

## Movimentos da Lua com o uso da técnica *stop motion*

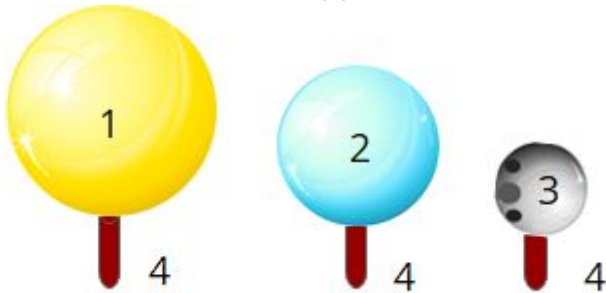
O presente roteiro tem como objetivo fornecer uma alternativa para explicar os movimentos de rotação da Lua e revolução ao redor da Terra utilizando tecnologias modernas pelo uso da técnica *stop motion*. Esta técnica requer o uso de um aparelho de fotografar (smartphone, câmera fotográfica ou similar) e um software para transformar sequências de fotos em vídeo. É interessante possibilitar aos alunos as experimentações pelo uso da tecnologia e, se a escola possuir os materiais abaixo descritos, proponha a eles este novo desafio. Podendo inclusive ser feito depois da aula e utilizando os mesmos materiais descritos na aula.

### Lista de materiais

- 1 bolinha de isopor pequena
- 1 bolinha de isopor média
- 1 bolinha de isopor grande
- 3 palitos de madeira
- Base de isopor
- Câmera fotográfica
- Suporte para a câmera fotográfica

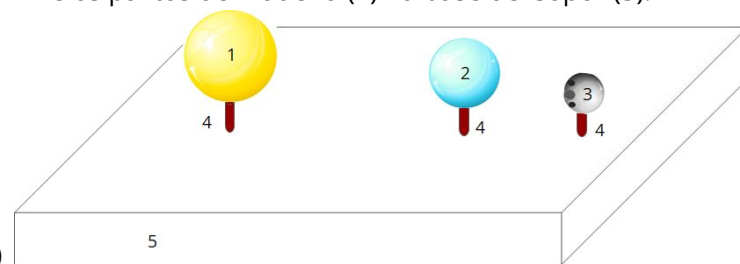
### Montagem

- 1) Fixe os palitos de madeira (4) em cada uma das bolinhas de isopor (1- grande, representando o Sol; 2- média, representando a Terra; 3- pequena, representando a Lua), marcando um dos lados da bolinha menor (3).



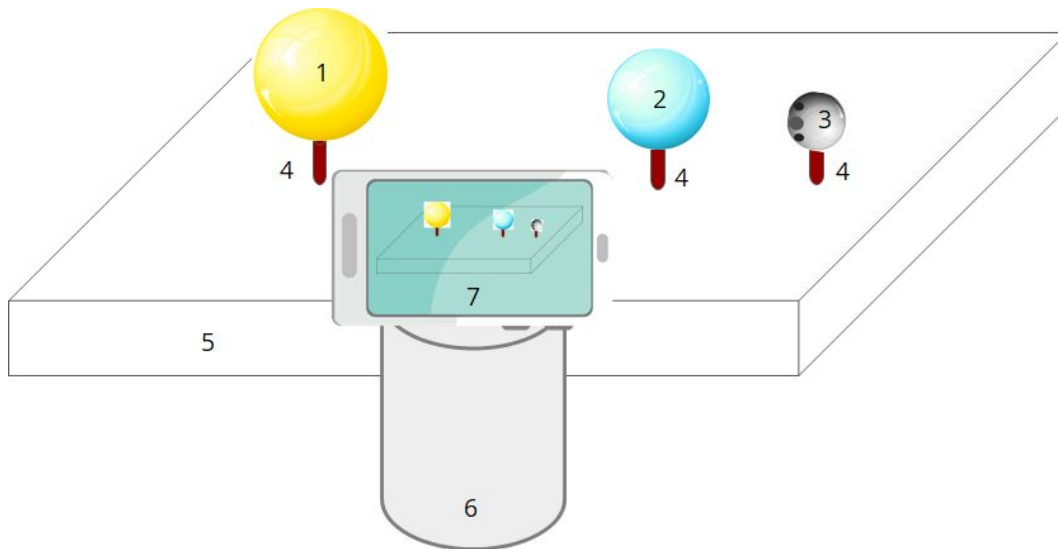
a)

- 2) Fixe os palitos de madeira (4) na base de isopor (5).



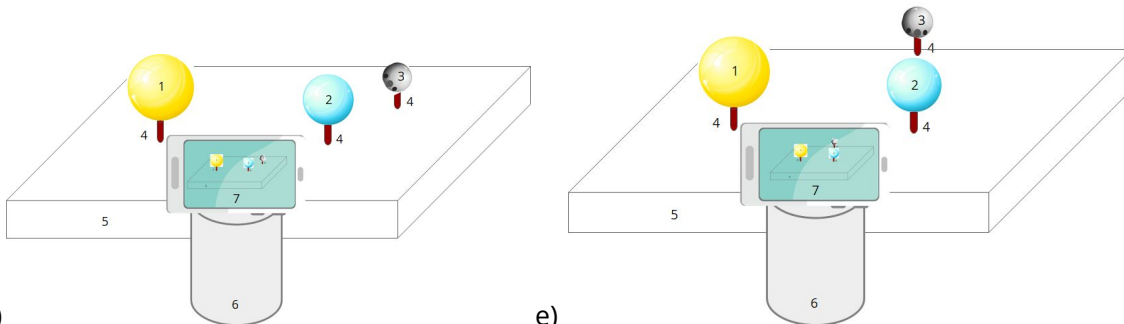
b)

- 3) Faça um suporte (6) para a câmera fotográfica (7) de modo que ela fique apontada como se fosse um observador do sistema. É importante que o suporte (6) e a câmera fotográfica (5), depois de montados, não sejam movidos.



c)

4) Capture uma imagem por meio da câmera fotográfica e desloque a bolinha menor com cuidado para não movimentar o sistema, girando a marcação que apontará para a Terra e capture mais uma imagem.



d)

e)

5) Repita os passos até completar toda a volta da bolinha-Lua (3) ao redor da bolinha-Terra (2). Quanto mais imagens capturadas melhor ficará o vídeo final.

6) Utilize o software Windows Movie Maker (para Windows) ou Kdenlive (para Linux) ou similares.

7) Insira as fotos no programa, ajuste o tempo de exibição e salve o vídeo. Por meio destes programas, também é possível inserir áudio para comentar o que está ocorrendo.

8) Após salvar o vídeo, peça para que os alunos analisem o vídeo e expliquem os movimentos dos astros para que apenas uma das faces da Lua seja observada e, também, se o lado oculto da Lua pode ser iluminado pela luz do Sol.