

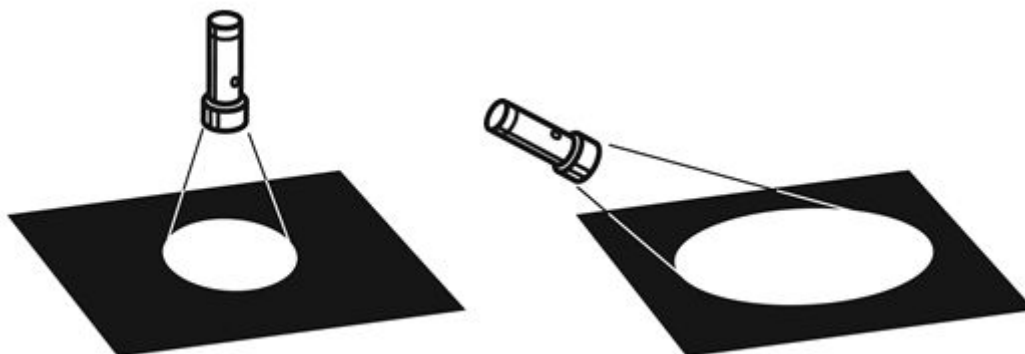
As Estações do Ano no Mundo

O que causa as estações do ano na Terra?

Tarefa 1 - Ângulo vertical ou oblíquo

Você acabou de observar os raios de luz provenientes da lanterna. Parecia-se com o desenho?
Selecione a opção correta com um círculo.

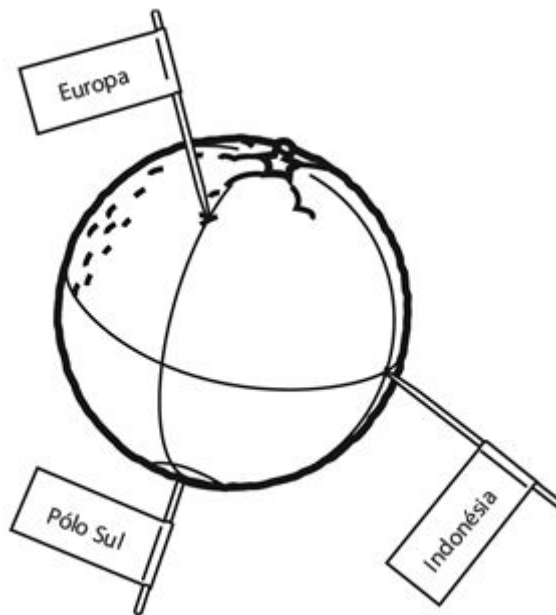
A área de luz é maior se a lanterna estiver orientada **verticalmente / num ângulo mais aberto** em relação à mesa.



Tarefa 2 - Quente ou frio?

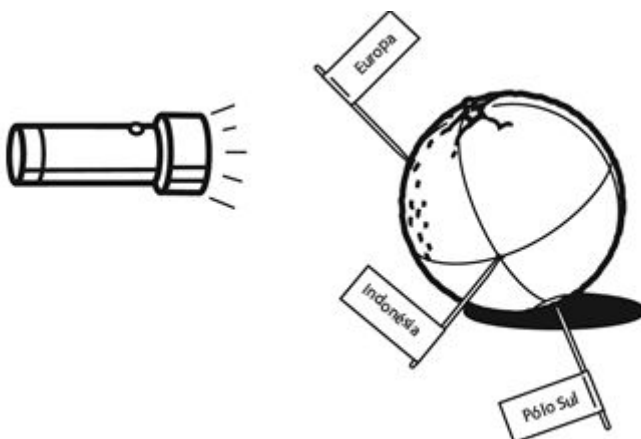
O que é preciso?

Vai precisar de uma laranja ou de uma bola, 3 pauzinhos de *cocktail* ou outros marcadores, e de etiquetas.



A laranja (ou bola) representa a Terra, e o Polo Norte será o topo da laranja. O que irá fazer? Realize esta tarefa com outra pessoa.

1. Desenhe o círculo meridiano: este círculo liga os polos Norte e Sul.
2. Desenhe a linha do Equador em torno do meio da laranja. A linha do Equador é perpendicular ao círculo meridiano.
3. Espete um dos pausinhos de *cocktail* na parte de baixo da laranja. Escreva "Polo Sul" numa etiqueta e anexe-a ao pausinho de *cocktail* para que mais tarde consiga identificá-lo.
4. Gire a laranja um quarto para a esquerda e espete aí um pausinho de *cocktail* com a etiqueta "Europa". Espete um pausinho de *cocktail* na interseção da linha vertical com o Equador, como o terceiro pausinho no desenho. Aqui fica a Indonésia. Escreva "Indonésia" numa etiqueta e anexe-a a um pausinho de *cocktail* para que mais tarde consiga identificá-la.
5. Segure na laranja num ângulo curto, como no desenho abaixo. Incida a luz da lanterna no pausinho de *cocktail* que mostra onde vive. Segure a lanterna a 15 centímetros da laranja.

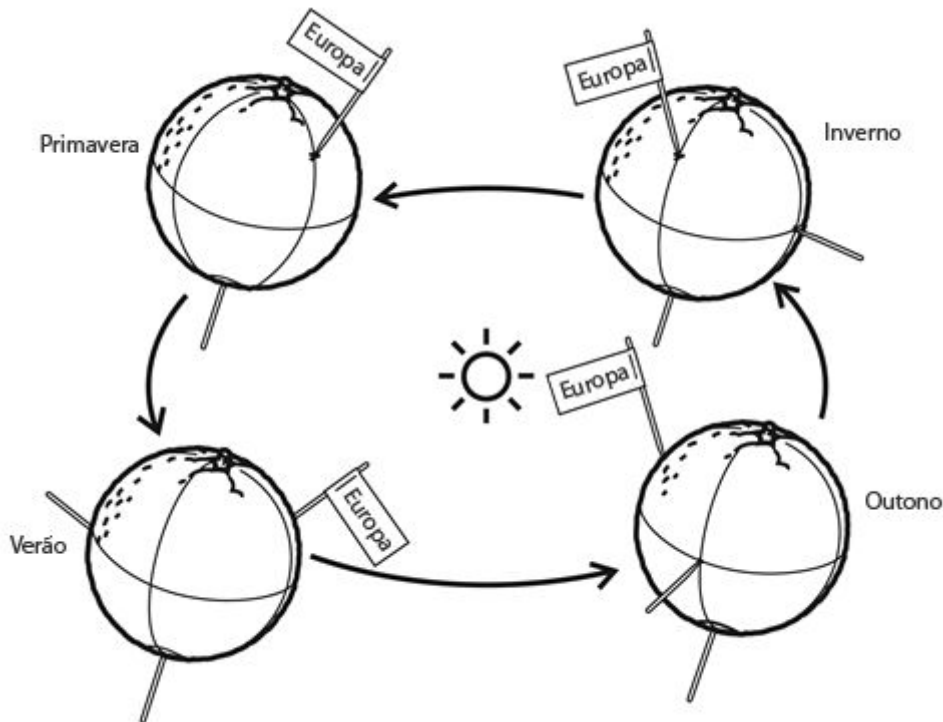


6. Peça ao seu colega que desenhe uma linha em volta da área na laranja onde a luz está incidindo.
7. Agora segure a lanterna a 15 centímetros de lado até à Indonésia.

8. Peça ao seu colega que desenhe uma linha em volta da área na laranja onde a luz está incidindo agora.
9. Observe os dois círculos. Selecione a opção correta com um círculo.

A área iluminada na Europa é **maior / menor** do que a área na Indonésia (no Equador).
 Selecione a opção correta com um **CÍRCULO**

10. Abaixo estão quatro desenhos. Eles mostram a posição da Terra nas diferentes estações.



11. Experimente orientar a lanterna para a laranja conforme cada um dos desenhos para ver como a luz incide na sua superfície. Vai girando a lanterna em torno da laranja.

- Os raios do Sol incidem sempre **num ângulo mais reto / mais diagonal** onde eu vivo do que na Indonésia. Selecione a opção correta com um **CÍRCULO**
- Em que estação do ano é que há a menor quantidade de luz aqui?
- Em que estação do ano é que há a maior quantidade de luz aqui?

Tarefa 3- As estações não são diferentes em todo o lado

Consegue, agora, responder às seguintes perguntas?

- Qual é a relação entre o Sol e as estações?
- Porque existe uma diferença tão pequena nas estações nos países do Equador, tais como a Indonésia?



Esta versão em português foi traduzida por voluntários da *Astronomy Translation Network* (Rede de Tradução de Astronomia,) coordenada pelo *National Astronomical Observatory of Japan* (Observatório Astronômico Nacional do Japão) e pelo *IAU Office for Astronomy Outreach* (Gabinete da UAI para Divulgação da Astronomia).

Traduzido por Paula Carvalho

Revisão de idioma de Tatiana Moura

Revisão científica de Ana Carolina Santos e Tatiana Moura

Data: 14 janeiro 2019