



PREFEITURA MUNICIPAL

SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO

São José pode mais!

Em parceria



**Material de Complementação
Escolar
Aceleração 8º e 9º ano
23-11 a 11-12**

**Secretaria de Educação, Cultura,
Ciência e Tecnologia**

2020

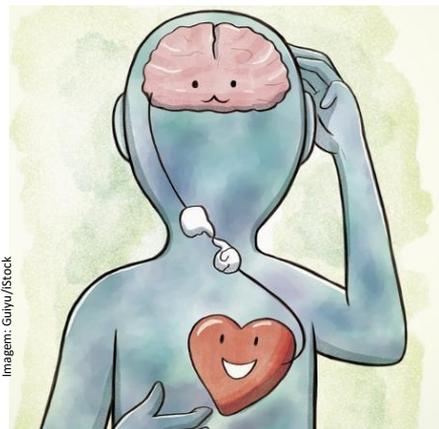


Imagem: Guyvu/Stock

<https://www.uol.com.br/vivabem/colunas/paulo-chacur/2019/05/26/o-coracao-tambem-tem-sentimentos-veja-como-ele-reage-a-raiva-e-ao-amor.htm>

Olá, aluno(a) do nono ano!
Vamos a mais um Material Complementar. Essa primeira imagem faz você lembrar do último material?

Seguiremos, de algum modo, lendo mais sobre emoção. Mas... antes de seguirmos adiante, escreva um parágrafo comentando a imagem. Se expresse, libere a emoção, ok?

Pense no que você leu sobre inteligência emocional. Se precisar, consulte o MCE anterior a este.

Dentre os aspectos fundamentais da inteligência emocional está a EMPATIA. Leia o próximo texto e siga refletindo. As questões vão ajudá-lo.

Empatia, aflorada na quarentena, é a regra de ouro da inteligência emocional.

Identificar-se com o sofrimento do outro e ajudá-lo são alguns dos efeitos desta pandemia. Deixar de enxergar só a si e buscar o altruísmo.

Lilian Monteiro

É possível pensar que a pandemia do novo coronavírus deixará um legado? Será que existirá uma transformação sólida da sociedade e a empatia estaria neste contexto? Como as respostas a tais questões só serão formuladas no futuro, por ora, podemos analisar possíveis efeitos. A psicóloga Renata Mafra, coordenadora do curso de Psicologia da Estácio, propõe a análise sobre um tripé: empatia, altruísmo e felicidade.

Renata Mafra explica que, mais do que se colocar no lugar do outro, empatia é sentir o que o outro sente, ainda que imaginariamente. Ela destaca a abordagem do psicólogo Daniel Goleman, considerado o pai da inteligência emocional: “A empatia é a regra de ouro da inteligência emocional para experimentar a emoção do outro, se sensibilizar, ter consciência, contextualizar, enxergar e estar, de alguma forma, em equilíbrio com as emoções”.

No entanto, Renata Mafra destaca que o mundo pré-pandemia vivia no piloto automático: “Ela chega e obriga todos a prestarem atenção à vida. A sociedade mundial foi convocada, forçosamente, a enxergar o entorno. O piloto automático leva as pessoas para o egoísmo. Egocentradas, não escutam o outro [...]”.

Para Renata Mafra, a pandemia tem feito o mundo sair do umbigo. “E não há metáfora melhor do que as janelas. Elas ganharam um lugar quase artístico. O olhar para fora do próprio umbigo, ver o vizinho, a árvore em frente ao prédio, o cantor que, sem palco, encontra a plateia na varanda”, diz.

Continua →

1. Procure no dicionário o significado de “aflorar”. Você pode acessar o dicionário pelo link:

<http://michaelis.uol.com.br/busca?id=OWQE>

Após consultar, releia o título.

2. Sobre o primeiro parágrafo, responda:

a. Qual o efeito da utilização das perguntas para o texto?

b. Que circunstância é expressa pelo termo destacado? Substitua o termo por outro de mesmo valor.

3. Substitua o termo destacado no segundo parágrafo por outro de mesmo valor.

4. O que significa considerar Daniel Goleman “o pai” da inteligência emocional?

Perceba que a fala da psicóloga é a base para defender a ideia principal do texto.

5. O que significa a expressão destacada em “mundo pré-pandemia”?

6. O que significa “enxergar o entorno”?

7. A que se refere o termo destacado em “**Ela** chega e obriga todos a prestarem atenção à vida”?

8. O que significa, no texto, sair do “piloto automático” e do “umbigo”?

9. Por que a Pandemia fez o mundo sair do “piloto automático” e do “umbigo”?

10. O trecho a seguir expressa um fato ou uma opinião? Justifique.

Para Renata Mafra, a pandemia tem feito o mundo sair do umbigo.

11. Ainda segundo Renata Mafra “E não há metáfora melhor do que as janelas [...]”. Como você sabe, a metáfora é uma comparação implícita, baseada numa associação. Explique essa metáfora da janela.

Para estudar sobre a linguagem figurada, assista à aula da Professora Larize, do EMAC Fernando Rodrigues da Silveira, da 6ª CRE. Obrigada, professora!

<https://www.youtube.com/watch?v=ZyynvWjXp0Y&feature=youtu.be&fbclid=IwAR0PSS4xoE44k0FelfhjmAf3FtQnv-uDP8OZyuyN1L2jnhFLM WIEUiGF3Y>



Leia a continuação do texto.

O altruísmo, ensina Renata Mafra, é o contraponto do egoísmo: “A empatia leva ao altruísmo, o se voltar para o outro. Não há como ser altruísta sem a empatia. Resta saber se a pandemia despertará um altruísmo que já estava ali e foi aflorado pelo momento ou, na verdade, ninguém dava visibilidade a ele. O importante é que os dois podem ser desenvolvidos e se tornar inspiração e motivação, na presença ou ausência de uma pandemia, para que mais pessoas ocupem o espaço além das janelas”.

Segundo a especialista, nunca é tarde para assumir um papel que é transformador tanto para quem recebe quanto para quem se doa.[...]

Para destacar a felicidade, com interpretações rasas e banalizadas no mundo de hoje, Renata Mafra começa pela visão de Aristóteles que a associava com a prática do bem [...]

Para Renata Mafra, a felicidade no mundo atual virou mercadoria, objeto de consumo. “Ninguém veio ao mundo para sofrer, buscamos a felicidade, é inerente à condição humana. Mas felicidade não é ausência de sofrimento, é um estado de equilíbrio e harmonia, de se sentir pleno, em paz, apesar do sofrimento. [...]

Adaptado de <https://www.em.com.br/saude/>

12. Agora que você concluiu a leitura, pode afirmar que a ideia principal defendida pelo texto é uma hipótese sobre um efeito da pandemia. Transcreva do texto um trecho que expresse essa ideia principal defendida, ou escreva-a com as próprias palavras.



Essa segunda parte do texto contribui com ideias importantes, não é? Converse com seus familiares sobre os pontos destacados a seguir, ou outros que vocês destaquem no texto. Você também pode fazer contato com seus amigos, mesmo à distância, e compartilhar ideias. Combine com o seu responsável.



https://cienciaformativa.com.br/pt_BR/a-ciencia-da-empatia/

“Resta saber se a pandemia despertará um altruísmo que já estava ali e foi aflorado pelo momento ou, na verdade, ninguém dava visibilidade a ele.”

“[...] nunca é tarde para assumir um papel que é transformador tanto para quem recebe quanto para quem se doa.”



Após conversar, registre as ideias em um texto organizado em parágrafos, com começo, meio e fim. Seu texto será um comentário, deve expressar as opiniões que surgiram na conversa. No futuro você poderá ler esse texto e compará-lo com a realidade. Que tal guardá-lo no seu “baú de memórias”? Ou enviá-lo para o e-mail materialcarioca@rioeduca.net

Gostaríamos muito de receber o seu texto.

Você sabia?

Você sabia que existe um MUSEU DA EMPATIA?

O criador do museu foi o filósofo australiano Roman Krznaric e consta que a sua inspiração foi um provérbio “never judge a man until you have walked a mile in his moccasins”, que significa “nunca julgue um homem até andar uma milha em seus sapatos” (tradução livre). Somente nos colocando no lugar do outro, desenvolveremos a empatia. Essa seria a associação para “caminhar com os sapatos do outro”.

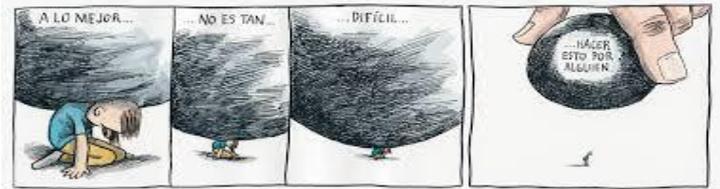
“O Museu da Empatia é um espaço de experiências dedicado a desenvolver nossa capacidade de olhar o mundo através dos olhos de outras pessoas.”

<https://www.intermuseus.org.br/museu-da-empatia>



Leia o próximo texto:

Talveznão seja tão... ..difícilfazer isso por alguém!!!



Tradução livre. LINIERS IN: <https://www.pinterest.co.uk/dieogalarraga/liniers/>

13. Como está o personagem no primeiro quadrinho?

14. Do primeiro ao terceiro quadrinho, a situação parece melhorar ou piorar? Defenda sua interpretação, analisando a linguagem não verbal.

15. Qual a mudança na imagem do último quadrinho?

1º SEMESTRE – 9º ANO



A empatia nos permite olhar de um modo mais gentil para o outro. Solidariedade, gentileza, empatia. Equilíbrio ao lidar com as emoções... Esses são temas importantes que temos lido nos Materiais Complementares. No momento que estamos vivendo, com tantas emoções inesperadas, somos desafiados o tempo todo a ter inteligência emocional. Ter equilíbrio, manter acesa a chama da esperança!

Sabe o que pode ajudar?

Quem Canta Seus Males Espanta!

Carmen Miranda

Quem canta seus males espanta
Por isso é que eu vivo a cantar sem cessar
Meu amor partiu (ai, ai, ai) nem se despediu
E agora com saudade vou cantar pra não chorar
(para não chorar, chorar)

Adaptado de <https://www.letras.mus.br/carmen-miranda/1716586>

16. Qual o motivo de cantar para o eu poético?

Desde Que o Samba É Samba

Caetano Veloso
A tristeza é senhora
Desde que o samba é samba é assim
A lágrima clara sobre a pele escura
A noite e a chuva que cai lá fora

Solidão apavora
Tudo demorando em ser tão ruim
Mas alguma coisa acontece
No quando agora em mim
Cantando eu mando a tristeza embora
[...]
<https://www.ouvirmusica.com.br/joao-gilberto/576813/>

17. Qual a circunstância expressa pelo verso destacado?

[...] Extravasa
Claudia Leitte / Casulo
Libera e joga tudo pro ar
Eu quero ser feliz antes de mais nada
Extravasa
Libera e joga tudo pro ar [...]

Você tem alguma música preferida para extravasar? E sua família? Quais as músicas preferidas de vocês? Sugerimos que conversem... E cantem juntos!

O próximo texto apresenta e defende uma ideia. Nós concordamos com o texto... e você?

Música provoca boas sensações, controla o emocional e melhora a atenção

Música! “Sem ela a vida seria um erro”(Friedrich Nietzsche). “Depois do silêncio, é o que mais se aproxima de expressar o inexprimível” (Aldous Huxley). [...] “É capaz de reproduzir, em sua forma real, a dor que dilacera a alma e o sorriso que inebria” (Beethoven) [...].

Os pensadores dispensam apresentação e os atributos da música, questionamentos. A agradável combinação de ritmo, harmonia e melodia só faz bem. A música anima, refina e afina. Acalma também. Facilita o aprendizado e a concentração, promove interações e desenvolve os sentidos. Não à toa tornou-se um recorrente objeto de estudo para as neurociências. Os cientistas querem compreender como o cérebro reage aos sons. Já está comprovada a capacidade de levar o indivíduo a uma condição biológica, de aspecto imunológico ou cerebral, mais equilibrada [...].

A música pode controlar reações emocionais, facilitar o entendimento de informações cognitivas e induzir a produção de dopamina e serotonina, substâncias relacionadas ao prazer e bem-estar [...].

Carolina, de 1 ano e meio, não tem tamanho para compreender a contribuição do avô, Pacífico Mascarenhas, para a música mineira. Mas já faz um ano que frequenta o curso de educação musical para bebês oferecido pelo Núcleo Villa-Lobos. Segundo a mãe, Ana Cristina Schu Mascarenhas, de 35, a outra filha, Valentina, hoje com 3 anos, também é estimulada desde os primeiros meses de vida. “Elas convivem com música desde que nasceram. [...] Acho muito importante essa estimulação”, comenta a produtora de eventos [...]. Alguém duvida?

Adaptado de <https://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2014/03/30/noticias-saude,192685/musica-provoca-boas-sensacoes-controla-o-emocional-e-melhora-a-atenca.shtml>

Perceba que as citações de pensadores famosos dá força à defesa da ideia principal do texto.

Você concorda com os pensadores?

18. O que significa o termo “atributos”?

19. Que argumentos são usados para defender a ideia de que “A agradável combinação de ritmo, harmonia e melodia só faz bem”? Sublinhe-os no segundo parágrafo.

Observe que o exemplo utilizado no último parágrafo também ajuda a defender a tese dos benefícios da música.

20. Transcreva do texto um trecho de diálogo explícito com o leitor.



A música expressa emoções de quem canta, de quem ouve... Quem nunca se identificou com uma música e pensou: essa música parece dizer o que estou sentindo!

Para concluir este Material Complementar, escolhemos duas letras de canção de um importante compositor brasileiro.

A letra de canção a seguir é uma explosão de sentimento. Aproveite!

Sangrando

Gonzaguinha

Quando eu soltar a minha voz

Por favor entenda

Que palavra por palavra

Eis aqui uma pessoa se entregando

Coração na boca

Peito aberto

Vou sangrando

São as lutas dessa nossa vida

Que eu estou cantando

Quando eu abrir minha garganta

Essa força tanta

Tudo aquilo que você ouvir

Esteja certa

Que estarei vivendo

Veja o brilho dos meus olhos

E o tremor nas minhas mãos

E o meu corpo tão suado

Transbordando toda a raça e emoção

E se eu chorar

E o sal molhar o meu sorriso

Não se espante, cante

Que o teu canto é a minha força

Pra cantar

Quando eu soltar a minha voz

Por favor, entenda

É apenas o meu jeito de viver

O que é amar

<https://www.letras.mus.br/gonzaguinha/46287>

21. Quem é o eu poético, o eu do texto?

22. Explique a metáfora do título da canção.

23. O que significa cantar para o eu poético?



<https://culturas.todas.com.br/noticias/musica/cinco-cantoes-para-lembrar-gonzaguinha-que-falei-70-anos-176972>

Gonzaguinha foi um cantor e compositor brasileiro. Autor de grandes sucessos, nasceu no morro de São Carlos, no Estácio, Rio de Janeiro, no dia 22 de setembro de 1945.

Filho de Luiz Gonzaga, ficou órfão de mãe com dois anos de idade. Foi criado pelo padrinho Henrique Xavier e pela madrinha Dina.

Gonzaguinha morreu aos 45 anos em 29 de abril de 1991.

Adaptado de <https://www.ebiografia.com/gonzaguinha/>

MÚSICA

A próxima letra de canção de Gonzaguinha foi escolhida para inspirar você!

Perceba as imagens e emoções que ela provoca.

Nunca Pare de Sonhar

Gonzaguinha

Nunca se entregue

Nasça sempre com as manhãs

Deixe a luz do sol brilhar no céu do seu olhar

Ontem um menino

Que brincava me falou

Hoje é a semente do amanhã

Fé na vida, fé no homem, fé no que virá

Nós podemos tudo, nós podemos mais

Vamos lá fazer o que será

Para não ter medo

Que este tempo vai passar

Não se desespere, nem pare de sonhar

<https://www.letras.com.br/gonzaguinha>

Seguindo com a proposta de cultivar a empatia e a gentileza, temos uma sugestão para você! Escolha versos da canção e produza cartazes, para enviar aos amigos e familiares. Você pode utilizar uma folha de ofício e depois fotografar a sua arte.

Uma sugestão é aderir à prática do **Lettering**.

“Você já ouviu falar em **lettering**? Quem é fã de decoração e redes sociais como Pinterest e Instagram provavelmente já percebeu que a técnica se tornou queridinha de muita gente. A prática é basicamente a **arte de desenhar letras [...]**” <https://www.guiadasemana.com.br/casa-decoracao/galeria/dicas-de-como-comecar-a-fazer-lettering>

Segue um link com algumas ideias:

https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/revista/2018/07/08/interna_revista_correio,693328/conheca-o-lettering-a-arte-de-desenhar-letras-que-encanta-com-a-delic.shtml

PARA FINALIZAR, UMA BRINCADEIRA!

Você sabe que uma carta enigmática é uma mensagem que mistura palavras escritas, imagens e símbolos matemáticos. A seguir, leia a carta e descubra a dica para conhecer mais um famoso artista da música brasileira.

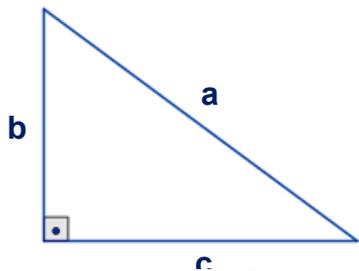
O sinal de **menos** indica que você deve **tirar** aquela(s) letra(s) da palavra. E o sinal de **mais** indica que precisa **adicionar** letra(s) à palavra.

CARTA ENIGMÁTICA



ANDREATO, Elifas. (org.) *O melhor do Almanaque Brasil de cultura popular*. Ed. Positivo: São Paulo.

TRIÂNGULO RETÂNGULO – TEOREMA DE PITÁGORAS



- a → medida da hipotenusa
- b → medida de um cateto
- c → medida de outro cateto

$$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto})^2 + (\text{cateto})^2$$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Relembrando...

FIQUE LIGADO!!!

Consulte seu Material Didático, páginas 112, 113, 114, 120, 121, 122, 123 e 124.



Vamos usar o Teorema de Pitágoras nas atividades a seguir:

1.



Vamos conferir se o triângulo de lados 6 cm, 8 cm e 10 cm é um triângulo retângulo?

Basta verificar se essas medidas atendem o Teorema de Pitágoras.

Medida do maior lado: 10 cm.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$10^2 = 8^2 + 6^2$$

Como $100 = 64 + 36$, podemos concluir que o triângulo é retângulo.

$$10^2 = 10 \cdot 10 = 100$$

$$8^2 = 8 \cdot 8 = 64$$

$$6^2 = 6 \cdot 6 = 36$$

Verifique se as medidas abaixo correspondem a triângulos retângulos:

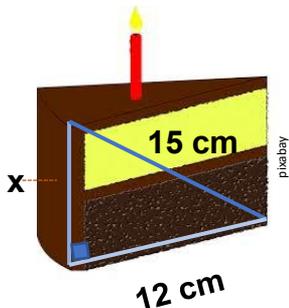
a) 9 cm, 12 cm e 15 cm

b) 13 cm, 14 cm e 15 cm

c) 10 cm, 24 cm e 26 cm

2. Qual é a altura da fatia do bolo de aniversário?

$$a^2 = b^2 + c^2$$



a= _____
b= _____
c= _____

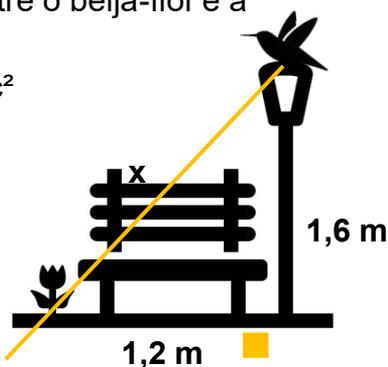
Lembre-se:
a hipotenusa é o lado oposto ao ângulo reto. É o lado de maior medida.



3. Um beija-flor, pousado no topo do poste, vai se lançar em direção a uma flor que está no solo. Qual é a distância entre o beija-flor e a flor?

$$a^2 = b^2 + c^2$$

a= x
b= _____
c= _____



Para aprender um pouco mais, vamos assistir, na plataforma da MultiRio, as aulas 3 e 4 sobre “Relações Métricas no Triângulo Retângulo” do Professor Anderson de Oliveira. Acesse os links abaixo:

Aula 3

https://youtu.be/3s_aW7OTOag

Aula 4

<https://youtu.be/wcwjK1Mq-iA>

FATORAÇÃO EM EXPRESSÕES ALGÉBRICAS

Recapitulando...

Nas próximas atividades vamos relembra o caso de fatoraço "trinômio quadrado perfeito".
Trinômios são polinômios com três termos.



Sabemos que:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Nos dois produtos notáveis desenvolvidos, encontramos um **trinômio quadrado perfeito**.

quadrados perfeitos

$$a^2 + 2ab + b^2$$

dobro do produto das raízes desses quadrados perfeitos

4. Verifique se os trinômios abaixo são quadrados perfeitos:

a) $x^2 + 6x + 9$

$$\sqrt{x^2} = x \quad \sqrt{9} = 3$$

$$2 \cdot 3 \cdot x = 6x$$

sim

b) $x^2 - 8x + 16$

c) $4x^2 - 2x + 1$

quadrados perfeitos

$$a^2 - 2ab + b^2$$

dobro do produto das raízes desses quadrados perfeitos

d) $x^2 + 10x + 25$

e) $x^2 + 4x + 16$

f) $x^2 - 6x + 9$

5. Escreva os seguintes trinômios quadrados perfeitos na forma fatorada:

a) $x^2 + 8x + 16$
 $(x + 4)^2$

b) $9 - 6x + x^2$

c) $x^2 + 12x + 36$

d) $x^2 - 2x + 1$

6. Veja como Willian determinou o resultado da seguinte expressão numérica:

Agora, utilizando a mesma técnica que Willian, calcule o resultado de cada expressão numérica abaixo:

$$6^2 + 2 \cdot 6 \cdot 4 + 4^2 =$$

$$(6 + 4)^2 =$$

$$10^2 = 100$$

a) $18^2 - 2 \cdot 18 \cdot 8 + 8^2$

b) $14^2 + 2 \cdot 14 \cdot 6 + 6^2$

c) $89^2 + 2 \cdot 89 \cdot 11 + 11^2$

7. Determine a expressão para o lado dos quadrados abaixo:

a)

Área:
 $x^2 + 14x + 49$

b)

Área:
 $81x^2 + 18x + 1$

Área:
 $x^2 + 8x + 16$

Lado: $x + 4$

EQUAÇÃO DO 2.º GRAU

$ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$)

- **a** é o coeficiente de x^2 ;
- **b** é o coeficiente de x ;
- **c** é o termo independente.

Note que, na equação do 2.º grau, o maior expoente de x é 2.



8. Assinale as equações que são do 2.º grau:

- a) $2x^2 - 5x + 2 = 0$ b) $x + 4 - 5 = 0$ c) $x^2 + 9 = 6x^2$ d) $x^4 - x^2 + 8 = 6$
 e) $6x - 8 = 5$ f) $x^2 - 5x = 2x^2$ g) $x^6 + 9 = 2$ h) $x^2 + x^2 + 2 = 2$

9.



Vamos organizar as equações a seguir, escrevendo-as na sua forma geral e, em seguida, identificaremos seus coeficientes. Veja o exemplo ao lado.

forma geral: $ax^2 + bx + c = 0$

$$3x + 2x^2 = 1$$

$$2x^2 + 3x - 1 = 0$$

a = 2 b = 3 c = -1

a) $-6 - 2x + x^2 = 0$	b) $4x^2 + 3 - x = 0$	c) $6x + 2x^2 = -7$
------------------------	-----------------------	---------------------

10. Preencha o quadro com os valores dos coeficientes e classifique as equações do 2.º grau em completa ou incompleta:

Equação	a	b	c	classificação
$2x^2 - x - 3 = 0$	2	-1	-3	completa (todos os coeficientes são $\neq 0$)
$x^2 - 7x = 0$	1	-7	0	Incompleta ($c = 0$)
$x^2 - 3x + 1 = 0$				
$8x^2 - 8 = 0$				
$5x^2 + x - 2 = 0$				
$-x^2 + 4x = 0$				

11. Considere a equação do 2.º grau:
 $x^2 + 3x - 10 = 0$

- a) 2 é solução dessa equação?
 $(2)^2 + 3 \cdot 2 - 10 = 0$
 $4 + 6 - 10 = 0$
 (verdadeiro, 2 é solução da equação).
- b) -1 é solução dessa equação?
 $(-1)^2 + 3 \cdot (-1) - 10 = 0$
 $1 - 3 - 10 = 0$
 (falso, 1 não é solução da equação).
- c) -3 é solução dessa equação?
- d) 0 é solução dessa equação?
- e) -5 é solução dessa equação?

AS ONDAS ESTÃO PRESENTES
NO NOSSO DIA A DIA

Recapitulando...



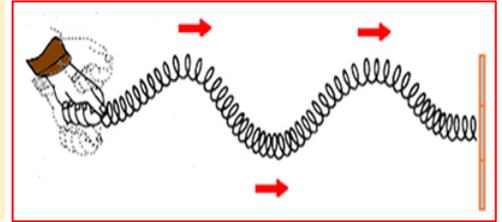
Todas as coisas materiais do nosso cotidiano são feitas de **átomos e moléculas**. Os átomos que compõem qualquer material nunca estão totalmente em repouso, pois eles vibram, empurram uns aos outros, estão sempre em movimento, como numa multidão de pessoas tentando dançar rock quando estão muito próximas umas das outras. Enfim, a matéria é uma terrível confusão!

A **onda mecânica** é uma perturbação em determinado **meio material** e pode ser causada por alguém ou por uma fonte, e essa perturbação propaga-se de um ponto para o outro na forma de pulsos.

Mas como se comporta a onda mecânica?

Quando batemos a caneta na tampa da carteira, por exemplo, tanto a caneta quanto a carteira vibram. Isso acontece porque, durante o choque, os átomos da caneta e da carteira se empurram e transferem movimento uns para os outros. Uma forma de imaginar como isso acontece em escala atômica consiste em comparar a “vibração atômica” ao comportamento de uma mola.

INVESTIGANDO...



1- Observe a figura ao lado e explique o que acontece quando batemos na extremidade da mola.

As ondas sonoras são ondas mecânicas que se propagam no ar e em outros meios materiais. Elas não se propagam no vácuo, já que se transmitem através de vibrações moleculares e as moléculas precisam estar próximas, o que não ocorre no vácuo.

A maioria dos sons chega à orelha transmitida pelo ar (meio de propagação), que quanto mais denso melhor será sua propagação, pois suas moléculas estão mais próximas, transmitindo melhor a energia de umas para as outras. Por esse motivo, a velocidade do som nos sólidos é maior do que nos líquidos, que, por sua vez, é maior que nos gases.

2- A força do som

Experimentando...

Materiais:

- tigela ou pote de vidro;
- filme plástico;
- 20 gramas de açúcar;
- assadeira de metal;
- colher de pau.



Procedimentos:

- 1 - estique papel filme de PVC ao redor da tigela ou pote;
- 2 - coloque 20 gramas de açúcar na parte superior do filme plástico;
- 3 - bata em uma assadeira de metal com a colher de pau próximo ao filme plástico.

a) O que acontece? O açúcar pulou sem você ter encostado nele!

b) As ondas sonoras precisam de um meio material para se propagar. Qual é o meio material do experimento? _____

c) A velocidade de propagação da batida da colher no metal seria maior na água ou no ar? Por quê? _____

Experimento adaptado de chc.cienciahoje.uol.com.br/a-forca-do-som/

3. Observe as figuras abaixo e complete com o meio de propagação do som:



a) _____



b) _____



c) _____

ALÔ? ALÔ!? ONDAS SONORAS

Recapitulando...



Todo corpo que é capaz de vibrar tem a sua frequência natural de vibrações. Isso ocorre porque o corpo é constituído de moléculas que vibram. A **frequência** é o número de vibrações ocorridas durante um período de tempo. Sua unidade de medida é o **Hertz (Hz)**. Os **sons agudos**, como da flauta, possuem **alta frequência** e **sons graves**, como do contrabaixo, possuem **frequência baixa**.

Observando...

SEJA VOCÊ UM CAÇADOR DE SONS!

Reúna várias fontes sonoras diferentes, como sino, bola, copo de vidro, lata de alumínio, tubo de metal, chinelo, régua e outros.

Depois, identifique os objeto de sons agudos e os de sons graves.



clipeart



<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/recursos/19331/src/etapas.html>

4. Depois das observações acima você é capaz de dizer qual a diferença entre as diversas frequência do som?

5. Qual é a unidade de medida da frequência? _____

6. Que instrumento musical de corda tem o som mais grave? _____

Roda de Conversa

O **ouvido humano** é sensibilizado somente entre 20 Hz e 20 000 Hz, aproximadamente. As ondas que possuem frequências inferiores ou superiores à faixa auditiva dos seres humanos não provocam sensação auditiva ao atingirem nossa orelha. Sendo assim, não ouvimos esses sons. Por isso, os **infrassons** ouvidos pelos tigres e elefantes e os **ultrassons** ouvidos por morcegos, cachorros e golfinhos, e outros animais, não são audíveis por nós.

Infrassons - São sons com frequências menores que 20 Hz. São produzidos, por exemplo, por um **abalo sísmico**.

Ultrassons - São sons com frequências maiores que 20 000 Hz. São usados em **aparelhos de ultrassonografia** para diagnose médica.

Aqui tem Tirinha...



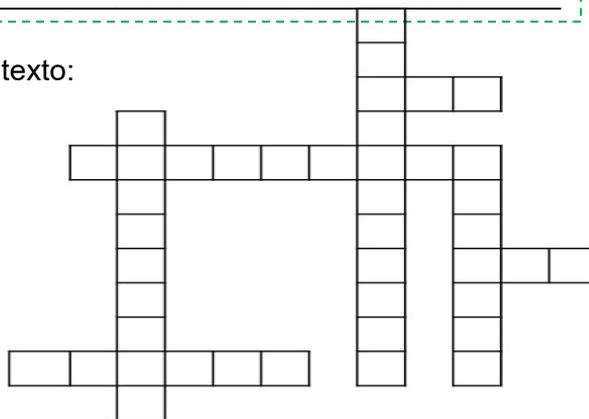
"Meu toque de celular é inaudível para os seres humanos."

7. Por que os humanos não conseguem ouvir o toque do celular do cão da tirinha?

8. Em que faixa se encontra a frequência auditiva dos cães?

9. Ache, nas cruzadas, as palavras em destaque no texto:

A propagação do som não é **instantânea**. Podemos verificar esse fato durante as tempestades: o **trovão** chega às nossas **orelhas** segundos depois do **relâmpago**, embora ambos os **fenômenos** (relâmpago e trovão) ocorram no mesmo instante. A propagação da **luz**, neste caso o relâmpago, é de 300 000 km/s, superior à velocidade do **som** no ar, que é igual à 340 m/s.



POLUIÇÃO SONORA

A tabela mostra valores de nível de ruído (dB) e tempo de exposição

Tempo máximo de exposição diária	Nível de ruído
8 h	85 dB
4 h	90 dB
2 h	95 dB
1 h	100 dB
30 min	105 dB
15 min	110 dB

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), **poluição sonora** é qualquer emissão de **ruído** ou som que possa prejudicar a saúde, o sossego ou o bem-estar dos indivíduos.

O excesso de ruído pode provocar irritabilidade, insônia, dor de ouvido, estresse, distúrbios mentais, úlceras gástricas e problemas cardíacos. Segundo a OMS, quando exposto, diariamente, a ruídos, acima de **75 dB**, o ser humano, em poucos anos, sofre mudanças em seu organismo.

O limite máximo de exposição diária ao ruído, para que um ser humano viva bem, deve ser de **55 dB**. Isso se justifica porque o **nervo auditivo humano** não é muito resistente à exposição prolongada a ruídos elevados. Pessoas submetidas a ruídos constantes, acima de **85 dB**, por oito horas, estão sujeitos a apresentar perdas auditivas consideráveis com poucos anos de exposição.

Texto adaptado de ufsm.br.

Em 1994, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) instituiu o "**Selo Ruído**" para ser usado pelos fabricantes de aparelho eletrodomésticos que geram ruído.

10. O cabeleireiro trabalha cerca de 4 horas por dia com o secador de cabelo ligado. Esse valor de tempo corresponde a soma de todos os intervalos em que o aparelho está ligado. O cabeleireiro deseja comprar um novo secador e resolve comparar dois modelos disponíveis nos quais estão afixados os selos ao lado.

INVESTIGANDO...



Com base na tabela de níveis de ruído acima, responda:

- Qual o tempo máximo de exposição ao ruído emitido pelo secador YT01? _____
- Qual o tempo máximo de exposição ao ruído emitido pelo secador YT02? _____
- Por qual dos dois aparelhos o cabeleireiro deve optar? Explique.

Produção e Percepção de Sons. Autores: Arjuna C. Panzera Dácio G. Moura.

Para refletir...

Além das questões de saúde, a **poluição sonora** é também motivo de conflitos entre a população, enquadrado legalmente como **crime ambiental**.

A vida nas grandes cidades, em meio ao trânsito com grandes fluxos de veículos, a obras civis, ao uso de telefones, aparelhos de som e demais eletrônicos, provoca irritabilidade e tira o sossego de milhares de pessoas. A poluição sonora é, portanto, um problema comum na vida de diversos cidadãos.

De acordo com a legislação vigente, com relação ao meio ambiente, a poluição sonora está relacionada à qualidade de vida, ao **planejamento urbano** e ao **patrimônio cultural**.

Aqui tem Tirinha...



11. A **poluição sonora** é também motivo de conflitos entre a população sendo, portanto, considerada um dos maiores problemas ambientais da atualidade, enquadrando se, legalmente, como **crime ambiental**.

O que Silento, personagem, pode fazer na situação do quadrinho acima?

AQUI TEM
Geografia

Olá! E aí? Você e seus familiares estão se cuidando? Todos os dias, pensamos em como podemos estar pertinho de você, ajudando em seus estudos, sabia?

Por isso, esta semana, preparamos mais atividades de Geografia. Vamos lá?

Pablo e Iza estão conversando sobre as atividades desta semana. **Veja!**

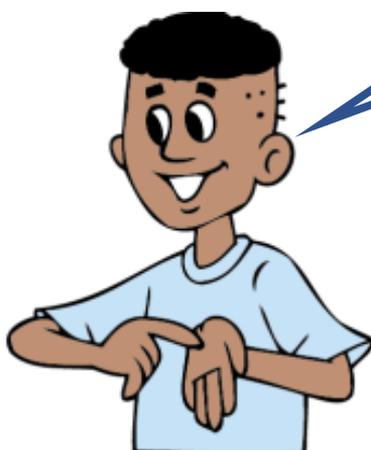
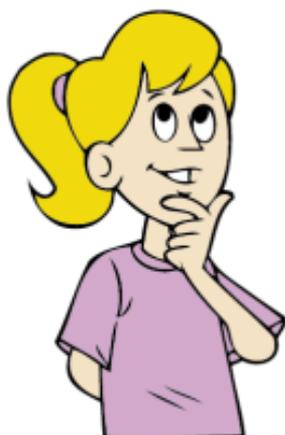


DICA

Encontre mais informações sobre as atividades desta semana da **página 235 até a página 239** do Material Didático Carioca.

Pablo, você não vai acreditar... a professora de Geografia disse que vai falar mais sobre o **continente asiático** e suas paisagens esta semana.

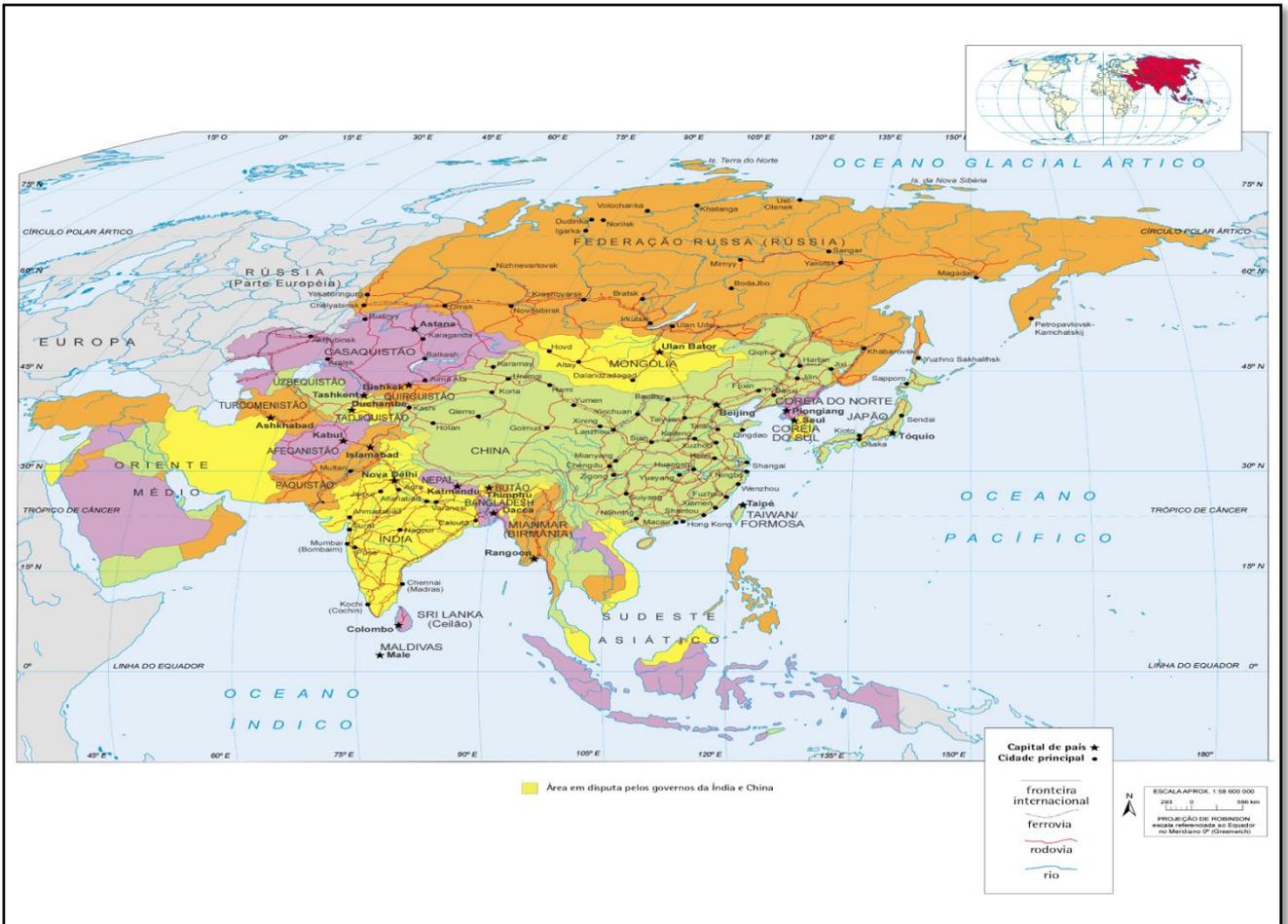
Não acredito, Iza!
Sempre vi nos filmes e na televisão.
Com certeza, será tão bom quanto estudar a Europa. Não vejo a hora de começar...



Continua →

Recapitulando...

Mapa Político da Ásia



Mapa Mudo da Ásia



Atividades 01

Nas atividades da semana anterior, vimos onde fica o continente asiático no mapa-múndi. Agora, apresentamos, o mapa político da Ásia.

Veja o mapa político e o mapa mudo da Ásia e, observando, mesmo mentalmente, localize os três países a seguir: **China, Japão e Índia.**



Relembrando...

CONCEITOS DA GEOGRAFIA

No estudo das relações entre o homem e a natureza feito pela Geografia, **espaço**, **paisagem** e **lugar** são alguns dos conceitos fundamentais.

Ivan Luiz de Oliveira, professor de Geografia da **Escola Municipal Mário Piragibe**, na 6.^a CRE, elaborou uma aula muito interessante sobre esses conceitos. Para assistir à aula e relembrar pontos fundamentais para as atividades desta semana, entre no link a seguir:

<https://www.facebook.com/ait.cre/videos/235122154288650>.



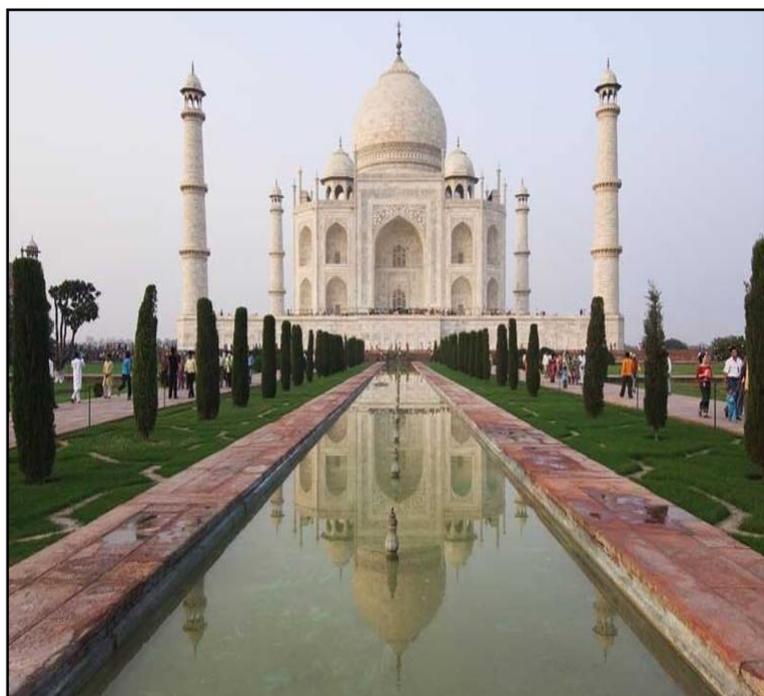
<https://bit.ly/2AF1xs>

Professor Ivan Luiz de Oliveira

DICA

Também é possível assistir a esta e outras aulas no portal da Multirio, na coletânea do Material de Complementação Escolar, na aba #TáNaRede:

<http://multirio.rio.rj.gov.br/index.php/estude/material-de-complementacao-escolar>



Taj Mahal (Agra – Índia)



Atividades

02

Ao lado, apresentamos o **Taj Mahal**, patrimônio mundial e um dos pontos turísticos mais conhecidos e visitados do continente asiático.

1) Em seu caderno, descreva o que vê nesta paisagem.

2) Pesquise e descubra o que esta construção representa. Por que é um “monumento ao **amor**”?

Ásia – características naturais e transformações nas paisagens

As imagens a seguir apresentam características naturais e apontam para problemas ambientais do continente asiático. **Observe.**

Monte Everest

(fronteira entre a China e o Nepal)



China retira 2,3 toneladas de fezes humanas do Everest.

Fonte: Adaptado de El País, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3bqprDG> Acesso em: 13/05/20, às 14h.

Ilha de Bali (Indonésia)

Bali lança batalha contra os resíduos plásticos de lixo na praia de Kuta, na ilha indonésia de Bali.

Fonte: Adaptado de Isto é, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2Ls5Kkb>. Acesso em: 13/05/20, às 15h.



Para refletir...

Medidas de **proteção ambiental e mudanças nos hábitos e valores** da sociedade são necessárias para estabelecer um **modo de vida sustentável**. Pensar em meio ambiente é pensar em **valores e atitudes** na busca por uma **consciência coletiva**, lembrando que uma ação nossa no lugar em que vivemos é capaz de impactar o meio ambiente como um todo.



Atividades

03

Em seu caderno, com suas palavras, comente a frase a seguir:

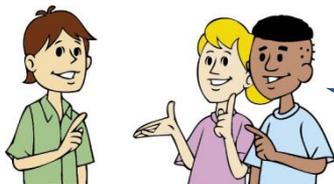
“A responsabilidade social e a preservação do meio ambiente são compromissos com a vida.”

Seja bem-vindo a mais uma semana de estudos de HISTÓRIA!

FIQUE LIGADO!!!

Vocês sabem quem foi GETÚLIO VARGAS?

Eu ouvi dizer que ele foi um ditador que favorecia as elites.



Eu ouvi dizer o contrário! Que ele era considerado o “pai dos pobres” (trabalhadores).

INVESTIGANDO...



Getúlio Vargas foi presidente do Brasil em dois períodos:

- O primeiro período foi de 15 anos ininterruptos, de 1930 até 1945.
- No segundo período, em que foi eleito por voto direto, Getúlio governou o Brasil como presidente da república, por 3 anos e meio: de 31 de janeiro de 1951 até 24 de agosto de 1954.

Mas como estava a vida econômica no Brasil quando ele governou pela primeira vez? O que estava acontecendo no mundo?



QUADRO ECONÔMICO DO MUNDO ANTES DA CHEGADA DE GETÚLIO VARGAS AO PODER PELA PRIMEIRA VEZ.

Em 1929, o mundo estava sofrendo uma imensa crise financeira. As principais consequências dessa crise foram:

- desemprego em massa. Milhares de americanos perderam tudo que investiram;
- falência de várias empresas, tanto do setor industrial quanto do setor agrícola;
- crescimento da pobreza, que assolou grande parte da população americana;
- muitos países que estavam atrelados ao sistema de crédito americano também sofreram uma grande recessão em suas economias. O Brasil, por exemplo, teve de queimar café, principal produto da época, para poder valorizar o seu preço.



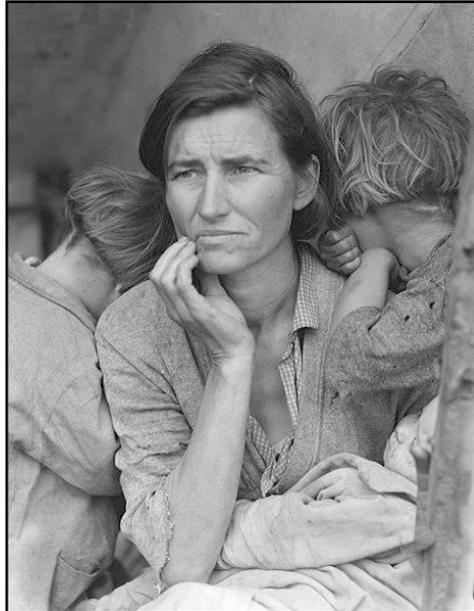
O Brasil teve que queimar café para valorizar o preço? Como assim?

O governo na época mandou queimar os estoques de café, pois o preço do produto e as vendas dele para os outros países não pararam de cair. O Brasil produzia por ano café suficiente para abastecer todo o mercado mundial.



INTERPRETANDO IMAGENS...

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lange-MigrantMother02.jpg>



A fotografia *Migrant Mother*, de Dorothea Lange, apontada pela revista Life como uma das 100 Fotografias que Mudaram o Mundo. Uma das fotos mais famosas dos Estados Unidos da década de 1930. Ela mostra Florence Owens Thompson, mãe de sete crianças, de 32 anos de idade, em Nipono, Califórnia, março de 1936, em busca de um emprego ou de ajuda social para sustentar sua família. Seu marido havia perdido seu emprego em 1931 e morrera no mesmo ano.



Diante desse quadro internacional e aqui no Brasil, GETÚLIO VARGAS torna-se muito popular. Em seus discursos, ele tinha como referência a defesa do voto secreto, o incentivo às indústrias nacionais, a criação de diversas leis trabalhistas, dentre diversos outros pontos que estavam ligados às necessidades da sociedade brasileira em 1930. O povo logo se identificou com ele!

Ele conseguiu vencer as eleições?



Mesmo com tudo isso, ele não conseguiu vencer as eleições! Quem venceu foi JULIO PRESTES!. Getúlio Vargas e as pessoas que o apoiaram não se conformaram e em outubro de 1930 uma junta militar, a favor de GETÚLIO VARGAS, colocou-o no poder.

INTERPRETANDO IMAGENS...



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cartaz_cCampanha_de_Vargas_\(1929-30\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cartaz_cCampanha_de_Vargas_(1929-30).jpg)



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Revolu%C3%A7%C3%A3o_de_1930.jpg

Getúlio Vargas após a Revolução de 1930, que iniciou a Era Vargas.

Cartaz de campanha de Getúlio Vargas para presidente da República na eleição de 1930.

Atenção, aluno(a)! Copie e responda em seu caderno.



Atividades

01

- O que as pessoas pensavam sobre Getúlio Vargas?
- Quais as consequências da crise de 1929 nos Estados Unidos?
- Quais as consequências para a economia mundial com a crise de 1929?
- Como estava a vida econômica no Brasil quando Getúlio Vargas governou pela primeira vez?
- Como Getúlio Vargas conseguiu se tornar tão popular?

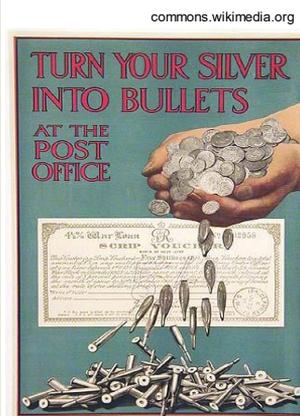
I Guerra Mundial: o início do breve século XX

Sabe-se que um século possui cem anos. Contudo, esse é o modo cronológico de marcar o tempo. Nem sempre o tempo histórico segue a contagem cronológica. Em 1994, com a publicação do livro *Era dos Extremos*, o historiador Eric Hobsbawm mostrou o desajuste que as vezes existe entre as duas formas de marcar o tempo. Para ele, o século XX tinha limites históricos específicos que não coincidiam com os limites cronológicos. Diferente do habitual, ao invés do ano de 1901, Hobsbawm defende que o marco inicial do século XX é a I Guerra Mundial, iniciada em 1914. Já o fim desse “breve” século é, como ele definiu, o ano de 1991, quando a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) deixou de existir. Portanto, para enquadrar o século XX em um desenho histórico, o historiador inglês sugeriu uma espécie de compressão do tempo, optou por eventos de grande impacto, eventos que indicaram mudanças importantes nos destinos da humanidade.

A tecnologia a serviço do progresso e da guerra total

A I Guerra Mundial foi um conflito industrial! Muitas técnicas e conhecimentos que deveriam ser usados exclusivamente para o progresso serviram para ceifar vidas. A tecnologia a serviço da destruição impactou a economia, as artes e muito mais.

Fábricas adaptaram suas linhas de montagem para produzir artefatos bélicos e multiplicaram o quantitativo feminino nas esteiras de montagem. Sob a lógica do capitalismo, a cadeia produtiva do conflito foi capaz inclusive de criar investimentos financeiros para financiar a guerra.



Nada de novo no front, o livro que virou filme

O livro “Nada de novo no Front” tornou-se um clássico. Fala sobre os horrores da I Guerra e da desilusão com a época contemporânea. Ele possui duas versões cinematográficas. Para saber mais sobre o livro e ver uma das versões para o cinema, acesse os links:

<https://www.cafehistoria.com.br/nada-de-novo-no-front/>
<https://www.youtube.com/watch?v=446iX966tY0>
<https://www.youtube.com/watch?v=MzQOWAaXoi8>

A maior batalha naval da história.

Você sabia?

A Batalha de Jutlândia ocorreu entre os dias 31 de maio e 1.º de junho de 1916, no largo da costa da península da Jutlândia, na Dinamarca, envolveu cerca de 250 embarcações e 100 mil soldados dos dois países, entre forças navais britânicas e alemãs. É considerada a maior batalha naval da Primeira Guerra Mundial e, de acordo com alguns critérios, tida como a maior batalha naval da história. Ambos os lados reivindicaram a vitória no final do confronto, que resultou em cerca de 8 700 mortes e no afundamento de 14 embarcações britânicas e 11 alemãs.

Texto adaptado de: dw.com/pt-br/o-centen%C3%A1rio-da-maior-batalha-naval-da-primeira-guerra/a-19296303



Você conhece o jogo batalha naval e sabe como ele surgiu?

Eu já ouvi falar, inclusive joguei com meus colegas na aula de Matemática.



ESPAÇO PESQUISA

E você sabe como surgiu o jogo Batalha Naval?

Soldados russos criaram o jogo na 1.ª Guerra Mundial.

Na versão original, dois adversários desenhavam, em folhas de papel, navios posicionados em um mar imaginário quadriculado. Ganhava quem descobrisse primeiro as coordenadas das embarcações do oponente.

Nos anos 20, o passatempo se tornou popular entre prisioneiros e soldados no intervalo dos combates. Em 1931, apareceu nos EUA a primeira versão comercial, ainda em papel, chamada Salvo. Durante a 2.ª Guerra Mundial, em 1943, foi lançado o jogo com o nome que ficou mais conhecido nos EUA: Battleship. Em 1967, durante a Guerra Fria, veio a primeira versão de tabuleiro, com as clássicas maletinhas e navios de plástico encaixáveis – lançada no Brasil em 1988.

Atualmente, há vários aplicativos de Batalha Naval para celular e até no [Facebook](https://www.facebook.com/), além de adaptações e releituras para tabuleiro.

Fonte: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-surgiu-o-jogo-batalha-naval/>

BRINCANDO
com a Matemática

Jogadores: 2

Tabuleiros: 2 por jogador

Objetivo: ser o último a possuir uma peça não destruída.

Como jogar:

- 1) Posicione suas peças no tabuleiro, “seu jogo”.
- 2) Os jogadores decidem quem inicia.
- 3) Cada jogador vai dar um “tiro” tentando acertar alguma peça do adversário. Se o tiro cair na água, faça um x no quadradinho indicado, se for parte de uma peça, pinta o quadradinho, o adversário deverá falar o nome da peça.
- 4) Cada tiro é dado ditando a localização do quadradinho, associando uma coluna com uma linha, por exemplo, A5.

Super dica: você pode jogar com um amigo, mesmo a distância. Seja por vídeo ou apenas áudio. Divirtam-se!

JOGO BATALHA NAVAL

SEU JOGO															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O

PEÇAS PARA MARCAR NO TABULEIRO

COURAÇADO



CRUZADORES



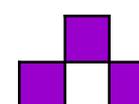
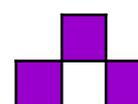
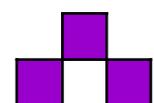
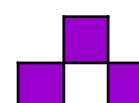
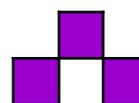
DESTROYERS



SUBMARINOS



HIDROAVIÕES



JOGO DO ADVERSÁRIO															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O

Uma nova Europa pós I Guerra



O Corredor Polonês

Muita gente conhece a expressão corredor polonês como o nome de uma brincadeira de mau gosto, agressiva, algumas vezes utilizada na prática de bullying. Entretanto, na origem, refere-se vulgarmente a um pedaço da Polónia, país que surgiu com o fim da I Guerra e dividiu a Alemanha derrotada no conflito em dois pedaços.

Na Sérvia, Princip é reverenciado como um herói, a ponto de haver ruas com o nome dele. Em outros países ele é tido como um terrorista, um assassino, como aquele que deu início à Primeira Guerra Mundial. As vésperas do centenário do atentado, novos livros e peças de teatro são escritos, trazendo à tona um antigo debate: Gavrilo Princip foi um herói ou um terrorista?

Fonte: <https://www.dw.com/pt-br/s%C3%A9rvios-reverenciam-autor-do-atentado-que-deu-origem-%C3%A0-primeira-guerra/a-17221019>

Atividades

O passado foi um ambiente de disputa. Atualmente, conflitos em torno das memórias de personagens pretéritos estão por todos os lados.

Leia o texto ao lado e, em seu caderno, responda as perguntas.

1) Por que o gesto de Gavrilo Princip é o marco inicial da I Guerra?

Revolução Russa

A União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) foi proclamada em 1922, cinco anos após o início da Revolução Russa. A foice e o martelo foram adotados como símbolos e impressos na bandeira vermelha como sinal da união entre trabalhadores rurais e urbanos.



pt.wikipedia.org

A estrela representa o Partido Comunista e a orientação socialista da revolução. Contudo, o socialismo não foi a única plataforma política a influenciar ações contra o capitalismo nos séculos XIX e XX. Leia os dois textos a seguir e responda as perguntas em seu caderno.

Concepções em relação ao Estado

O objetivo imediato dos comunistas é o mesmo que o de todos os outros partidos proletários: constituição dos proletários em classe, derrubada da supremacia burguesa, conquista do poder político pelos proletários.

Os comunistas (...) declaram abertamente que seus fins só poderão ser alcançados pela derrubada violenta das condições sociais existentes. Que as classes dominantes tremam diante da revolução comunista! Os proletários nada têm a perder senão seus grilhões. Têm um mundo a ganhar.

Proletário de todo o mundo, uni-vos!

MARX, Karl; ENGELS, Fredrich. Manifesto do Partido Comunista (1848).

Não sou comunista, porque o comunismo concentra e engole, em benefício do Estado, todas as forças da sociedade; porque conduz inevitavelmente à concentração da propriedade nas mãos do Estado, enquanto eu proponho abolição do Estado (...) o qual, com o pretexto de moralizar e civilizar os homens, conseguiu até agora somente escraviza-los, persegui-los e corrompe-los. (...) Proponho ao mesmo tempo a abolição da propriedade pessoal recebida em herança (...)

BAKUNIN, Michail. O Estado e a Anarquia. (1873).

- 2) Cada texto possui uma concepção em relação ao Estado. Quais são elas e qual o nome das correntes políticas que cada texto representa?
- 3) Quais eram os objetivos dos comunistas?

O significado das leis trabalhistas

A interpretação do significado das leis trabalhistas é controversa. Enquanto para alguns historiadores elas representaram conquistas dos operários, para outros foram concessões do governo e dos patrões. Provavelmente, representam ambas as coisas. Em grande parte, essas leis resultaram das lutas e reivindicações dos Operários – não foram simples concessões.

A legislação trabalhista era um tema que vinha sendo discutido desde 1930, no Ministério do Trabalho. Em 1943, todas as leis trabalhistas em vigor no país foram reunidas na consolidação das leis do trabalho (CLT).

Apoiando-se nessa legislação, a propaganda política governamental apresentava Vargas como protetor dos trabalhadores ou pai dos pobres, expressão usada naquela época. Reforçando essa imagem, o presidente sempre começava seus discursos com a frase: "Trabalhadores do Brasil".

O governo pegava a conciliação entre trabalhadores e empresários do país, colocando-se como uma espécie de juiz dos conflitos entre eles. De um lado, reconhecia as necessidades e aspirações dos trabalhadores e por isso fazia “concessões” ao operariado. De outro lado, utilizava essas concessões como meio de controlar os trabalhadores e impedir reivindicações mais profundas, controlando os sindicatos e dificultando a organização de movimentos de contestação à política da época.

Assim, nesse jogo de equilíbrios, Vargas apresentava-se como aquele que garantia a ordem pública e a estabilidade social



Após a leitura dos textos, responda no seu caderno:

4) Em que consiste a Consolidação das Leis Trabalhistas?

5) Qual era a posição assumida pelo governo Getúlio Vargas nos conflitos entre os operários e os patrões?

‘Uberização’ do emprego chega ao setor da saúde

Muitas profissões têm sido invadidas pelas chamadas tecnologias disruptivas, que impulsionam um determinado setor por meio de um aplicativo de telefone. O caso mais conflitivo é o da Uber e seu surgimento no mundo do transporte de passageiros. Daí nasceu o termo *uberização* do trabalho, em referência à externalização dos empregados que passam a realizar suas tarefas sob demanda mediante um *app*, de uma forma tão flexível como instável.

Fonte: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/06/ciencia/1507290730_571750.html

+ -x : CONTANDO E CALCULANDO...



O texto acima faz referência ao aplicativo de transporte de passageiros. Vamos ver como a matemática se aplica a esse campo?



br.freepik.com

Você sabe como é calculado o valor de uma corrida por aplicativo?

As cobranças realizadas pelas corridas possuem preços diferentes, pois existem muitas cidades e muitos serviços disponíveis. Contudo, o usuário sempre é informado, no próprio app, o valor exato da viagem antes mesmo de pedir um carro. O preço das corridas é calculado a partir de elementos como **valor inicial**, a **distância** e o **tempo de viagem**.

A partir da leitura dos textos apresentados na página anterior, faça as atividades a seguir.



Olá, meu nome é Carlos e eu sou motorista de aplicativos de transportes de pessoas. Preciso da ajuda de vocês para fazer alguns cálculos.

Vamos ajudar o Senhor Carlos a controlar o valor recebido pelo aplicativo em uma semana.



Atividades



6) Preencha a tabela abaixo, calculando os valores recebidos pelo senhor Carlos, durante uma semana, uma vez que o carro que utilizava é alugado.

Tipo de transporte	Valor por quilômetro rodado	Quilômetros rodados durante a semana.	Valor recebido
Comum	R\$ 1,60	371	
Seletivo	R\$ 1,95	289	
Executivo	R\$ 2,30	93	

7) Considerando os resultados apresentados na tabela ao lado, qual foi o valor total recebido pelo senhor Carlos, em uma semana de trabalho?

8) Senhor Carlos gastou R\$ 498,86 com gasolina e R\$ 120,00 com a troca de um pneu em um dos carros utilizado nessa semana. Qual valor restou para ele?

Atenção!
Esse conteúdo pode ser encontrado na página 103 do seu Material Didático Carioca.

Você
sabia?

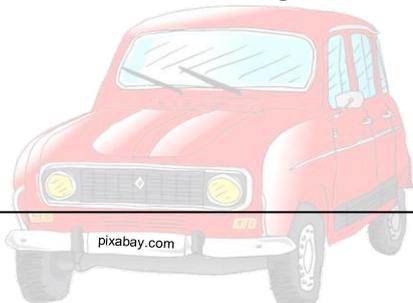
O valor das corridas podem sofrer alterações nos horários com altos índices de chamadas e regiões movimentadas.

É mais ou menos assim:

Quando há mais usuários do que motoristas disponíveis, os preços aumentam temporariamente até que a oferta e a procura voltem ao equilíbrio.



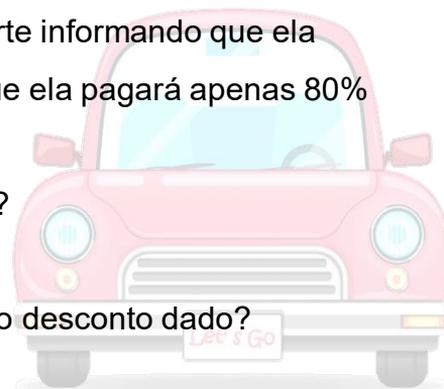
9) Joana pediu uma corrida por aplicativo e percebeu que foi emitido um aviso informando um aumento de 1,6 no valor original. O que significa um acréscimo de 60%. Se o valor original for R\$ 42,00. Quanto ela irá pagar com esse acréscimo?



10) Camila recebeu um aviso em seu aplicativo de transporte informando que ela pagará 0,80 do valor na próxima corrida. O que significa que ela pagará apenas 80% do valor.

a) Qual é a porcentagem do desconto dado pelo aplicativo?

b) Se a corrida dela deu R\$ 35,00, quanto ela pagará com o desconto dado?



br.freepik.com

11) Carlos identificou além dele mais 7 carros disponíveis numa mesma área. Se uma pessoa solicitar uma corrida, qual é a probabilidade do senhor Carlos ser chamado?

Atenção!
Esse conteúdo pode ser encontrado nas páginas 104 e 136 do seu Material Didático Carioca.

12) Em uma área há disponíveis 3 carros cinza, 4 pretos, 1 vermelho, 2 brancos e 1 prata.

a) Qual é a probabilidade de uma chamada ser atendida por um carro preto? _____

b) Nessa mesma área foram realizadas duas chamadas, qual é a probabilidade dos carros serem da cor cinza e branco? _____



Meu pai é motorista de aplicativo e achei muita legal estudar porcentagem com situações que ele passa no seu cotidiano. A cada dia a Matemática passa a ter mais significado para mim! Vamos continuar estudando porcentagem? Mas agora em outro contexto....

FIQUE LIGADO!!!

Você?
sabia?

A obesidade no Brasil

De 2006 a 2018, a taxa de pessoas acima do peso cresceu **67,8%**.

Ultimamente, as **mulheres** têm apresentado obesidade ligeiramente **maior**, com **20,7%**, em relação aos homens, com 18,7%.

O aumento do peso dos brasileiros, assim como observado em todo o mundo, está relacionado principalmente a alguns hábitos da vida moderna: **má alimentação, sedentarismo, sono irregular e falta de cuidados com a saúde.**

Segundo o IBGE, uma em cada três crianças entre **5 e 9 anos**, está **acima do peso ideal**.

Cerca de **80% das pessoas** que apresentam **sobrepeso** na adolescência, mantêm essa condição na **vida adulta**.

Fonte:

<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45612-brasileiros-atingem-maior-indice-de-obesidade-nos-ultimos-treze-anos>

Um dos principais motivos da **obesidade** é o consumo de alimentos ultraprocesados, com altos teores de açúcar e gordura.



gratispng.com

ESPAÇO PESQUISA

Pesquise mais sobre as **causas da obesidade** e escreva em seu caderno **5 atitudes** que cada pessoa pode ter, para **evitar** que ela se desenvolva.



pxhere.com

Educação Física e Cidadania

Qualidade de Vida e Saúde

A **Educação Física** é o componente curricular que procura integrar o aluno à **cultura corporal de movimento**, formando o cidadão para experimentar e utilizar os **jogos, os esportes, as danças, as lutas, as ginásticas** e as **práticas corporais de aventura**, buscando exercitar a sua **cidadania** e a melhoria da sua **qualidade de vida**.

Texto adaptado de: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>



A MultiRio tem um programa especial para você!

Acesse o QR Code acima para curtir um bate papo sobre atividade física com professores e especialistas. Qual é a relevância do movimento para uma vida integrada e um estilo de vida saudável?

<https://www.youtube.com/watch?v=PtFI95JfnqI>

PRECISAMOS FALAR SOBRE O SEDENTARISMO

Em todo o mundo, 20% dos adultos e 80% dos adolescentes não praticam exercícios com a **frequência ideal** para a sua faixa etária. O **sedentarismo** pode agravar os riscos de **doenças crônicas** não transmissíveis. Pesquisas indicam que 45,9% dos brasileiros reconhecem que são **SEDENTÁRIOS**.

Sabe-se que 45% dos sedentários **PARARAM** de praticar atividade física regular entre os **16 e os 24 ANOS**.

57% dos estudantes brasileiros são **INATIVOS** ou **POUCO ATIVOS**.

48% dos sedentários **INICIARAM** a prática de atividade física **NA ESCOLA**

Fonte:

<https://nacoesunidas.org/oms-80-dos-adolescentes-no-mundo-nao-praticam-atividades-fisicas-suficientes/>



Atividades de Revisão

Pesquise e escreva em seu caderno algumas doenças que podem ser agravadas pelo sedentarismo e pela obesidade.

DESAFIO

Assista ao vídeo, produzido pelo Professor de Ed. Física **Flavio Nascimento**, da EM República Dominicana (**5.ª CRE**), siga as dicas e divirta-se:

<https://www.youtube.com/watch?v=i2VXLf2-Ang>



Quanta coisa interessante eu encontrei por aqui! E é curioso perceber que a Matemática está presente em vários conteúdos diferentes, seja para falar de batalhas históricas ou até para medir os dados ligados à saúde das pessoas. Como eu terminei o Ensino Fundamental há muito tempo, tem sido uma aventura estudar com meu filho!

No início do mês, eu li nas redes sociais que no dia **06 de maio** comemora-se, no Brasil, o Dia **Nacional da Matemática**. Acho que quando eu estudava não havia essa data comemorativa.

No dia 05 de maio de 2004, foi apresentado um projeto de lei, na Câmara de Deputados do Brasil, para instituir, no dia **06 de maio**, o **Dia Nacional da Matemática**, como homenagem ao matemático, escritor e educador brasileiro Júlio César de Mello e Souza, mais conhecido como **Malba Tahan**. A iniciativa foi aprovada em 5 de junho de 2013 e decretada no dia 26 de junho de 2013.

Você sabia?



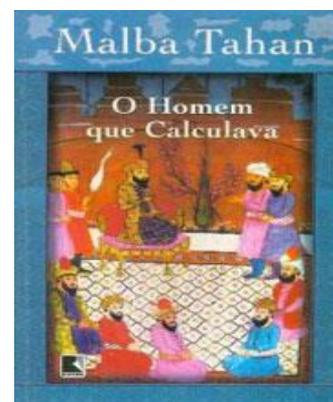
O escritor **Malba Tahan**, heterônimo de **Júlio César de Mello e Souza**, nasceu em 6 de maio de 1895, na cidade do Rio de Janeiro. Formou-se em engenharia civil pela Escola Nacional de Engenharia, mas nunca exerceu essa profissão. Sua grande paixão era lecionar matemática no Colégio Pedro II, onde criou uma nova metodologia para tornar a matéria mais interessante e de fácil assimilação pelos alunos.

Entretanto não foram essas atividades e nem mesmo o seu real nome que notabilizou Júlio César de Mello e Souza. Apesar de não ser árabe e de nunca ter ido ao oriente médio, dedicou-se a estudar a língua, a filosofia e a cultura dessa sociedade. Assim surgiu: Ali lezid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan, ou simplesmente **Malba Tahan**.

Ali lezid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan, segundo pequena biografia escrita por Júlio César de Mello e Souza, nasceu em 6 de maio de 1885, na aldeia de Muzalit. Ainda muito jovem foi nomeado prefeito de El Medina. Seguiu seus estudos por Istambul e Cairo até receber uma herança de seu pai e resolver viajar pelo mundo. Morreu em 1921, em uma batalha pela liberdade de uma minoria da região da Arábia Central.

Júlio César de Mello e Souza criou o personagem Malba Tahan por acreditar que um escritor brasileiro não chamaria atenção escrevendo contos árabes. Para dar mais verossimilhança à história criou também um tradutor para os livros, o Professor Breno Alencar Bianco.

Júlio César de Mello e Souza, com o nome de Malba Tahan, escreveu mais de 55 livros, entre eles "[O homem que calculava](#)", seu livro mais conhecido. No estilo de "As mil e uma noites", Malba Tahan conta a história do calculista persa Beremiz Samir que, em viagem a Bagdá, mostra suas incríveis habilidades em solucionar problemas matemáticos.



Capa do livro
"O homem que calculava",
Malba Tahan

Texto adaptado de

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/bibliotecas/bibliotecas_bairro/bibliotecas_m_z/malbatahan/index.php?p=5255