

www.educacao.ba.gov.br

# ROTINAS DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES

6º  
ANO

Semana 5

## MATEMÁTICA e CIÊNCIAS da NATUREZA

De 27/04 a 1º/05/2020



## Olá, estudante!

Durante a quarentena, não precisamos ficar esperando o tempo passar sem fazer nada, não é verdade? Podemos utilizar os momentos sem aula para organizar muitas coisas. Que tal organizar os estudos? Organizar os conteúdos e aprender a fazer a gestão do tempo para estudar melhor?

Neste documento, vamos apresentar um **Roteiro de Estudos** especialmente pensado para você! Ele está organizado por Área do Conhecimento e, nesta quinta semana, daremos continuidade com as áreas de Matemática e Ciências da Natureza, que reúnem os componentes curriculares de Matemática e Ciências.

Para você saber o que vai rolar durante a semana, apresentamos o calendário semanal, a fim de que possa segui-lo à risca ou escolher a organização que faz mais sentido para você!

DIA/ Horário	SEGUNDA 27/04	TERÇA 28/04	QUARTA 29/04	QUINTA 30/04	SEXTA 01/05
9:00 às 10:00	Ciências	Matemática	Matemática	Ciências	Matemática
11:00 às 12:00	Matemática	Ciências	Ciências	Matemática	Ciências

Você já sabe que antes de iniciar os estudos é sempre bom, quando possível, realizar um exercício de concentração, para não perder o foco e a determinação. Vamos lá!

Escolha, se possível, um lugar calmo e silencioso no seu espaço de isolamento social, sente-se em uma cadeira, no chão ou onde achar melhor.

Respire fundo e solte o ar lentamente por algumas vezes.

Agora pense na sua música preferida e no motivo que ela passou a ser a preferida. Perceba as boas sensações que ela te causa.

Feito isso, escute a música do início ao fim, apenas com o seu pensamento. E cada vez que outro pensamento chegar ou passar interrompendo a música, o exercício deve ser reiniciado.

O desafio será concluído quando você escutar a música completa sem nenhuma interrupção.

Conseguiu?

Agora é hora de iniciar as atividades.

Bons estudos!!

<b>Linguagens e suas Tecnologias – 6º ANO</b>	
<b>ROTEIRO DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES</b>	
<b>Modalidade/oferta: Regular</b>	<b>Semana V – 27/04 a 01/05/2020</b>

<b>Data: 27/04/2020</b>	
<b>9h às 10h</b>	<b>Ciências</b>

**Tema: Terra e Universo – A forma da Terra**

**Atividade**

Leia o texto abaixo e, em seguida, responda às questões.

**TEXTO 1**

**5 experimentos simples para verificar que a Terra não é plana**

Teorias da conspiração que afirmam que a Terra é plana seguem se espalhando por meio da internet. Físicos, astrônomos e astronautas usam seus cálculos e observações para derrubar esse mito, mas não é necessário ter conhecimentos avançados, nem alta tecnologia para refutá-lo.



Ainda há quem acredite que a Terra é plana  
Foto: Getty / BBC News Brasil

Pode parecer mentira, mas em pleno século 21 ainda é necessário insistir que a Terra é redonda, algo que se sabe há mais de 2 mil anos.

Algumas teorias da conspiração que afirmam que a Terra é plana continuam se espalhando.

Estas são algumas maneiras simples de comprovar que a Terra é redonda e rebater essas ideias dos terraplanistas.

**1. Observe um barco**

Pegue um binóculo e se sente à beira do mar. Quando avistar um barco se afastando em direção ao horizonte, note que deixará de ver, primeiramente, o casco do barco, mas ainda poderá ver o mastro e a vela, para depois perdê-los de vista.



O que acontece quando um barco se afasta em direção ao horizonte?  
Foto: Getty / BBC News Brasil

"Se a Terra fosse plana, você notaria que um veleiro parece menor à medida em que se afasta, mas ele sempre seria visto por completo", explica Michelle Thaller, astrônoma da NASA, no portal Big Think.

O mesmo vale para o sentido contrário. Se o veleiro se aproxima, primeiro aparecem a vela e o mastro e, em seguida, o restante da embarcação.

**2. Suba em uma árvore**

Este exemplo é explicado por Erik Frenz no portal científico Cell.

Imagine que haja uma árvore no meio de uma vasta planície.

Se a Terra fosse plana e você olhasse para longe, veria a mesma paisagem se estivesse no chão ou na copa da árvore.

Mas, como a Terra é redonda, ao subir em uma árvore é possível ver coisas que não estavam aparentes ao olhar estando no chão. Quanto mais você subir, mais verá no horizonte.



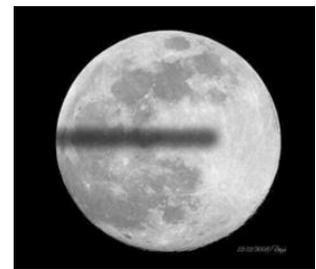
Recentemente, as teorias dos terraplanistas têm sido repetidas por mais pessoas  
Foto: Getty / BBC News Brasil

"Isso se deve ao fato de que partes da Terra que estavam ocultas, devido à sua curvatura, agora ficam evidentes porque a sua posição mudou", explica Frenz.

### 3. Veja um eclipse lunar

Durante um eclipse lunar, a Terra passa entre a Lua e o Sol, o que faz com que a Terra projete sua sombra na Lua.

Note que a sombra produzida é redonda. Mesmo se a Terra fosse plana, mas com forma de disco, não produziria esse tipo de sombra.



"A única forma que pode produzir uma sombra curva, não importa qual a direção da luz, é a de uma esfera", explica Thaller.

O cientista Neil de Grasse Tyson zombou dos terraplanistas com um *tweet* em que diz: "Um eclipse lunar que os terraplanistas nunca viram".

### 4. Viaje de avião

Ao encarar um voo longo, vale notar dois fenômenos interessantes, como descreve o site Popular Science.

Em um voo transatlântico é possível ver, na maioria das vezes, a curvatura da Terra. O avião Concorde, por exemplo, oferecia uma das melhores vistas dessa curvatura.



Já conseguiu ver a curvatura da Terra?  
Foto: Getty / BBC News Brasil

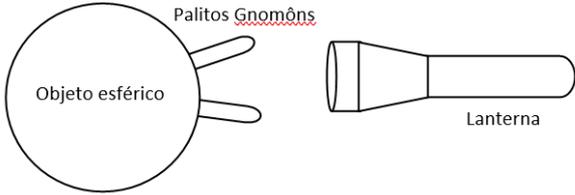
Estima-se que a curvatura da Terra comece a ser notada a partir dos 10 quilômetros de altitude e que fique ainda mais evidente a partir dos 15 quilômetros.

Outro fato é que os aviões podem viajar em linha relativamente reta durante muito tempo sem "sair" por nenhuma das supostas bordas do planeta.

### 5. Preste atenção ao fuso-horário

Enquanto em algumas partes do mundo é dia, em outras é noite.

Segundo explica o Popular Science, a razão está no fato de a Terra ser redonda e girar em torno de seu próprio eixo. Por isso, enquanto o Sol ilumina uma parte da esfera, a outra permanece na escuridão.

	<p>Além disso, se a Terra fosse plana, seríamos capazes de ver o Sol ainda que fosse de noite.</p> <p>O Popular Science explica que isso pode ser comparado ao que ocorre em um teatro, em que o público, que está sentado em meio à escuridão, pode ver os refletores de palco ainda que eles não cheguem a iluminá-los.</p> <p style="text-align: center;"><b>TEXTO 2</b> <b>A Forma da Terra</b></p> <p><b>Materiais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um objeto esférico (laranja, limão, bola de isopor);</li> <li>▪ Dois palitos (de picolé, de sorvete) – (material que seja possível fixar no objeto esférico); e</li> <li>▪ Uma lanterna ou fonte de luz semelhante.</li> </ul> <p><b>Procedimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realize o experimento em um ambiente pouco iluminado.</li> <li>▪ Fixe os dois palitos (Gnom na maior circunferência do objeto esférico (parte mais central), mas coloque-os em uma certa distância e apontando para o centro da esfera, como se estivessem exatamente em pé na superfície da Terra.</li> <li>▪ Ilumine essa montagem com a luz da lanterna e anote o que acontece com as sombras. Observe a ilustração.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p>LOPES, Sônia; Audino, Jorge. Inovar ciências da natureza, 6º ano: ensino fundamental, anos finais. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. (adaptada)</p>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p>Acesse o seguinte link para ter acesso ao texto: 1) <a href="https://www.terra.com.br/noticias/5-experimentos-simples-para-verificar-que-a-terra-nao-e-plana,a2c0b1c31f2cfe003c5585d31f8b78bey87wc5cj.html">https://www.terra.com.br/noticias/5-experimentos-simples-para-verificar-que-a-terra-nao-e-plana,a2c0b1c31f2cfe003c5585d31f8b78bey87wc5cj.html</a>.</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p>Faça um resumo sobre o que aprendeu com o texto e com a investigação. Faça a demonstração do experimento para alguém que esteja próximo a você.</p>

Data: 27/04/2020

11h às 12h

Matemática

Tema: Matemática e música: uma relação harmoniosa

Atividade

Iniciaremos a nossa semana pensando sobre a relação da Matemática com a música. Você deve estar pensando: MATEMÁTICA e MÚSICA? Como assim?

Pois eu te respondo: matemática e música têm muitas coisas em comum.

Você já ouviu falar de Pitágoras, Arquitas, Aristóxenes e Eratóstenes? Todos eles foram grandes matemáticos, desenvolvedores de teorias matemáticas que, de tão importantes, são usadas até hoje. Mas algo que provavelmente você não sabe é que **eles foram também teóricos musicais**, responsáveis por grandes avanços no estudo da música. Apesar de as escalas musicais terem sido criadas de maneiras diferentes em vários lugares do mundo, esses homens ficaram conhecidos como os responsáveis pela criação delas. Para essa criação, utilizaram conceitos e ideias matemáticas, como a **razão áurea**.

(Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/matematica-e-musica.htm>)

1) Assista um trecho do filme “Donald no país da Matemática” e compreenda melhor como se dá essa relação.

Agora que você conheceu a relação entre Matemática e Música deve ter percebido o quanto as FRAÇÕES estão diretamente relacionadas com as notas musicais.

2) Mas você se lembra do conceito de FRAÇÃO? Que tal refrescar a sua memória com uma VÍDEO AULA bem legal?

Vamos lá! Assista a vídeo aula e fique craque!

3) Agora que você já REFRESCOU A CUCUTA e sabe tudo sobre fração, que tal convidar o pessoal que mora com você para jogar o “Papa todas as frações”? Em anexo você encontra os materiais necessários e as regras para se divertir bastante com esse jogo super divertido.

Onde encontro o conteúdo

- 1) Site: [https://www.youtube.com/watch?v=7S3iW\\_sbqSA](https://www.youtube.com/watch?v=7S3iW_sbqSA)
- 2) Vídeo aula disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=0xx-C9yJqBo&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=0xx-C9yJqBo&feature=emb_logo)
- 3) Orientações e materiais no suporte.

Objetivo

Reconhecer a relação entre a música e os conceitos matemáticos.

Depois da atividade

Elabore uma mensagem de texto com um resumo de tudo o que você aprendeu hoje e compartilhe com seus amigos e familiares nas suas redes sociais. Compartilhe o seu texto postando #educacaobahia.

Texto de Apoio

JOGO: PAPA TODAS AS FRAÇÕES

(Autoria do grupo MATHEMA)

Materiais necessários:

- 1) Baralho de frações com 32 cartas que você pode imprimir ou confeccionar em uma folha de papel;
- 2) Tabelas com tiras de frações;
- 3) Regras do jogo para cada grupo (opcional).

Número de participantes:

O jogo é em grupo, de preferência em grupos de quantidade divisível por 32 (2, 4, 8, 32).

**Em virtude da pandemia da COVID - 19 e do necessário distanciamento social, aconselho você a jogar com o menor número possível de participantes e, sempre que possível, higienize as mãos e use máscaras.**

Regras do Jogo:

- 1) Todo o baralho é distribuído entre os jogadores, que não vêem suas cartas.
- 2) Cada jogador coloca suas cartas em uma pilha com os números virados para baixo.
- 3) A tabela com as tiras de fração é colocada no centro da mesa de modo que todos a vejam.
- 4) Os jogadores combinam entre si um sinal ou uma palavra. Dado o sinal todos os jogadores viram a carta de cima de sua pilha ao mesmo tempo e comparam as frações.
- 5) O jogador que tiver a carta representando a maior fração vence a rodada e fica com todas as cartas, ou seja, leva todas as cartas 'maiores' de cada participante (Papa Todas as Frações). (A partir desse momento essas cartas que foram ganhas devem ficar em um monte e não podem mais ser usadas).
- 6) A tabela de tiras de frações pode ser usada se necessário para que as comparações sejam feitas. Se houver duas cartas de mesmo valor todas as cartas ficam na mesa e na próxima rodada o jogador com a maior carta papa todas, inclusive aquelas que estão na mesa.
- 7) O jogo termina quando as cartas acabarem e o vencedor é o participante que possui mais cartas.

<b>MODELO DAS CARTAS</b>	
<b>MODELO DAS FICHAS</b>	 <p>Fonte: <a href="https://docs.google.com/viewer?a=v&amp;pid=sites&amp;srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxyZWZvcmNvZGVtYXRlbWF0aWNhMjAxM3xneDozY2E5NzVIMmQzMjI3MWEw">https://docs.google.com/viewer?a=v&amp;pid=sites&amp;srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxyZWZvcmNvZGVtYXRlbWF0aWNhMjAxM3xneDozY2E5NzVIMmQzMjI3MWEw</a></p>

Data: 28/04/2020

9h às 10h

Matemática

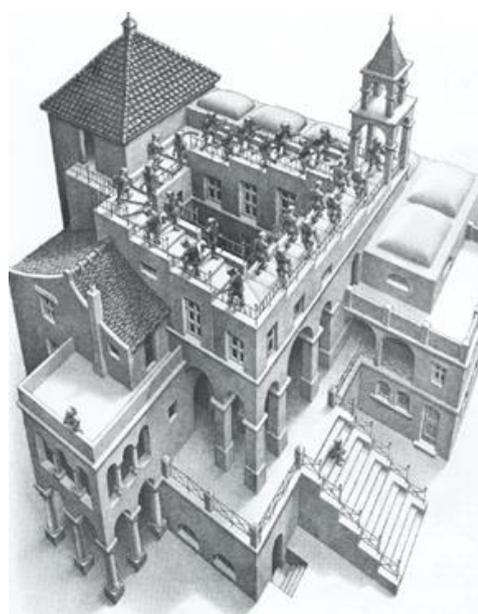
Tema: Matemática e Arte: uma relação motivada pela beleza e criatividade

Atividade

Vamos iniciar o nosso trabalho de hoje falando sobre a presença marcante da Matemática na Arte, especialmente nas [ARTES PLÁSTICAS](#).

Facilmente encontramos nas obras de arte elementos geométricos como pontos, linhas e planos, cujas definições dão origem a uma infinidade de figuras geométricas.

- 1) Assista ao vídeo e recorde alguns conceitos.
- 2) Agora que você já refrescou a sua memória, que tal conhecer um pouquinho de um grande artista, cujas obras lindas e enigmáticas traduz a relação perfeita entre a MATEMÁTICA e a ARTE? Siga o link e conheça.
- 3) Muitas das obras de Maurits Escher foram usadas em clipes, filmes e até em abertura de novelas, como é o caso da novela brasileira TOP MODEL, de 1989. Obviamente não é da sua época, mas vale a pena conhecer. Acesse o link e assista a abertura, cuja inspiração veio da obra "Escada Acima e Escada Abaixo", de Escher, cuja imagem e link se encontram ao lado.
- 4) Agora VOCÊ É O ARTISTA. Pegue lápis, borracha e papel e, acompanhando o vídeo, aprenda a desenhar uma escada 3D.



Fonte:

<https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~ommartins/seminario/escher/ecimabaixo.html>

Onde encontro o conteúdo

- 1) Geometria: ponto, reta e plano. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=su\\_A7jgvJr8](https://www.youtube.com/watch?v=su_A7jgvJr8)
- 2) Escher e a Geometria. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6aRFy73cZxY>
- 3) Link da abertura da novela TOP MODEL (1989). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=71p6Tzgu38A>
- 4) Como desenhar uma escada 3D (ilusão de ótica - passo a passo). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T2QG8kq1WqA>

Objetivo

Identificar a presença da Matemática a partir de obras de Maurits Escher.

Depois da atividade

Tire uma foto do seu desenho e compartilhe nas suas redes sociais. Não esqueça de colocar na legenda alguma informação que mostre a relação entre MATEMÁTICA e ARTE. Finalize a postagem com #educacaobahia.

Data: 28/04/2020

11h às 12h

Ciências

Tema: Terra e Universo – Movimentos da Terra: Rotação

Atividade

Você sabia que o nosso Planeta está em constante movimento? Vamos entender um pouco como ocorrem esses movimentos e quais são os seus efeitos. Para isso, siga as seguintes etapas da atividade:

1. Faça a leitura do texto: “Movimento de rotação”

2. Agora que você sabe o que é rotação, simule o movimento de rotação de uma forma prática. Você pode utilizar alguma das sugestões de simulação do movimento de rotação a seguir:

- **Prática 1:** Peça para alguém representar o Sol e você será a Terra. É interessante que a pessoa que represente o Sol pegue uma lanterna ou algum objeto luminoso para que você possa explicar a influência do movimento de Rotação na ocorrência do dia e da noite.

- **Prática 2:**

Material:

. Uma lanterna (ou qualquer objeto luminoso)

. Um objeto esférico

Metodologia: Utilize o objeto luminoso para representar o Sol e o objeto esférico para representar a Terra. Faça o movimento de rotação com o objeto esférico e observe que um lado fica iluminado (representando o dia) e o outro escuro (representando a noite). Ao girar o objeto esférico, o lado que estava iluminado passa a ficar escuro e vice-versa.

3. Represente a sua simulação através de um desenho.

TEXTO

### Movimento de rotação

O movimento em que a Terra gira em torno do seu próprio eixo é denominado de rotação.

A Terra, assim como outros astros, não permanece estática, realizando, portanto, vários movimentos no espaço. O movimento de rotação é um dos mais conhecidos, pois é o responsável pela alternância entre dias e noites.

O movimento de rotação é caracterizado pelo deslocamento que a Terra realiza em torno de seu próprio eixo. Esse processo tem duração de 23 horas, 56 minutos e 4,09 segundos, sendo responsável pela variação diária na radiação solar, onde uma parte da Terra fica voltada para o Sol, caracterizando o dia; enquanto a outra parte fica oposta ao Sol, noite.

A velocidade do movimento de rotação é impressionante: cerca de 1.666 quilômetros por hora. Esse resultado é obtido através da divisão do perímetro da Terra (aproximadamente 40.000 quilômetros) pelo tempo gasto nesse processo (cerca de 24 horas). Portanto:  $40.000 / 24 = 1.666$ .



	<p>Apesar da grande velocidade atingida durante o movimento de rotação, os habitantes da Terra não conseguem perceber esse movimento. Por esse motivo, temos a impressão de que é o Sol que está se deslocando ao redor da Terra. Essa concepção foi defendida durante anos, principalmente pela igreja católica, sendo classificada como modelo geocêntrico, no entanto, cientistas provaram o contrário e estabeleceram o modelo heliocêntrico, sendo o Sol o centro do universo.</p> <p>O movimento de rotação é de fundamental importância para a manutenção da vida no planeta Terra. Através dele há a alternância de exposição à radiação solar, pois se somente uma porção do planeta fosse voltado para o Sol, sua temperatura seria muito elevada, enquanto a outra porção apresentaria temperaturas baixas.</p> <p>FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. "Movimento de rotação "; <i>Brasil Escola</i>. Disponível em: <a href="https://brasilecola.uol.com.br/geografia/movimento-rotacao.htm">https://brasilecola.uol.com.br/geografia/movimento-rotacao.htm</a>. Acesso em 13 de abril de 2020.</p>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p>Acesse os seguintes links:</p> <p>1) Texto: Movimento de Rotação <a href="https://brasilecola.uol.com.br/geografia/movimento-rotacao.htm">https://brasilecola.uol.com.br/geografia/movimento-rotacao.htm</a></p> <p><b>Material complementar</b></p> <p>2) Rotação da Terra - o nosso globo girando no espaço <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GysdkATb2To">https://www.youtube.com/watch?v=GysdkATb2To</a></p> <p>3) Dia &amp; Noite - um efeito da rotação da Terra <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vyf_hijljTM">https://www.youtube.com/watch?v=vyf_hijljTM</a></p>
<b>Objetivo</b>	<p>Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Lembre-se de realizar esta prática para explicar para alguém na sua casa o movimento de rotação e a ocorrência do dia e da noite. Depois, faça um resumo sobre o que aprendeu sobre o movimento de rotação. Se tiver acesso à internet, assista aos vídeos indicados acima, eles representam o movimento de rotação de forma lúdica.</p>

Data: 29/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: A Matemática no esporte

Atividade

A Matemática está em todo lugar. No mundo à nossa volta, na música, nas artes, nas nossas atividades diárias e, claro, nos esportes. Frequência cardíaca, velocidade, distâncias percorridas e o tempo gasto para percorrê-las, os recordes, os pontos ganhos, o saldo de gols, as calorias gastas, enfim, uma série de informações importantes e necessárias que estão diretamente ligadas ao esporte e, obviamente, à MATEMÁTICA.

São muitos os conceitos matemáticos utilizados na prática esportiva, mas como nosso TEMPO é curto, vamos falar justamente dessa importante medida: o TEMPO.

- 1) Assista a vídeo aula e refresque a sua memória sobre algumas MEDIDAS DE TEMPO.
- 2) Agora que você já sabe um pouco mais sobre as unidades de tempo, vamos conhecer algumas curiosidades sobre o principal instrumento para medir o tempo, o RELÓGIO. Siga o link e fique por dentro.
- 3) Como vimos anteriormente, há relógios digitais e relógios analógicos. Vamos testar nossas habilidades nesses dois instrumentos? Para isso, realize o jogo OS PONTEIROS DO RELÓGIO.
- 4) No meio esportivo, há esportes que utilizam medidas de tempo ainda menores do que o que estamos acostumados a utilizar. É o caso do ATLETISMO. Você já deve ter ouvido falar em Usain Bolt, um velocista jamaicano que surpreendeu o mundo com a sua incrível capacidade de bater recordes. Acompanhe o vídeo e assista um grande espetáculo desse grande velocistas.
- 5) Você deve ter observado no canto inferior direito do seu vídeo um [CRONÔMETRO](#). Este aparelho, utilizado para medir o tempo com precisão, foi utilizado porque houve a necessidade de registrar medidas de tempo inferior ao segundo.

A proposta agora é você escolher uma atividade do seu cotidiano, e, utilizando o cronômetro do celular ou o que está disponível online BATER O SEU PRÓPRIO RECORDE.

Onde encontro o conteúdo

- 1) Vídeo aula sobre MEDIDAS DE TEMPO. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2qVgKthmoEO>
- 2) 10 curiosidades sobre a história do relógio. Disponível em: <https://www.drcurioso.com.br/noticia/10-curiosidades-sobre-a-historia-do-relogio/>
- 3) Jogo OS PONTEIROS DO RELÓGIO. Disponível em: <https://www.novelgames.com/pt/clockhands/>
- 4) Usain Bolt batendo recorde mundial dos 200 metros rasos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rk4Pxa8LE44>
- 5) Cronômetro online. Disponível em: <http://cronometronline.com.br/>

Objetivo

Reconhecer a importância das medidas de tempo nas práticas esportivas.

Depois da atividade

Agora que você já viu o quanto a Matemática está presente nos esportes e como as medidas de tempo são importantes nesse meio, convido você a elaborar um desafio para os seus amigos e/ou familiares no qual vocês deverão realizar uma mesma atividade em um intervalo de tempo. O vencedor será aquele que bater o recorde na realização da atividade.

Data: 29/04/2020

11h às 12h

Ciências

Tema: Terra e Universo – Movimentos da Terra: rotação

Atividade

1) Primeiro, vamos fazer a leitura do texto - **Relógio do Sol**

TEXTO  
**Relógio de Sol**

O relógio de sol é um relógio que indica as horas conforme a projeção da luz solar, ou seja, é um dispositivo que não depende de trabalho mecânico.

A necessidade de medir o tempo incentivou a invenção de forma que servissem para que as pessoas pudessem se orientar temporalmente. Isso era importante para que elas soubessem, por exemplo, quais eram as épocas de plantio e colheitas.

Uma dessas primeiras formas de mediação é o relógio de sol, inventado há muitos anos. Depois dele, surgiram o relógio de água e o relógio de areia, os quais também são conhecidos respectivamente pelos nomes clepsidra e ampulheta.



Os obeliscos, verdadeiras obras arquitetônicas, são os relógios de sol mais antigos do mundo. Construídos no Antigo Egito, o mais antigo data de 3500 a.C aproximadamente.

Os relógios solares mais simples são aqueles cujo mostrador é uma superfície plana. Há relógios com mostradores inclinados.

Ainda hoje podemos encontrar esse tipo de relógio antigo em jardins, proporcionando mais beleza a esses espaços públicos.

**Como Funciona?**

Os mostradores dos relógios são divididos por linhas, as quais correspondem às horas. Eles têm uma haste encaixada na vertical, que é uma espécie de ponteiro. Chama-se gnômon e é ele que faz sombra à medida que o Sol se move.

A sombra indica as horas. Importa referir que o relógio de sol não é tão preciso como um relógio convencional. Isso porque ele não tem escalas de minutos, de modo que mede somente as horas.

Para que funcione de forma adequada, é muito importante que a sua haste esteja alinhada com o eixo de rotação da Terra.

Além disso, é importante lembrar que, uma vez que se trata de um relógio solar, o seu funcionamento apenas pode ser verificado em um dia ensolarado.

2) Baseado no funcionamento de um relógio do sol, responda:

- a) Qual movimento realizado pela Terra permite a mudança da sombra que possibilita ver a hora no relógio do Sol?

	b) b) Em um mesmo momento, o relógio que marca 6h aqui na Bahia marcará 6h na Itália? Justifique a sua resposta.
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	Para saber mais, acesse o seguintes link: <a href="https://www.todamateria.com.br/relogio-de-sol">https://www.todamateria.com.br/relogio-de-sol</a>
<b>Objetivo</b>	Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.
<b>Depois da atividade</b>	Existem vários tutoriais de montagem de relógios do Sol. Aproveite para olhar alguns. Pode ser que você consiga fazer um, neste período. Se não conseguir fazer, não se preocupe. Já será muito válida a leitura do texto da atividade para a sua aprendizagem. Caso consiga fazer um relógio do sol, poste em suas redes. Use a #educacaobahia.

Data: 30/04/2020

9h às 10h

Ciências

Tema: Terra e Universo – Movimentos da Terra: translação

Atividade

Vamos continuar com o estudo dos movimentos da Terra.

1. Faça a leitura do texto: **O que é rotação e translação?**
2. Após a leitura, responda as seguintes questões:
  - a) Como é o movimento de translação da Terra?
  - b) Represente este movimento através de um desenho ou maquete.
  - c) Por que acontecem as estações do ano?

TEXTO

### O que é rotação e translação?

#### O QUE É?

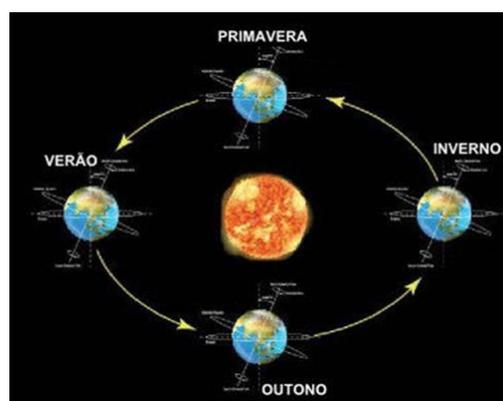
A rotação e a translação formam os dois mais importantes movimentos terrestres, pois são eles que provocam os efeitos mais notórios sobre o nosso planeta.

**Rotação e translação** são os dois principais e mais conhecidos movimentos realizados pelo planeta Terra. Juntos, eles são responsáveis por uma infinidade de fenômenos que se manifestam na atmosfera e na litosfera, interferindo no clima, no relevo e até na duração dos dias e das noites.

A **rotação** é o movimento que a Terra realiza em torno de seu próprio eixo, é como se ela estivesse “rodando” em volta de si mesma. O tempo que o planeta leva para completar esse “giro” é de quase 24 horas. A principal consequência é a existência alternada entre os dias e as noites.

A **translação** é o movimento que a Terra realiza em torno do Sol, sendo que ela demora 365 dias, 4 horas e alguns minutos para completá-lo. Esse movimento é o responsável direto pela existência das estações do ano. Como o eixo de inclinação do nosso planeta é de  $23^{\circ}27'$ , há períodos em que os dias são maiores que as noites (solstícios de verão), períodos em que as noites são maiores que os dias (solstícios de inverno) e períodos em que eles possuem a mesma duração (equinócios de primavera e outono).

A figura ao lado, mostra o esquema das estações do ano no movimento de translação



Além desses dois importantes movimentos, a Terra realiza outros **12 movimentos**, envolvendo a precessão, a nutação, a revolução, entre outros.

Fonte: PENA, Rodolfo F. Alves. "O que é rotação e translação?"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-rotacao-translacao.htm>. Acesso em 13 de abril de 2020. (Adaptado)

Onde encontro o conteúdo

Para saber mais, acesse os seguintes links:

	<p>1) O que é rotação e translação?  <a href="https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-rotacao-translacao.htm">https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-rotacao-translacao.htm</a></p> <p><b>Materiais complementares</b></p> <p>2) Translação da Terra - girando ao redor do Sol  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bAToMxBRr8Q">https://www.youtube.com/watch?v=bAToMxBRr8Q</a></p> <p>3) Estações do Ano - mais um efeito da translação  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aMT9MoVC8x8&amp;pbjreload=10">https://www.youtube.com/watch?v=aMT9MoVC8x8&amp;pbjreload=10</a></p>
<b>Objetivo</b>	<p>Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Organize as informações no seu caderno, pois você utilizará o conhecimento adquirido sobre os movimentos da Terra na próxima aula.  Se puder, assista aos vídeos indicados acima.</p>

**Tema: A Matemática na localização****Atividade**

Hoje iremos falar sobre a relação da Matemática com a Localização.

Identificar a localização de pessoas, lugares e objetos em planos e espaços é uma necessidade do nosso cotidiano.

Observe a planta de um clube desenhada em uma malha quadriculada e responda às questões.

- Como você faria o seguinte trajeto: sair da quadra de tênis, passar pela piscina, pelo vestiário masculino(a) e entrar no ginásio de esportes?
- Como você poderia descrever esse caminho usando as coordenadas? Para organizarmos as respostas, vamos combinar que o primeiro número a ser escrito será o da linha horizontal combinado na sequência com outro da vertical, para indicar a localização de cada etapa do percurso.



Disponível em: <http://prof-rinaldo.blogspot.com/2010/11/do-plano-cartesiano-aos-graficos.html>

- 1) Ao responder aos questionamentos acima, você está determinando a LOCALIZAÇÃO DE LUGARES em um PLANO CARTESIANO. Mas o que é PLANO CARTESIANO? Se puder, assista à vídeo aula e fique por dentro.
- 2) Agora que você já conhece o PLANO CARTESIANO, que tal testar os seus conhecimentos sobre LOCALIZAÇÃO? Acompanhe o link e realize um teste online, seguindo atentamente as orientações da autora. No final do teste, clique em VERIFICAR e veja o quanto você consegue realizar a localização/movimentação de objetos em mapas, croquis e outras representações gráficas.  
Imagino que você se deu muito bem no teste. Acertei? Se a resposta for afirmativa, PARABÉNS! Se for negativa, volte ao teste, descubra o que você errou e tente novamente. Tenho certeza que você ficará craque rapidinho.
- 3) Agora que você já é um expert em localização, que tal chamar alguém da sua casa para jogar o BATALHA NAVAL?

**Onde encontro o conteúdo**

- 1) Introdução ao plano cartesiano. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-coord-plane/coordinate-plane-quad-1/v/introduction-to-the-coordinate-plane>
- 2) Teste online. Disponível em: <https://www.professoracarol.org/HOTPOTATOES/DESCRITORES/MAT/D01.htm>
- 3) Jogo em anexo.

**Objetivo**

	Conhecer a aplicação de conceitos matemáticos na localização de pessoas, lugares e objetos.																																																																																																																																												
<b>Depois da atividade</b>	Agora que você já sabe localizar objetos, lugares e pessoas em um plano ou espaço, desenhe um mapa da sua escola, tire foto e compartilhe nas suas redes sociais desafiando seus colegas e amigos a identificarem a localização da sua sala de aula. Não esqueça de inserir #educacaobahia na legenda do seu post.																																																																																																																																												
<b>Texto de Apoio</b>	<p><b>ITEM 3) JOGO BATALHA NAVAL</b></p> <p>Material utilizado: Uma cartela</p> <p>Dois conjuntos de fichas com resultados da tabuada de 8, 9 e 10.</p> <p>Pinte o fundo de uma cartela de vermelho e deixe o outro branco para diferenciá-las.</p> <p>Número de participantes: 02</p> <p><b>REGRAS DO JOGO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recorte as fichas com os valores das tabuadas de 8, 9 e 10.</li> <li>○ Um jogador fica com as fichas que tiverem o fundo vermelho e outro com a que tiver o fundo branco.</li> <li>○ Antes de iniciar o jogo deve-se estabelecer o total de fichas que será usado (10, 20 ou 30 fichas para cada jogador participante).</li> <li>○ Em seguida, os jogadores distribuem as fichas em suas cartelas da maneira que achar conveniente e de modo que um não veja a distribuição do outro (os competidores devem sentar-se frente a frente a uma distância razoável).</li> <li>○ O primeiro jogador, determinado por sorteio, dá um tiro, ou seja, escolhe um número de 1 a 7 e uma letra de A a J, por exemplo F3.</li> <li>○ O segundo jogador deve, então, verificar se em sua cartela, no local de união entre a letra F e o número 3, há uma ficha. Se houver, ele diz qual é o número para que o jogador que deu o tiro efetue a multiplicação correspondente. Por exemplo: se em F3 houver uma ficha com o número 80, ele deve dizer 8 x 10 ou 10 x 8.</li> <li>○ Se acertar a multiplicação, o primeiro jogador pega para si a ficha do adversário, deixando-a ao seu lado. Se errar, o adversário fica com a ficha.</li> <li>○ O segundo jogador procede da mesma maneira.</li> <li>○ Vence quem obter o maior número de fichas.</li> </ul> <p><b>OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:</b></p> <p>→ Cada jogador tem direito a apenas um tiro.</p> <p>→ Quando o jogador der um tiro e não houver fichas no local escolhido, o adversário diz água e prossegue o jogo dando o seu tiro.</p> <p>→ A letra e o número correspondente ao tiro na água devem ser anotados numa folha à parte, para que o jogador não dê esse tiro novamente.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <table border="1" style="margin-right: 20px;"> <tr><td>08</td><td>60</td><td>20</td><td>30</td><td>81</td><td>45</td></tr> <tr><td>48</td><td>16</td><td>70</td><td>80</td><td>40</td><td>90</td></tr> <tr><td>09</td><td>56</td><td>24</td><td>32</td><td>90</td><td>50</td></tr> <tr><td>54</td><td>18</td><td>64</td><td>72</td><td>40</td><td>100</td></tr> <tr><td>10</td><td>63</td><td>27</td><td>36</td><td>80</td><td>72</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>08</td><td>60</td><td>20</td><td>30</td><td>81</td><td>45</td></tr> <tr><td>48</td><td>16</td><td>70</td><td>80</td><td>40</td><td>90</td></tr> <tr><td>09</td><td>56</td><td>24</td><td>32</td><td>90</td><td>50</td></tr> <tr><td>54</td><td>18</td><td>64</td><td>72</td><td>40</td><td>100</td></tr> <tr><td>10</td><td>63</td><td>27</td><td>36</td><td>80</td><td>72</td></tr> </table> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="margin-right: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div>	08	60	20	30	81	45	48	16	70	80	40	90	09	56	24	32	90	50	54	18	64	72	40	100	10	63	27	36	80	72	08	60	20	30	81	45	48	16	70	80	40	90	09	56	24	32	90	50	54	18	64	72	40	100	10	63	27	36	80	72	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	1										2										3										4										5										6										7									
08	60	20	30	81	45																																																																																																																																								
48	16	70	80	40	90																																																																																																																																								
09	56	24	32	90	50																																																																																																																																								
54	18	64	72	40	100																																																																																																																																								
10	63	27	36	80	72																																																																																																																																								
08	60	20	30	81	45																																																																																																																																								
48	16	70	80	40	90																																																																																																																																								
09	56	24	32	90	50																																																																																																																																								
54	18	64	72	40	100																																																																																																																																								
10	63	27	36	80	72																																																																																																																																								
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J																																																																																																																																				
1																																																																																																																																													
2																																																																																																																																													
3																																																																																																																																													
4																																																																																																																																													
5																																																																																																																																													
6																																																																																																																																													
7																																																																																																																																													

Data: 01/05/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: A Matemática nas profissões

<b>Atividade</b>	<p>A importância da Matemática no nosso cotidiano é indiscutível. Usamos esta ciência em TUDO. Quando compreendemos a Matemática, passamos a conhecer as suas aplicabilidades e a entender melhor o mundo.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Vejamos o exemplo das profissões. Clique nesse link <a href="https://www.google.com/search?q=indiscut%C3%ADvel&amp;rlz=1C1AZAA_enBR748BR748&amp;oq=indiscut%C3%ADvel&amp;aqs=chrome..69i57j0l7.4149j1j7&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8">https://www.google.com/search?q=indiscut%C3%ADvel&amp;rlz=1C1AZAA_enBR748BR748&amp;oq=indiscut%C3%ADvel&amp;aqs=chrome..69i57j0l7.4149j1j7&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8</a> e tenha uma ideia do quanto a Matemática é necessária na vida de alguns profissionais.</li><li>2) Em seguida, elabore uma lista com outras profissões que não aparecem na tabela, mas que também necessitam da Matemática para desempenhar bem o seu trabalho. Ah! E não esqueça de anotar as aplicações da Matemática nas profissões que você escolheu.</li><li>3) É hora da pesquisa: Converse com as pessoas que moram com você e peça que eles o (a) ajudem a lembrar a profissão de 20 amigos ou membros da sua família. De posse desses dados, realize a ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM em anexo.</li><li>4) Hoje é 1º de maio, DIA DO TRABALHO. E como ninguém é de ferro, que tal relaxar um pouquinho e jogar o “JOGO DA FORÇA - PROFISSÕES”. Vamos lá? Se puder, acesse o site: <a href="https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-da-forca-profissoes">https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-da-forca-profissoes</a> e mostre que você conhece as profissões.</li></ol>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Site: <a href="https://www.somatematica.com.br/mundo/profissoes.php">https://www.somatematica.com.br/mundo/profissoes.php</a>;</li><li>2) Seu caderno;</li><li>3) Atividade de aprendizagem;</li><li>4) Jogo da Força: <a href="https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-da-forca-profissoes">https://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-da-forca-profissoes</a>.</li></ol>
<b>Objetivo</b>	Reconhecer a importância da Matemática no desenvolvimento e desempenho das profissões.
<b>Depois da atividade</b>	Aproveitando o dia 1º de maio (DIA DO TRABALHO), grave uma mensagem de áudio para todos os trabalhadores que você tem na sua LISTA DE CONTATOS. A mensagem deve conter uma felicitação pelo dia, além de um lembrete que conhecer e aprender Matemática é muito importante para o desenvolvimento e desempenho das profissões. Ao enviar o áudio, não esqueça de usar a #educacaobahia.
<b>Texto de Apoio</b>	<p>ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Preencha a tabela abaixo com os nomes dos seus amigos ou familiares e suas respectivas profissões:</li></ol>

NOME	PROFISSÃO

B) Agora responda:

- ❖ Algumas profissões se repetem? Se a resposta for AFIRMATIVA, informe quais são.
- ❖ Qual a profissão que mais aparece na sua lista?
- ❖ Na sua lista há professores? Caso a resposta seja AFIRMATIVA, diga quantos.

C) Utilize os dados da sua tabela e construa um GRÁFICO DE COLUNAS.

Data: 01/05/2020

11h às 12h

Ciências

Tema: Terra e Universo – Movimentos da Terra: rotação e translação

Atividade

Chegou a hora de fazer uma revisão de tudo que vimos sobre os movimentos da Terra. Para isso, que vamos brincar de caça-palavras!

1) Encontre as palavras no caça palavras.

**MOVIMENTOS DO PLANETA TERRA**

As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem palavras ao contrário.

T R A N S L A Ç Ã O S A  
T N I T F I R O T I O O  
E N L I S U O H H S A E  
O Q A G S R S E E O M T  
N T U R T L O N U L S R  
O H N I A I E A Y S O C  
A R N A N I N D E T A E  
A R U E I Ó H H A Í S A  
A E R E D C C Ç D C I O  
E B I A R T ã I A I B S  
D O I S T O A N O O T A  
M A E S T A Ç Õ E S N Y

ANO                      EQUINÓCIOS                      ROTAÇÃO                      TRANSLAÇÃO  
DIA                      ESTAÇÕES                      SOLSTÍCIOS

2) Agora, associe cada palavra do caça-palavras ao seu conceito correspondente:

- 1) ANO (        ) Períodos em que os dias são maiores que as noites ou que as noites são maiores que os dias.
- 2) DIA (        ) É a duração do movimento de translação.
- 3) EQUINÓCIOS (        ) Períodos em que os dias e as noites possuem a mesma duração.
- 4) ESTAÇÕES (        ) É a duração do movimento de rotação.
- 5) ROTAÇÃO (        ) O movimento de translação é o responsável direto pela existência delas.
- 6) SOLSTÍCIOS (        ) É o movimento que a Terra faz em torno de si.
- 7) TRANSLAÇÃO (        ) É o movimento que a Terra faz em torno do Sol.

3. Vamos ver o que você aprendeu

- a) Quais são os movimentos da Terra?
- b) Qual é o movimento responsável pelo dia e pela noite? Qual é a duração deste movimento?
- c) Quais é o movimento responsável pelas estações do ano? Quanto tempo dura este movimento?

Onde encontro o conteúdo

**Material complementar:**

- 1) Rotação e Translação da Terra - Os Movimentos do Planeta Terra  
<https://www.youtube.com/watch?v=TUy6SC2MRig>.

<b>Objetivo</b>	<p>Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.</p>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Faça um resumo do que você aprendeu sobre os movimentos da Terra a partir das suas respostas ao questionário e, se for possível, da análise do vídeo. Se tiver acesso à internet, assista ao vídeo indicado acima.</p>