ESCOLA BIÔNICA · PROFESSORA NINA · 100% GRÁTIS

Como dar esta aula para o seu filho

movimentos da Terra e Sol

Ciências · 6º ano · BNCC EF06CI14

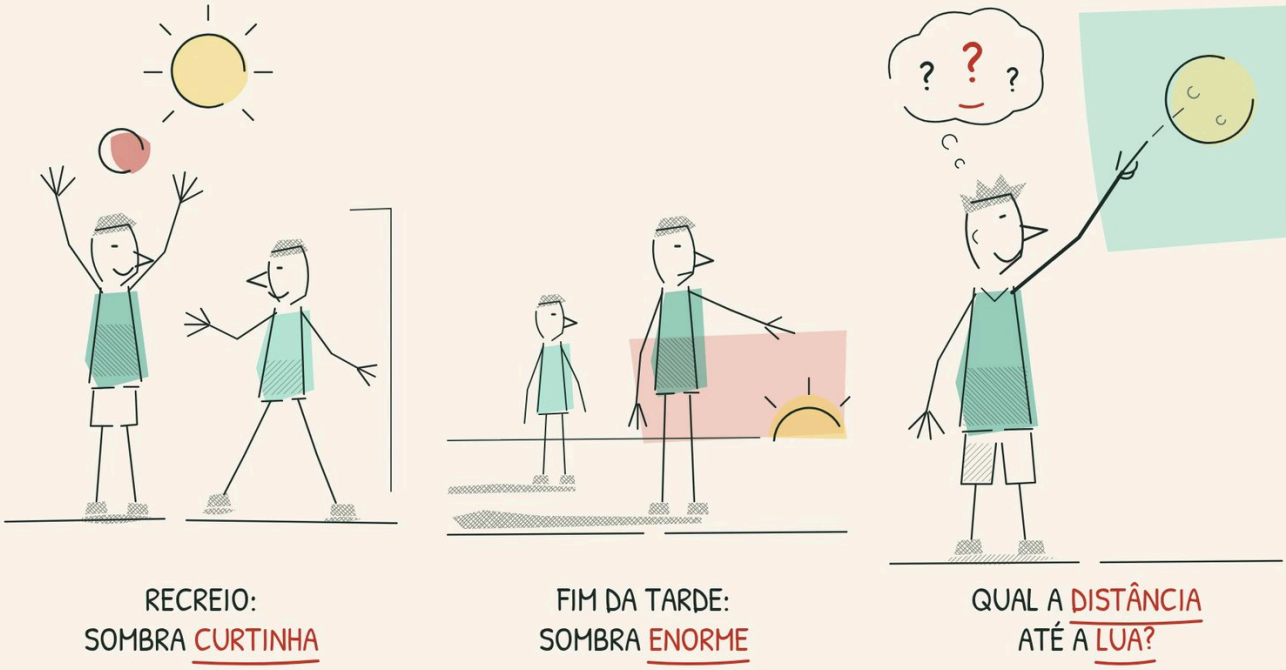
Você vai precisar de

1 folha de papel, lápis, borracha e lápis de cor (amarelo, azul, verde e cinza ou preto).

Como usar

São 8 partes, uma por página. Em cada uma: o que dizer, o que desenhar na folha e o que fazer junto com a criança. Siga na ordem. Dá para fazer em uns 15 minutos. Se quiser, assistam juntos a videoaula antes.

1. A sombra muda



Diga

No recreio, sua sombra fica bem curtinha. No fim da tarde, ela fica enorme. O Lucas viu a Lua de dia e perguntou: qual a distância até a Lua? Hoje vamos responder e descobrir o que as sombras contam sobre a Terra e o Sol.

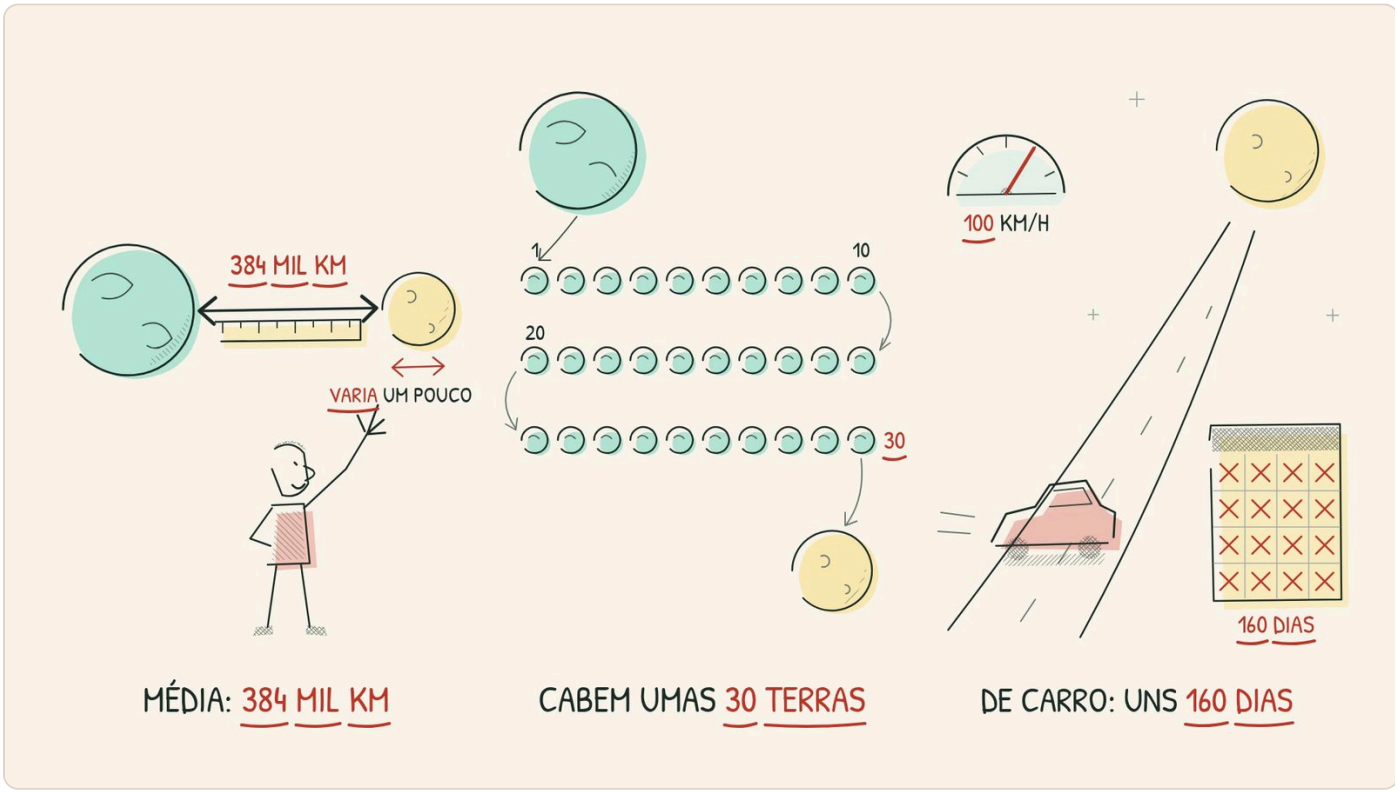
Desenhe na folha

1. Divida a folha em 2 partes com uma linha no meio.
2. Na parte de cima, desenhe uma linha de chão, um boneco de palito e um Sol bem alto, em cima dele.
3. Ao lado, desenhe o mesmo boneco com o Sol baixo, perto do chão.
4. Faça uma sombra curtinha no pé do primeiro boneco e uma sombra bem comprida no segundo.
5. Na parte de baixo, desenhe uma Lua com um ponto de interrogação ao lado.

Juntos

A criança pinta de cinza a sombra curta do recreio e a sombra comprida do fim da tarde.

2. Distância até a Lua



Diga

A Lua fica, em média, a uns 384 mil km da Terra. Cabem umas 30 Terras enfileiradas nesse espaço. Um carro a 100 km/h, sem parar, levaria uns 160 dias para chegar lá. A distância varia um pouco, porque a órbita da Lua não é um círculo perfeito.

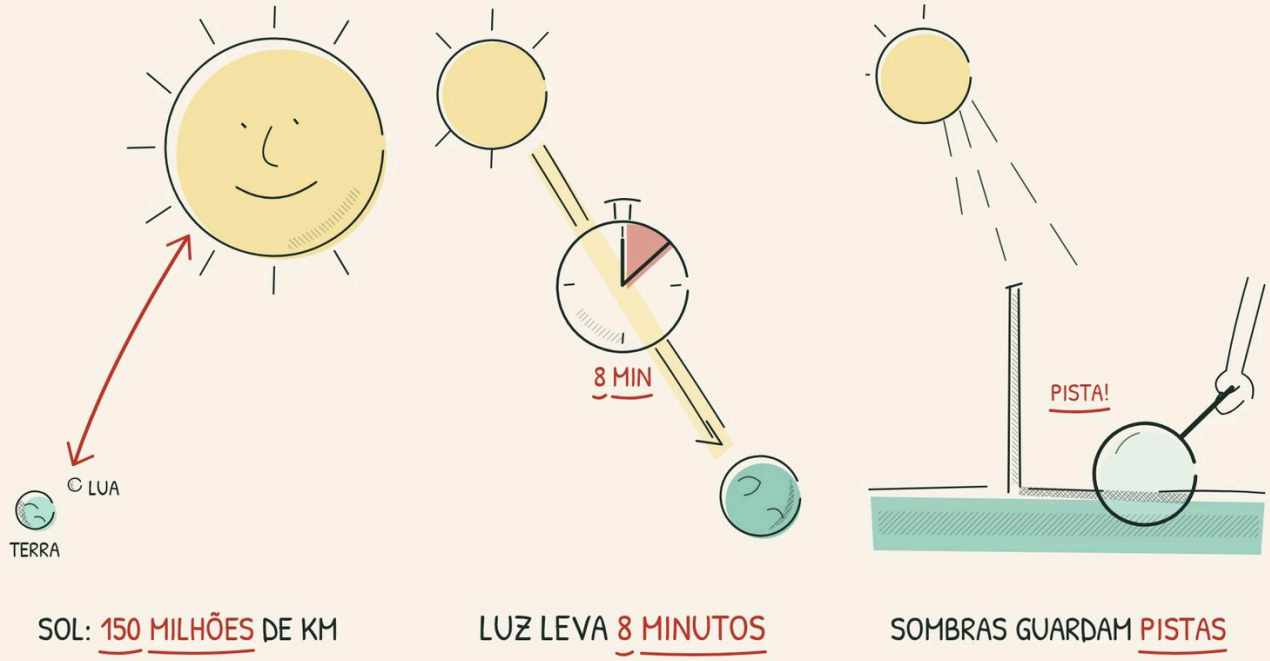
Desenhe na folha

1. Desenhe um círculo médio à esquerda (Terra) e um círculo pequeno à direita (Lua).
2. Ligue os 2 com uma seta de duas pontas e escreva em cima: 384 mil km.
3. Embaixo da seta, desenhe uma fileira de bolinhas pequenas, de uma ponta à outra.
4. Abaixo, escreva: carro a 100 km/h = uns 160 dias.

Juntos

A criança pinta a Terra de azul e verde, a Lua de cinza, e escreve o número 30 ao lado das bolinhas.

3. O Sol, bem longe



Diga

O Sol está muito mais longe: cerca de 150 milhões de km. Isso é quase 400 vezes a distância até a Lua. A luz do Sol leva uns 8 minutos para chegar aqui. É o Sol que ilumina a Terra e forma as sombras, e as sombras guardam pistas dos movimentos da Terra.

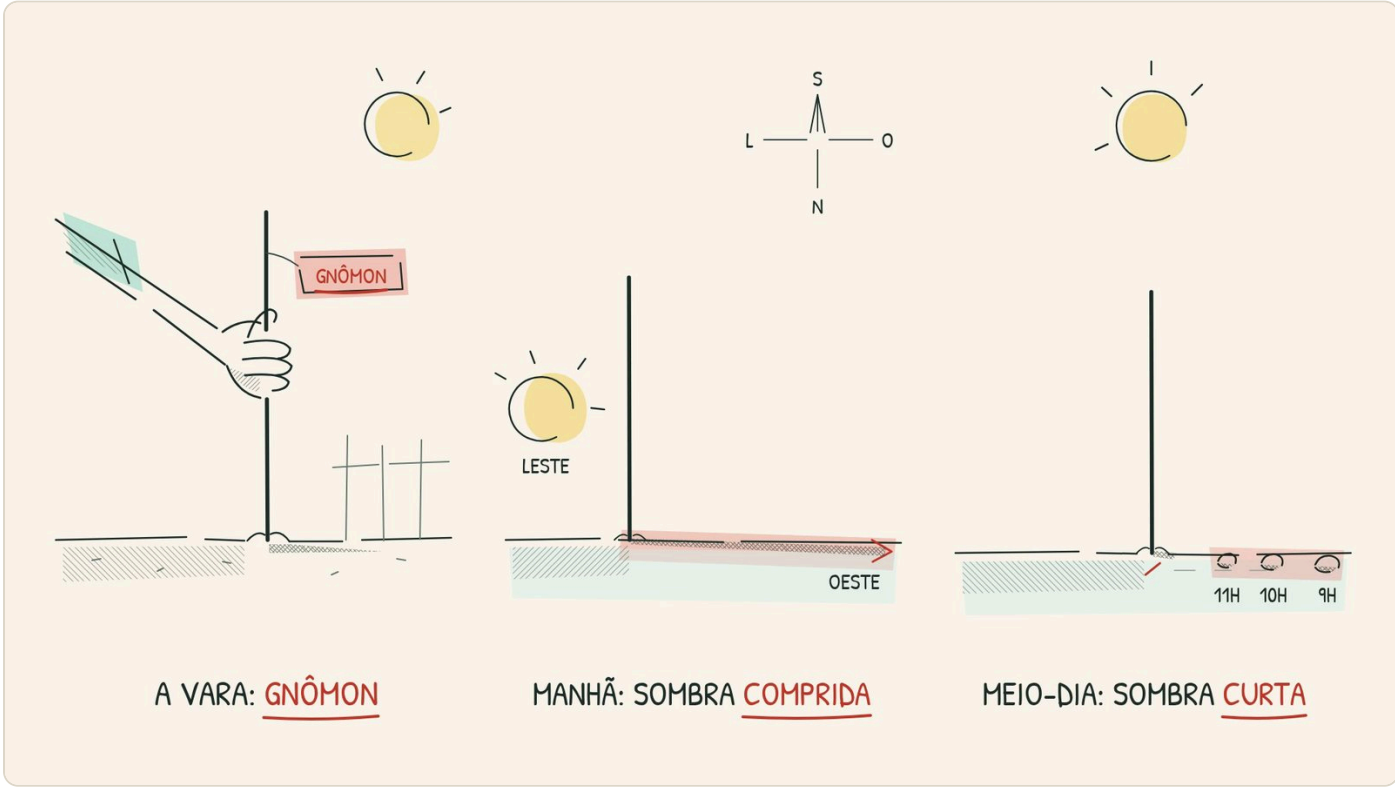
Desenhe na folha

1. Desenhe um Sol grande num canto da folha.
2. No canto oposto, desenhe a Terra e a Lua bem pequenas e juntinhas.
3. Ligue o Sol à Terra com uma seta comprida e escreva: 150 milhões de km.
4. No meio da seta, desenhe um reloginho e escreva: luz leva 8 minutos.

Juntos

A criança pinta o Sol de amarelo e escreve o número 8 dentro do reloginho.

4. A vara gnômon



Diga

Finque uma vara reta no chão, num lugar com sol: essa vara se chama gnômon. De manhã, a sombra é comprida e aponta para o oeste. Perto do meio-dia, fica bem curta. À tarde, cresce de novo, agora apontando para o leste.

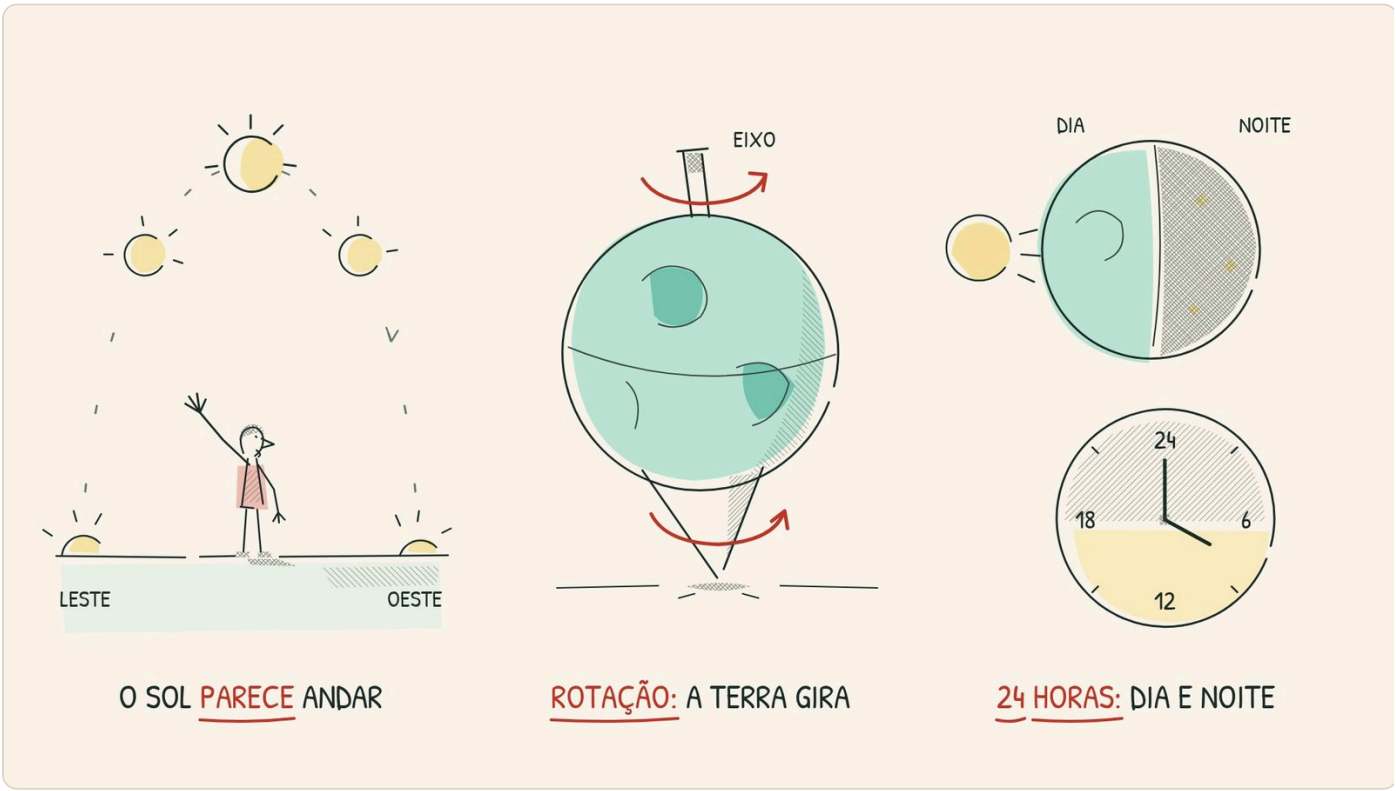
Desenhe na folha

1. Desenhe uma linha de chão e uma vara em pé no meio, com a palavra gnômon.
2. Escreva L (leste) na ponta esquerda do chão e O (oeste) na ponta direita.
3. Desenhe 3 sombras saindo do pé da vara: uma comprida para o lado O, uma bem curtinha e uma comprida para o lado L.
4. Escreva manhã, meio-dia e tarde em cada sombra e faça uma bolinha (pedrinha) na ponta de cada uma.

Juntos

A criança pinta as 3 sombras de cinza e aponta qual é a de manhã, a do meio-dia e a da tarde.

5. Rotação: dia e noite



Diga

Parece que o Sol anda pelo céu, nascendo no leste e se pondo no oeste. Mas quem se move é a Terra! Ela gira em torno de si mesma, como um pião: isso se chama rotação e dura cerca de 24 horas. A rotação faz o dia e a noite e muda a sombra.

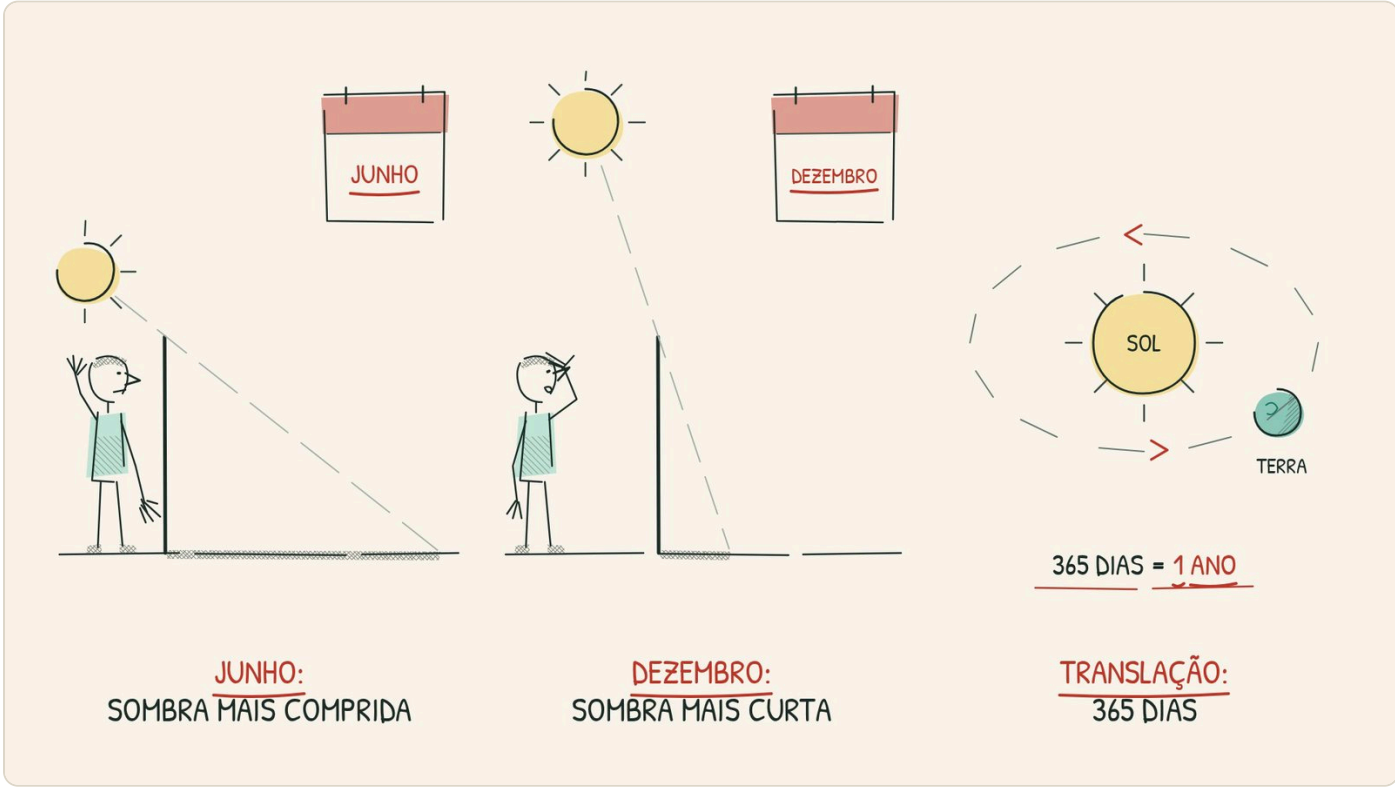
Desenhe na folha

1. Desenhe um Sol à esquerda e um círculo grande à direita (Terra).
2. Passe uma linha reta atravessando a Terra de cima a baixo (o eixo).
3. Faça uma seta curva em volta da Terra mostrando o giro.
4. Divida a Terra ao meio: o lado virado para o Sol é dia, o outro lado é noite. Escreva: 24 horas.

Juntos

A criança pinta de preto a metade da noite, de amarelo o Sol, e escreve 24 h ao lado.

6. Translação: 1 ano



Diga

Repetindo o teste em outras épocas do ano, sempre ao meio-dia, a sombra muda. Na maior parte do Brasil, em junho a sombra fica mais comprida e em dezembro fica mais curta. Isso porque a Terra também viaja ao redor do Sol. Essa volta se chama translação e leva cerca de 365 dias: um ano inteiro.

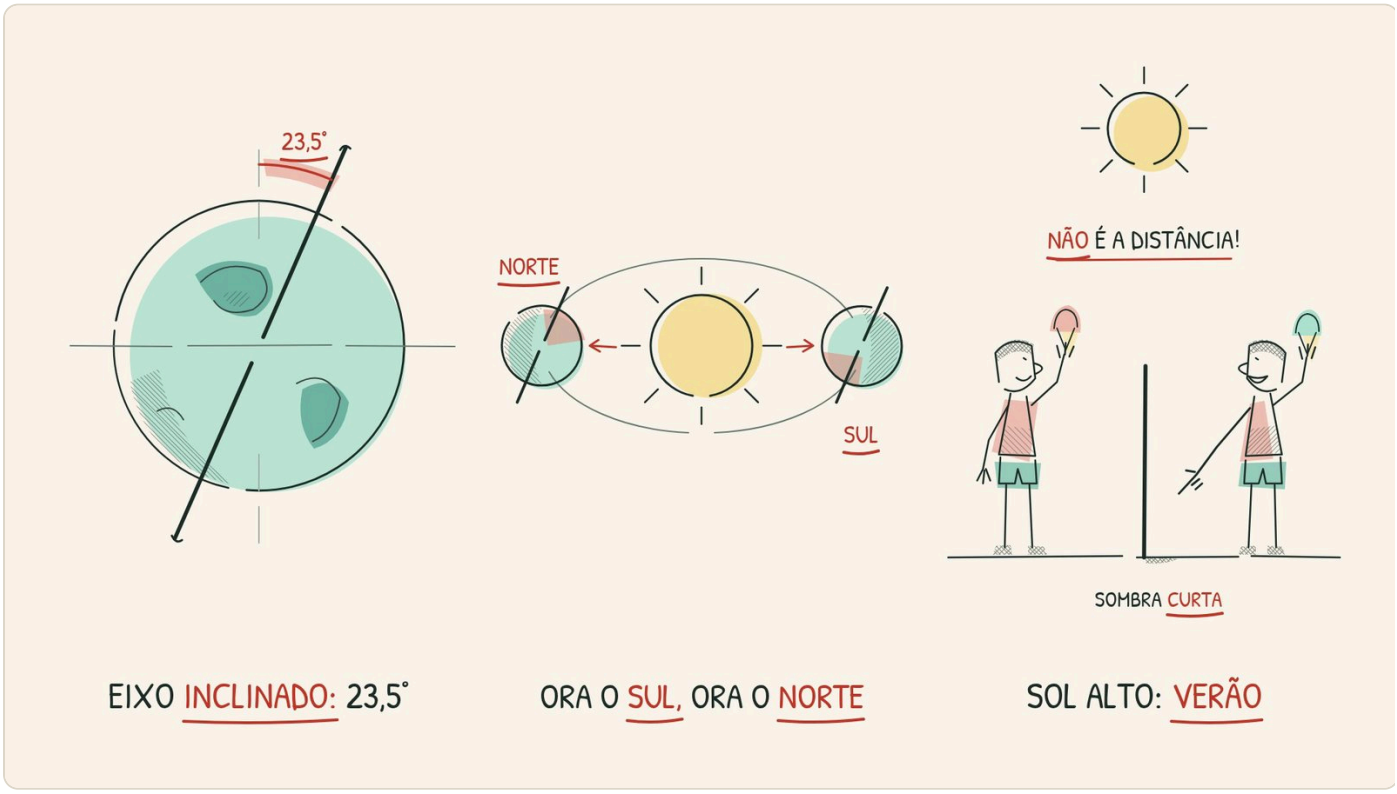
Desenhe na folha

1. Na metade de cima, desenhe 2 varas lado a lado e escreva junho embaixo de uma e dezembro embaixo da outra.
2. Na vara de junho, faça o Sol mais baixo e uma sombra comprida; na de dezembro, o Sol bem alto e uma sombra curta.
3. Na metade de baixo, desenhe um Sol no centro e um caminho oval tracejado em volta.
4. Desenhe a Terra pequena no caminho, uma seta mostrando o sentido da volta e escreva: 365 dias.

Juntos

A criança pinta de cinza as 2 sombras, aponta qual é a mais comprida (junho) e escreve 365 ao lado do caminho.

7. O eixo inclinado



Diga

O eixo da Terra é inclinado, uns 23,5 graus. Durante a translação, ora o hemisfério Sul fica mais virado para o Sol, ora o hemisfério Norte. Quando é o nosso lado, o Sol sobe mais alto e a sombra encurta: é verão. Atenção: as estações não vêm da distância até o Sol!

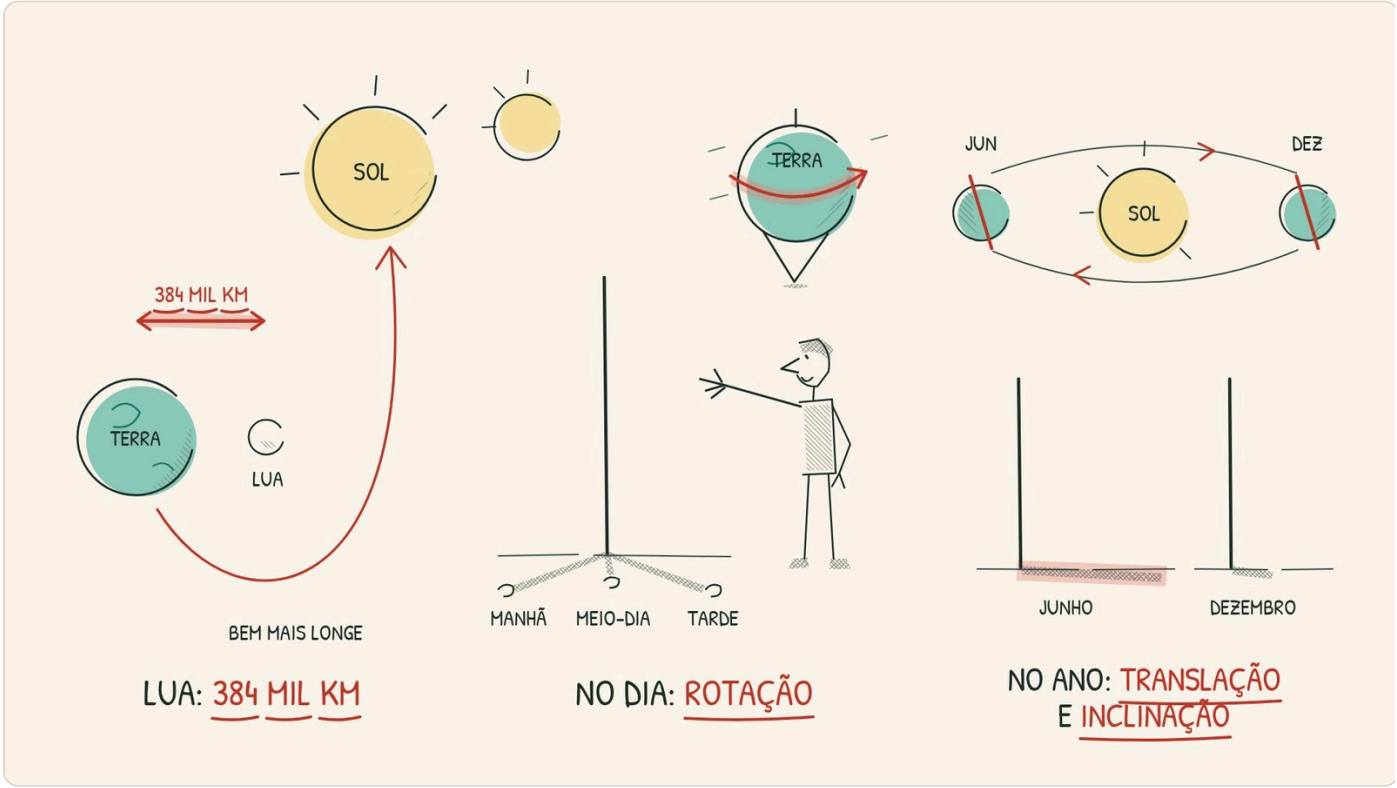
Desenhe na folha

1. Desenhe um Sol no centro da folha.
2. Desenhe uma Terra à esquerda e outra à direita do Sol.
3. Em cada Terra, faça uma linha reta inclinada atravessando de cima a baixo, as 2 tortas para o mesmo lado. Escreva: 23,5°.
4. Passe uma linha no meio de cada Terra e escreva N na metade de cima e S na metade de baixo.

Juntos

A criança pinta de amarelo a metade da Terra (Norte ou Sul) que está mais virada para o Sol em cada posição e escreve verão nela.

8. Revisão: a Terra se move



Diga

A Lua está a uns 384 mil km e o Sol, bem mais longe. A sombra do gnômon muda ao longo do dia por causa da rotação. Ela muda ao longo do ano por causa da translação e da inclinação do eixo. Então, a sombra de uma vara é uma evidência de que a Terra se move!

Desenhe na folha

1. Divida a folha em 3 faixas.
2. Na faixa de cima, desenhe Terra, Lua perto com seta de 384 mil km e o Sol bem longe com uma seta comprida.
3. Na faixa do meio, desenhe a vara com 3 sombras e escreva: no dia = rotação.
4. Na faixa de baixo, desenhe o Sol com a Terra de eixo inclinado em volta e escreva: no ano = translação e inclinação.

Juntos

A criança aponta cada faixa e diz em voz alta: rotação muda a sombra no dia; translação e inclinação mudam a sombra no ano.