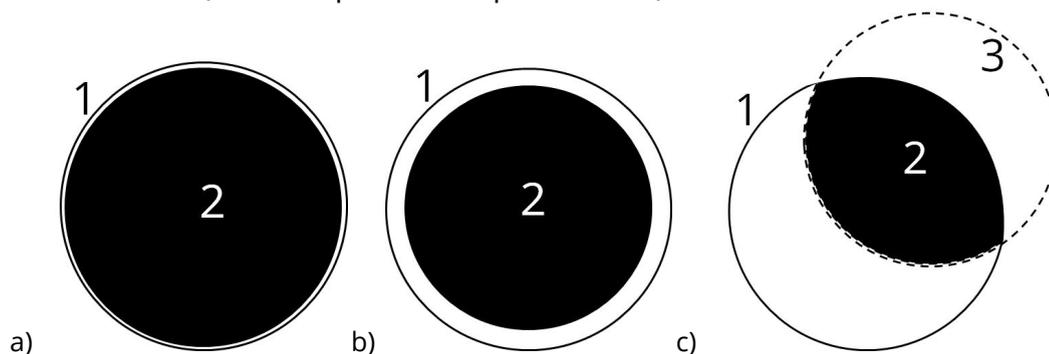


Figura 2. Representação da visualização, a partir da observação na Terra do a)

eclipse solar total. Utilize a cola para representar o contorno do Sol (1) atrás da Lua e utilize um papel panamá para representar a Lua (2). Explique ao aluno que a borda representará o Sol que está atrás da Lua, representada pelo papel panamá. É importante dizer que essa é uma observação a partir da Terra e que, dada a distância dos astros, o tamanho aparente do Sol e da Lua são próximos. Note que, neste caso, a borda fica muito próxima da borda do papel panamá; b) Eclipse solar anular. Observe que a borda do Sol (1) fica localizada mais distante da borda do papel panamá (2). Explique ao aluno que esse eclipse ocorre quando a Lua está mais distante da Terra e seu tamanho aparente fica ligeiramente menor; c) Eclipse parcial. Utilizando o mesmos materiais, represente a borda do Sol (1) com a cola e o papel panamá a Lua (2). Cole o círculo de papel sobre a borda do Sol (1) e recorte com estilete o excesso do papel que ultrapassou a borda do Sol feita com a cola. Utilize um fio de lã colado sobre a borda pontilhada da Lua (3). Diga ao aluno que, como a Lua não tem luz própria, só vemos a parte dela que está na frente do Sol (papel panamá), ou quando ela é, de alguma forma, iluminada pelo Sol. Por isso que, na figura que o aluno está sentindo, só é possível perceber apenas a parte dela que está na frente do Sol. Mas ela está lá, sendo demarcada com um fio de lã (3).