



7º ANO

ATIVIDADES DE ABRIL/2021

1ª PARTE

ATENÇÃO ESTUDANTE:

- Entregar a apostila de ABRIL (1ª e 2ª parte) no dia 12 de maio (4ª feira) de 8 às 17 h.
- Se você estiver fazendo essa apostila **dentro do mês de ABRIL**, faça a atividade no caderno, coloque a data, seu nome, turma, tire foto da atividade e envie para o(a) professor(a) da disciplina. Nesse caso, **não precisa entregar a apostila feita na escola.**
- Se você estiver fazendo a atividade **em outro mês, ou não puder tirar foto**, faça as atividades em folha separada para entregar.
- Coloque a **data** em **cada** atividade para valer a presença desse dia.
- Separe as atividades por matéria, faça a para cada uma colocando a matéria, o mês da apostila, seu nome completo e sua turma.

VEJA O MODELO DA CAPA



APOSTILA DE
PORTUGUÊS

ABRIL

Nome: _____

Turma: _____

ÍNDICE

LÍNGUA PORTUGUESA.....	3
GEOGRAFIA.....	14
HISTÓRIA	22
ARTE.....	24
INGLÊS.....	26
EDUCAÇÃO FÍSICA.....	27
CIÊNCIAS.....	28
MATEMÁTICA.....	44

ATIVIDADES DE LÍNGUA PORTUGUESA

Língua Portuguesa – 01/04 - 7ºano - Professora: Nathalie

Quando lemos uma história somos convidados a despertar nossa imaginação e criatividade. Ficamos curiosos e cada vez mais queremos ler para sabermos como vai terminar aquela narrativa. A história abaixo tem um final surpreendente. Vamos ler?

Atividades

⇒ Leia o texto abaixo com atenção.

⇒ Copie e responda as perguntas no caderno de Língua Portuguesa.

A VELHA CONTRABANDISTA

Diz que era uma velhinha que sabia andar de lambreta. Todo dia ela passava pela fronteira montada na lambreta, com um bruto saco atrás da lambreta. O pessoal da Alfândega tudo malandro velho, começaram a desconfiar da velhinha.

Um dia, quando ela vinha na lambreta com o saco atrás, o fiscal da Alfândega mandou ela parar. A velhinha parou e então o fiscal perguntou assim pra ela:

— Escuta aqui, vovozinha, a senhora passa por aqui todo dia, com esse saco aí atrás. Que diabo a senhora leva nesse saco?

A velhinha sorriu com os poucos dentes que lhe restavam e mais os outros, que ela adquirira no odontólogo, e respondeu:

— É areia!

Aí quem sorriu foi o fiscal. Achou que não era areia nenhuma e mandou a velhinha saltar da lambreta para examinar o saco. A velhinha saltou, o fiscal esvaziou o saco e dentro só tinha areia. Muito encabulado, ordenou à velhinha que fosse em frente. Ela montou na lambreta e foi embora, com o saco de areia atrás.

Mas o fiscal ficou desconfiado ainda. Talvez a velhinha passasse um dia com areia e no outro com muamba, dentro daquele maldito saco. No dia seguinte, quando ela passou na lambreta com o saco atrás, o fiscal mandou parar outra vez. Perguntou o que é que ela levava no saco e ela respondeu que era areia, uai! O fiscal examinou e era mesmo. Durante um mês seguido o fiscal interceptou a velhinha e, todas as vezes, o que ela levava no saco era areia.

Diz que foi aí que o fiscal se chateou:

— Olha, vovozinha, eu sou fiscal de Alfândega com 40 anos de serviço. Manjo essa coisa de contrabando pra burro. Ninguém me tira da cabeça que a senhora é contrabandista.

— Mas no saco só tem areia! — insistiu a velhinha. E já ia tocar a lambreta, quando o fiscal propôs:

— Eu prometo à senhora que deixo a senhora passar. Não dou parte, não apreendo, não conto nada a ninguém, mas a senhora vai me dizer: qual é o contrabando que a senhora está passando por aqui todos os dias?

— O senhor promete que não “espáia”? — quis saber a velhinha.

— Juro — respondeu o fiscal.

— É lambreta.

(Stanislaw Ponte Preta/ in Para gostar de ler, vol. 8. São Paulo, Ed. Ática, 1997)

1) Por que esse texto é engraçado?

2) Faça um quadro e separe em duas colunas: uma escreva velhinha e a outra fiscal. Coloque os adjetivos abaixo para cada personagem.

Experiente esquisito esperto compreensivo idoso desconfiado desonesto trabalhador

3) O que a velhinha carregava no saco para despistar o guarda?

4) O que o autor quis dizer com a expressão “tudo malandro velho”?

5) Leia novamente o 4º parágrafo e responda:

- Quando o narrador citou os dentes que “ela adquirira no odontólogo”, a que tipo de dentes ele se referia?

6) O fiscal convenceu-se da inocência da velhinha, após verificar que no saco só tinha areia? Justifique sua resposta escrevendo no caderno:

a) O que ele pensou.

b) O que ele fez depois.

7) Explique com suas palavras qual foi o truque da velhinha para enganar o fiscal.

8) Quando a velhinha decidiu contar a verdade?

9) Qual é a grande surpresa da história?

10) Se você fosse...

a) ...um promotor, que acusações faria contra a velhinha?

b) ...um advogado, como defenderia a velhinha?

11) A linguagem foi narrada na linguagem culta ou popular? Aponte elementos que justifiquem sua resposta.

Língua Portuguesa – 06/04 - 7º ano - Professora: Nathalie

Na aula anterior, fizemos o estudo do texto “A Velha Contrabandista”. Nesta aula, vamos fazer uma análise do vocabulário e produção de uma redação sobre o texto estudado.

Atividades

Copie e responda no caderno de Língua Portuguesa.

A Palavra no Contexto

1) BRUTO: "...ela passava pela fronteira montada na lambreta, com um bruto saco atrás da lambreta".

Significados:

1. Tal como encontrado na natureza, não lapidado nem polido
2. Grosseiro, sem educação, rude
3. Muito grande, descomunal
4. Inteiro, total, sem desconto ou abatimento.

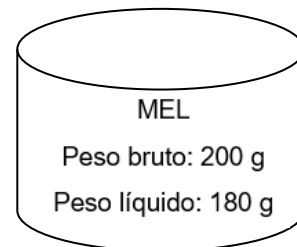
a) Com que significado bruto está empregado no texto?

b) Diga com que significado bruto está empregado nas frases:

- Ninguém gosta de conviver com uma pessoa bruta. _____
- O diamante bruto é bem mais barato que o diamante lapidado. _____
- O meu irmão teve um bruto choque ao perceber que havia perdido todos os documentos. _____

c) Observe a figura e responda em seu caderno:

Qual a diferença entre peso bruto e peso líquido?



2) Observe as palavras em destaque:

“Diz que era uma velhinha que sabia andar de lambreta”.

a) “Diz que” é uma expressão popular. Reescreva-a na linguagem culta.

b) Compare as frases abaixo:

Diz que era uma velhinha que sabia andar de lambreta.

Era uma velhinha que sabia andar de lambreta.

- Qual a diferença entre elas?



3) Redação

- Há duas sugestões de redação:

a) Continuando a história.

- Imagine o que a velhinha fez depois que revelou seu segredo ao fiscal. Escreva uma continuação ainda mais surpreendente que o final do autor. (Mínimo 10 linhas)

b) Criando uma história.

- Abaixo há três hipóteses. Escolha uma delas para criar uma história. Pode ser surrealista (estranha) ou engraçada, com situações inéditas. Não se esqueça de dar um título sugestivo.

O que aconteceria se...

... a velhinha fosse, na verdade, um extraterrestre?

... a velhinha acordasse no “xilindró” (cela de prisão)

...a velhinha fosse um fiscal disfarçado, só para testar a honestidade dos fiscais da Alfândega?

- No texto a “Velha Contrabandista” podemos perceber a presença do discurso direto e indireto. Vamos entender sobre esse assunto?
- Leia com atenção a parte explicativa do conteúdo.

Discurso direto

É caracterizado pela fala das personagens sem interferência do narrador exatamente do modo que foi dito.

Exemplos:

- a) “- Escuta aqui, vovozinha, a senhora passa por aqui todo dia, com esse saco aí atrás. Que diabo a senhora leva nesse saco?”.
- b) “ - É areia! ”
- c) “ - Olha, vovozinha, eu sou fiscal de Alfândega com 40 anos de serviço. Manjo essa coisa de contrabando pra burro. Ninguém me tira da cabeça que a senhora é contrabandista.”

Discurso indireto

O narrador utiliza as próprias palavras para reproduzir as falas das personagens.

Exemplo: “Aí quem sorriu foi o fiscal. Achou que não era areia nenhuma e mandou a velhinha saltar da lambreta para examinar o saco. A velhinha saltou, o fiscal esvaziou o saco e dentro só tinha areia. Muito encabulado, ordenou à velhinha que fosse em frente. Ela montou na lambreta e foi embora, com o saco de areia atrás.”

Dicas para transformar discurso direto em indireto

O discurso direto:

- inicia por um verbo que introduz uma fala (gritar, dizer, exclamar afirmar, perguntar e outros), seguido de dois-pontos e mudança de linha para um novo parágrafo;
- é iniciado por um travessão, que indica a mudança da voz do narrador para a voz da personagem;
- utiliza a 1.ª pessoa do discurso (eu ou nós).

O discurso indireto:

- verbo que marca a mudança de voz do personagem para o narrador.
- não há diálogo.
- é feito na 3ª pessoa do discurso (ele, ela, eles, elas).

Transformar discurso direto em indireto

DISCURSO DIRETO	DISCURSO INDIRETO
Eu fiz a atividade com atenção.	Ela/ ele disse que fez a atividade com atenção.
Nós viajaremos hoje.	Eles/ elas disseram que viajarão hoje.

DISCURSO DIRETO	DISCURSO INDIRETO
<p>A mãe, confiante, disse ao filho:</p> <p>— André, eu descobri quem bagunçou a casa toda.</p> <p>— Ora, então diga logo quem foi.</p>	<p>A mãe estava confiante, e prontamente se voltou para o filho e disse que havia descoberto quem tinha bagunçado a casa toda. Então ela pediu para o filho dizer quem tinha sido.</p>

Atividades

1) Copie e responda no caderno de Língua Portuguesa.

No hospício, o doido telefona para o corpo de bombeiros e avisa:

- Tá pegando fogo no hospício! Rapidamente os bombeiros chegam ao local:
- Onde é o fogo? O doido responde:
- Vocês vieram tão rápido que ainda nem deu tempo de botar.

- a) Qual o tipo de discurso que está na maior parte do discurso acima?
- b) Quais sinais de pontuação aparecem nesse discurso?
- c) Passe todo o texto para o discurso indireto.

2) Passe as orações abaixo do discurso indireto para o discurso DIRETO:

- a) A mãe afirmou que todos eram responsáveis pela tarefa.
- b) A vítima confirmou que seu vizinho tinha estado na rua na noite anterior.
- c) O menino garantiu que fez o exercício.
- d) O vizinho disse que comprou um carro novo.
- e) A professora pediu que todos fizessem silêncio.
- f) O cliente sussurrou que não pagaria a conta.
- g) O aluno disse que queria voltar para a escola.

3) Transforme orações abaixo do discurso direto para o discurso INDIRETO:

- a) A mãe gritou: — Quero saber quem fez essa bagunça aqui na sala?
- b) O adolescente perguntou: — Precisa de ajuda, senhora?
- c) A senhora respondeu: — Não preciso de ajuda.

4) Passe as anedotas abaixo para o discurso indireto:

- a) “Doutor, como eu faço para emagrecer? Basta a senhora mover a cabeça da esquerda para a direita e da direita para a esquerda. Quantas vezes, doutor? Todas as vezes que lhe oferecerem comida.”

b) “O genro chegou pra sogra dele e falou; Genro: nossa sogrinha, eu queria que a senhora fosse uma estrela! Sogra: Ai é? Porquê? - Responde toda feliz. Genro: Porque a estrela mais próxima está a milhões e milhões de quilômetros da terra...”

Língua Portuguesa – 08/04 - 7ºano - Professora: Nathalie

➤ Nesta aula, estudaremos os advérbios e locuções adverbiais.

Leia o texto:

O celular em nossas vidas

Talvez você ainda **não** tenha pensado nisso, mas já imaginou que o celular existe há pouco tempo? Basta você assistir à reprise de uma novela de tv de duas décadas atrás e você logo perceberá muitas situações que são **bem** diferentes das encontradas nos dias atuais, graças ao celular. As pessoas saíam para seus compromissos e só era possível entrar em contato com elas quando chegassem aos seus destinos. Isso contando que lá onde elas estivessem, existisse um telefone “fixo” disponível. O fato é que durante o trajeto, seja ele **perto** ou **longe**, as pessoas ficavam incomunicáveis.

Essa pequena caixinha que as pessoas costumam levar dentro de suas bolsas, bolsos ou dependuradas no pescoço provocaram uma grande mudança na nossa sociedade. Antes o telefone se limitava a fazer e receber ligações. **Hoje**, vários recursos são utilizados: torpedos, e-mails, fotos, vídeos, jogos e outros. Tudo mudou **muito** depressa e, **certamente**, mudará muito mais.

Imagine só que a primeira demonstração de um aparelho portátil de comunicação a distância foi feita em Nova York em 1973 pelo engenheiro Martin Cooper. O aparelho que ele usou pesava quase um quilo e media 25 centímetros.

No Brasil, a primeira ligação por celular foi feita na cidade do Rio de Janeiro no mês de dezembro de 1990. O aparelho custava uma fortuna e a conta outra.

<https://armazemdetexto.blogspot.com/>

ADVÉRBIO

Observe que estão destacadas algumas palavras no texto. Elas são os **advérbios**.

➤ Mas o que são advérbios?

São palavras que de um modo geral, acrescentam uma nova ideia ao verbo, ao adjetivo e o próprio advérbio. Mas o que isso significa?

Veja exemplos do texto:

a) Tudo **mudou** depressa e **mudará** muito mais. (As palavras são destacadas são verbos.)

b) Tudo **mudou muito** depressa e, **certamente**, **mudará** muito mais.

Veja que aqui foi acrescentada uma palavra ao verbo mudou, pois não somente mudou, mas mudou muito. E a palavra “certamente” foi acrescentada à palavra mudará, pois não somente mudará, mas mudará certamente. As palavras **muito** e **certamente** são advérbios.

“...muitas situações que são **diferentes** das encontradas nos dias atuais, graças ao celular”. (A palavra destacada é um adjetivo)

“...muitas situações que são **bem diferentes** das encontradas nos dias atuais, graças ao celular”.

Veja que aqui foi acrescentado a palavra bem, pois a situação não é apenas diferente, mas bem diferente. A palavra bem é um advérbio.

Classificação dos advérbios

Advérbios de afirmação: sim, certamente, efetivamente, realmente, etc.
Advérbios de dúvida: acaso, possivelmente, provavelmente, talvez, etc.
Advérbios de intensidade: bastante, bem, demais, mais, menos, pouco, muito, tanto, tão, etc.
Advérbios de lugar: abaixo, acima, adiante, aí, além, ali, aqui, atrás, através, cá, dentro, fora, lá, longe, onde, perto, etc.
Advérbios de modo: bem, depressa, devagar e quase todos terminados em –mente: fielmente, levemente, etc.
Advérbios de negação: não, nem, etc.
Advérbios de tempo: agora, ainda, amanhã, anteontem, antes, breve, cedo, depois, hoje, já, jamais, logo, nunca, ontem, sempre, tarde, etc.

Fonte do quadro: <https://www.infoescola.com/>

Locução adverbial

Quando duas ou mais palavras estão juntas e tem o valor de um advérbio formam uma locução adverbial.

Exemplos: no ônibus, às nove horas, antes do jantar.

Atividades

- Leia com atenção a parte explicativa;
- Copie o quadro da classificação dos advérbios no caderno de Língua Portuguesa;
- Copie e responda as atividades no caderno.

1) Analise os advérbios em destaque, classificando-os de acordo com a circunstância que a eles se referem:

- | | |
|-----------------|---|
| (a) Negação | () <u>Hoje</u> fomos ao supermercado. |
| (b) Tempo | () <u>Não</u> me importo com banalidades. |
| (c) Afirmação | () <u>Talvez</u> eu compareça à reunião. |
| (d) Lugar | () Eles estavam <u>muito</u> felizes com o presente. |
| (e) Modo | () <u>Alegremente</u> , fizemos a tarefa. |
| (f) Dúvida | () Os alunos falaram <u>muito</u> bem. |
| (g) intensidade | () O menino era <u>bastante</u> agitado. |
| | () Eles <u>certamente</u> irão ao encontro. |
| | () <u>Talvez</u> o aluno falte hoje. |
| | () <u>Sempre</u> vou para natação. |
| | () Ela mora <u>ali</u> . |

Leia a tira, de Angeli para responder às questões 2 e 3.



2) Observe e responda:

- Que expressões indicam tempo?
- De acordo com o contexto, essas expressões se referem a horas antes do almoço ou depois do jantar?

3) Releia e observe a última tira:

- Em que lugar provavelmente está Ozzy?
- De que modo ele está no banquinho?
- Com que finalidade Ozzy usa maquiagem e simula os sintomas de algumas doenças?
- Ozzy consegue o que pretendia? Justifique sua resposta.

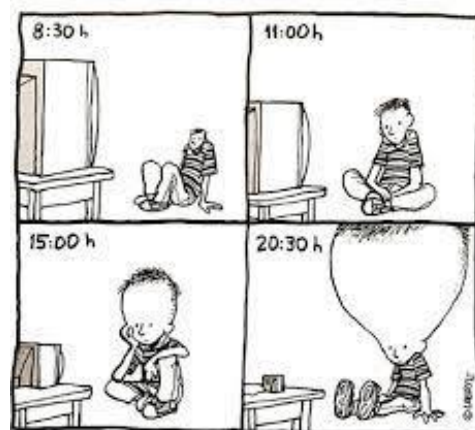
4) Leia esta tira, de Laert:

A tira é formada por quatro quadrinhos. Em cada um deles, há uma legenda no canto superior esquerdo.

- O que as legendas indicam?
- Do ponto de vista gramatical, como as expressões que indicam horas são classificadas?

5) Observe as mudanças que ocorrem na tira, na passagem de um quadrinho para o outro.

- O que ocorre com a televisão?
- E com a personagem que assiste à tv?
- Que tipo de crítica a tira transmite?



6) Leia a tira:



<http://universomutum.blogspot.com/>

a) Copie todos os advérbios da tira.

b) Observe o último quadrinho e explique a expressão da menina.

Referências: Gramática reflexiva – 7º ano

Língua Portuguesa – 13/04- 7ºano - Professora: Nathalie

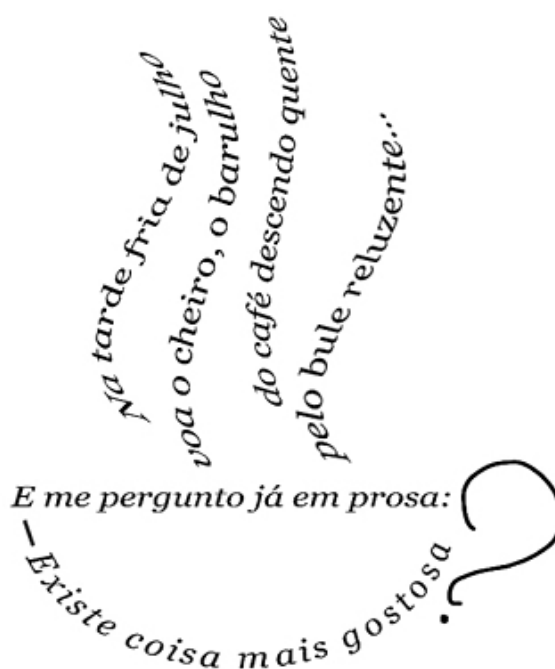
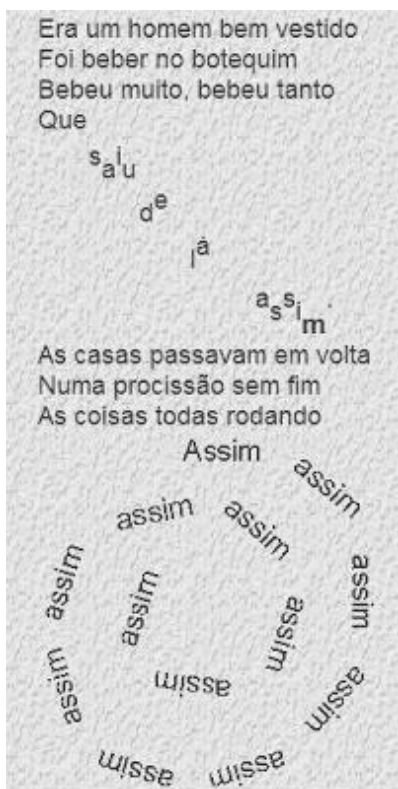
➤ Nesta aula, vamos estudar o gênero poema visual.

O poema visual caracteriza-se por valorizar a imagem como entidade universal. A palavra, no caso, é um complemento muito bem explorado e colocado, compondo um todo harmônico capaz de permitir ao expectador, uma infinidade de leituras, de acordo com o nível do seu conhecimento, experiência, cultura e escolaridade. A poesia visual transmite uma mensagem não só através da linguagem verbal, mas também utilizando recursos diferentes, como a construção de imagens, para chamar a atenção do leitor. Através desse tipo de poesia, é possível ter variados pontos de vista sobre uma mesma obra.

(Definição retirada do livro *Poemas visuais e poesias* do autor Hugo Pontes)

As poesias visuais são compostas por elementos visuais ou gráficos organizados artisticamente, que conseguem transmitir algum tipo de mensagem, reflexão.

Exemplos de poemas visuais de Millôr Fernandes e Fábio Sexugi.



Fonte: <http://linguaportuguesacems.blogspot.com/>

Atividades

- Leia com atenção a parte explicativa.
- Copie e responda as atividades no caderno.

Leia o poema e responda ao que se pede:

Pássaro em Vertical

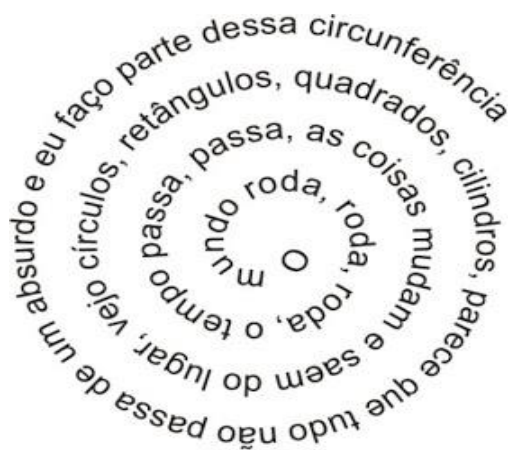
Cantava o pássaro e voava
cantava para lá
voava para cá
voava o pássaro e cantava
de
repente
um
tiro
seco
penas fofas
leves plumas
mole espuma

e um risco
surdo
n
o
r
t
e
-
s
u
l

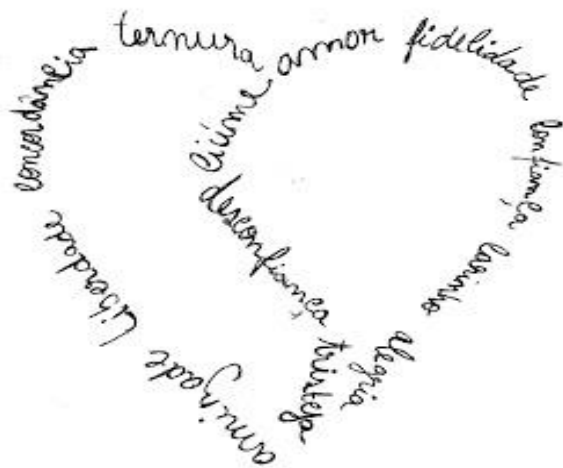
Autor: Libério Neves

- 1) No poema aparecem três partes. Explique quais são as três partes do poema.
- 2) O que significam as palavras norte e sul ?
- 3) Qual é o significado do traço no poema?
- 4) Releia os versos mostram que o pássaro foi atingido por um tiro.
 - a) o formato que os versos adquirem lembram o quê?
 - b) A partir da resposta anterior, é possível afirmar que existe uma relação com a forma dos versos e o fato do pássaro ter sido atingido por um tiro?
- 5) Releia os seguintes versos: "penas fofas / leves plumas / mole espuma / e um risco / surdo". Explique o que é "risco surdo".
- 6) Explique o título do poema.

- 7) Explique a relação da forma das figuras abaixo com as palavras que foram utilizadas para a criação de cada um.



Carlucci Pereira



- 8) Faça o seu poema visual de forma bem criativa.

- Nesta aula, vamos estudar o Estatuto do Idoso e entender quais são os seus direitos. Vemos muitas vezes nos noticiários que essas pessoas não são respeitadas nem pela própria família e passam por situações de violência e descuido.
- Leia com atenção:



CAPÍTULO I

Art. 1º É instituído o Estatuto do Idoso, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos.

Art. 2º O idoso goza de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-lhe, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

Art. 3º É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

Art. 4º Nenhum idoso será objeto de qualquer tipo de negligência, discriminação, violência, crueldade ou opressão, e todo atentado aos seus direitos, por ação ou omissão, será punido na forma da lei.

§ 1º É dever de todos prevenir a ameaça ou violação aos direitos do idoso

§ 2º As obrigações previstas nesta Lei não excluem da prevenção outras decorrentes dos princípios por ela adotados.

Art. 5º A inobservância das normas de prevenção importará em responsabilidade à pessoa física ou jurídica nos termos da lei.

Art. 6º Todo cidadão tem o dever de comunicar à autoridade competente qualquer forma de violação a esta Lei que tenha testemunhado ou de que tenha conhecimento.

CAPÍTULO II

Do Direito à Liberdade, ao Respeito e à Dignidade

Art. 10. É obrigação do Estado e da sociedade, assegurar à pessoa idosa a liberdade, o respeito e a dignidade, como pessoa humana e sujeito de direitos civis, políticos, individuais e sociais, garantidos na Constituição e nas leis.

§ 1º O direito à liberdade compreende, entre outros, os seguintes aspectos:

I – faculdade de ir, vir e estar nos logradouros públicos e espaços comunitários, ressalvadas as restrições legais;

II – opinião e expressão;

III – crença e culto religioso;

- IV – prática de esportes e de diversões;
- V – participação na vida familiar e comunitária;
- VI – participação na vida política, na forma da lei;
- VII – faculdade de buscar refúgio, auxílio e orientação.

§ 2º O direito ao respeito consiste na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral, abrangendo a preservação da imagem, da identidade, da autonomia, de valores, ideias e crenças, dos espaços e dos objetos pessoais.

§ 3º É dever de todos zelar pela dignidade do idoso, colocando-o a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor.

Atividades

Planalto.gov.br

Copie e responda as atividades no caderno.

- 1) Pesquise e pense: por que foi criado o estatuto do idoso?
- 2) De acordo com esse estatuto quais são os direitos dos idosos?
- 3) Um dos direitos que aparece no estatuto é dar opinião e de expressar. Esse direito é fundamental para os idosos e para as pessoas em geral. O que ele significa?
- 4) Explique com suas palavras o sexto artigo desse estatuto.
- 5) Nenhum idoso será objeto de qualquer tipo de **negligência**. O que significa a palavra destacada?
- 6) Dê um exemplo de negligência com idosos que você já ouviu falar ou viu em noticiários.
- 7) No estatuto tem a palavra direito e dever. Você sabe qual a diferença entre elas? Se não sabe, faça uma pesquisa e escreva em seu caderno.
- 8) Escreva um direito e um dever presente no estatuto do idoso.
- 9) Escreva um dever e um direito do estudante.
- 10) Escreva duas palavras que expressam obrigação nesse estatuto.

ATIVIDADES DE GEOGRAFIA

Geografia - Atividade 3 - 01/04 - 7ºano – Professor: Rinaldo

Instruções:

- Responda às **14** questões no caderno de geografia. **NÃO** precisa copiar as perguntas.
- Coloque no caderno, o nome, a turma e a data, bem legível logo no início da atividade.
- Tire foto bem legível das respostas e envie para o professor Rinaldo.
 - Leia atentamente cada parágrafo e responda à questão logo a seguir.

TEMA: Brasil: Diversidades Regionais

Podemos definir região como parte do espaço que tem traços comuns e é relativamente diferente das áreas vizinhas. O Nordeste do Brasil, por exemplo, considerado em conjunto com demais regiões brasileiras, forma um todo (o território nacional) e, quando visto isoladamente, apresenta características peculiares. A essa identificação no espaço de partes com traços comuns, chamamos de regionalização.

1) O que é região?

A regionalização de um espaço sempre dependerá da sua ocupação, de suas características e suas dimensões. Não existe apenas uma forma de regionalizar ou dividir um espaço. Podemos usar diversos critérios. Por exemplo: a divisão de uma cidade em áreas centrais e periféricas utilizou o critério centro e periferia.

2) Cite 4 bairros que você considera periféricos de Belo Horizonte.

Toda regionalização utiliza um critério. Critério, dessa forma, é aquilo que serve de base para a comparação, é o modo pelo qual analisamos alguma coisa. Sabemos que o território brasileiro é muito extenso. Um Distrito Federal e 26 estados formam o Estado Nacional.

3) Quantos estados e qual Distrito formam o território brasileiro.

É possível regionalizar o Brasil de inúmeras maneiras, pois o território brasileiro é imenso, um dos maiores do mundo, além disso, as mudanças espaciais foram e continuam intensas, com muitas migrações de pessoas de uma área para outra, além de muitos lugares que ainda passam por transformações profundas (alguns se industrializando, outros modernizando a agricultura, tornando-se áreas turísticas, entre outros).

4) Cite 3 transformações profundas que muitos lugares ainda passam no Brasil.

A principal forma de regionalizar o território brasileiro: Divisão regional do IBGE. Em 1970, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dividiu o Brasil em cinco macrorregiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

5) Quais são as 5 macrorregiões do Brasil divididas pelo IBGE?

Leia a explicação abaixo para responder às questões 6, 7, 8, 9, e 10.

• Região Norte: é formada pelos estados do Amazonas, Pará, Acre, Rondônia, Roraima, Amapá e Tocantins. É a maior das cinco regiões brasileiras, representando 45,27% do território nacional. No entanto, segundo o Recenseamento Geral de 2010, realizado pelo IBGE, apenas 8,3% da população brasileira vive na região Norte.

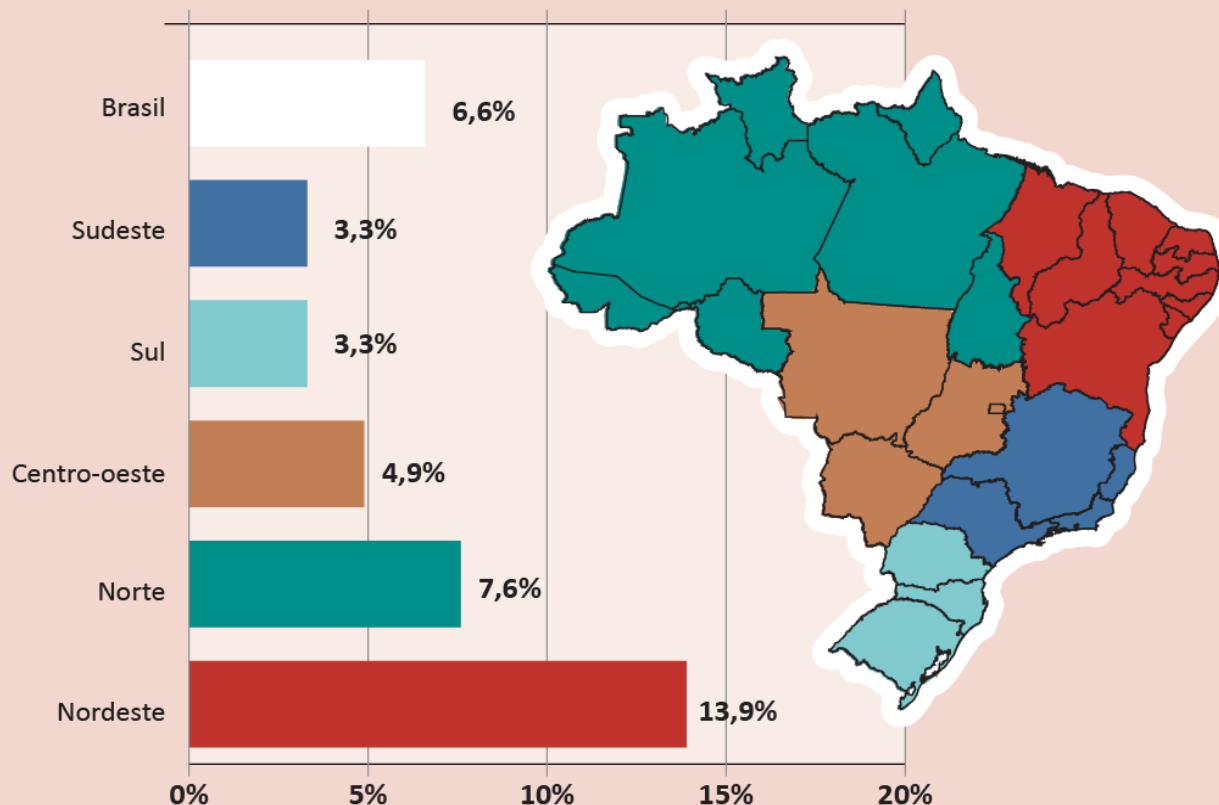
- Região Nordeste: compreende os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Abrange 18,3% do território nacional e possui 27,8% da população total do país.
- Região Centro-Oeste: abrange os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, além do Distrito Federal. Sua área ocupa 18,8% do território brasileiro e sua população equivale a 7,4% do país.
- Região Sudeste: é formada pelos estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Ocupa 10,8% do território e totaliza 42,1% da população brasileira. É a região mais populosa e também a mais industrializada do país.
- Região Sul: é constituída pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Sua área equivale a 6,7% do território nacional, com 14,4% da população nacional.

Sobre as 5 regiões divididas pelo IBGE identifique:

- 6) A maior região.
- 7) A região mais populosa.
- 8) A região que possui o maior número de estados.
- 9) A região onde se localiza o Distrito Federal e a capital do Brasil.
- 10) A menor região.

Gráfico referência para responder às questões de 11 à 13.

Taxa de analfabetismo entre pessoas de 15 anos ou mais de idade (2019)



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2012-2019.

- 11) Que tipo de informação o gráfico apresenta?
- 12) Qual região brasileira possui maior taxa de analfabetismo?
- 13) Cite as duas regiões de menor taxa de analfabetismo.
- 14) Em sua opinião, A liberação de armas vai diminuir ou aumentar a violência entre os brasileiros? Justifique sua resposta.

HOMICÍDIOS POR ARMA DE FOGO			
www.cepedes.org	2012	2013	Δ%
TOTAL (BRASIL)	40.077	40.369	0,73
Centro-Oeste	3.658	3.794	3,72
Nordeste	16.132	17.002	5,39
Norte	3.743	3.639	-2,78
Sudeste	11.883	11.753	-1,09
Sul	4.661	4.181	-10,30

Fonte: SIM/DATASUS

Geografia - Atividade 4 - 08/04 - 7ºano – Professor: Rinaldo

Instruções:

- Responda as **14** questões no caderno de geografia. **NÃO** precisa copiar as perguntas.
- Coloque no caderno, o nome, a turma e a data, bem legível logo no início da atividade.
- Tire foto bem legível das respostas e envie para o professor Rinaldo.
 - Leia atentamente cada parágrafo e responda à questão logo a seguir.

TEMA: REDES DE TRANSPORTE E COMUNICAÇÃO

As redes de transporte e de comunicação são fundamentais para o funcionamento do mundo moderno, no qual prevalece a lógica da globalização da economia. No Brasil, essas infraestruturas foram ampliadas de modo mais intenso a partir da década de 1960, interligando o Norte e o Centro-Oeste ao restante do país. Nesse processo, destaca-se o papel do Estado como grande articulador, captador de recursos e investidor.

1) A ampliação das redes de transporte e de comunicação foram responsáveis pelo grande desenvolvimento de quais regiões brasileiras a partir da década de 1960?

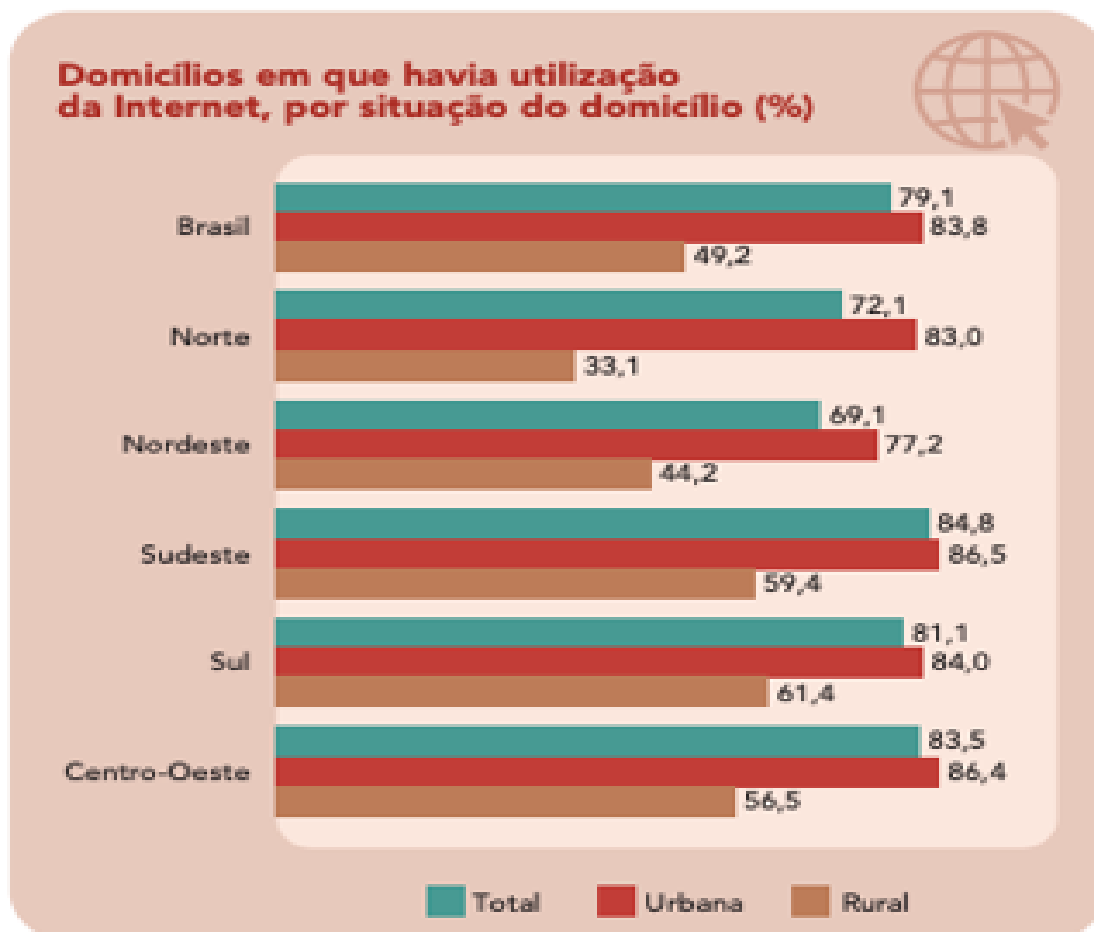
As redes de transporte se caracterizam pelos seus diferentes tipos, como ferroviário, marítimo, rodoviário, aéreo, dutoviário (estruturas tubulares), entre outros.

2) Qual destes tipos de transporte de passageiro é mais utilizado no Brasil?

As redes de comunicação podem ser as linhas de transmissão de rádio, televisão, cabeamento de fibra ótica, internet, antenas de telefonia móvel, etc.

3) Qual rede de comunicação você mais utiliza?

Gráfico e mapa de referência para responder às questões de 4 à 8.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2018.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2018.

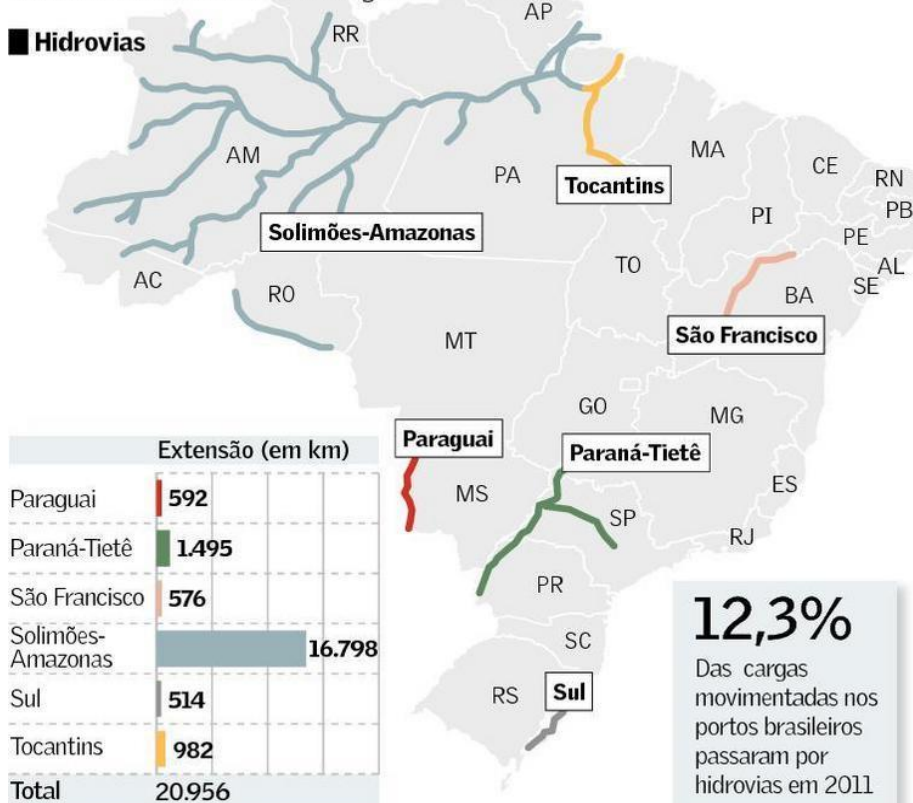
- 4) Cite as 3 regiões que menos utilizam telefone fixo.
- 5) Cite as 3 regiões que mais utilizam celular.
- 6) Qual região brasileira a população total mais utiliza internet?
- 7) Qual região brasileira a população urbana menos utiliza internet?
- 8) Qual região brasileira a população rural mais utiliza internet?

Mapa e gráfico de referência para responder às questões de 9 à 12.

Caminhos fluviais

Vias economicamente navegadas

■ Hidrovias



Fonte: Superintendência de Navegação Interior/Antaq

9) Copie o nome (completo) do mapa.

10) Cite 7 rios brasileiros que possui trechos economicamente navegável.

11) Qual das 5 regiões brasileiras possui maior extensão de rios navegáveis?

Gráfico de referência para responder às questões 12 e 13.



12) Identifique os 5 meios de locomoção mais utilizados no Brasil.

13) Identifique os 4 meios de locomoção menos utilizados no Brasil.

14) Elabore um parágrafo (mínimo 4 linhas) sobre uma viagem fictícia que você fez de trem de Belo Horizonte para Vitória(ES). Se já fez este tipo de viagem fale sobre o transporte ferroviário de passageiros, paisagens, vantagens, desvantagens etc.

Geografia - Atividade 5 - 15/04 - 7ºano – Professor: Rinaldo

Instruções:

- Responda às **12** questões no caderno de geografia. **NÃO** precisa copiar as perguntas.
 - Coloque no caderno, o nome, a turma e a data, bem legível logo no início da atividade.
 - Tire foto bem legível das respostas e envie para o professor.
- Leia atentamente cada parágrafo e responda à questão logo a seguir.

TEMA: INDUSTRIALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO BRASILEIRA (DO CAFÉ ÀS INDÚSTRIAS)

O enriquecimento proporcionado pelas exportações do café, entre final do século XIX e início do século XX, permitiu que muitos cafeicultores deixassem suas fazendas aos cuidados de um administrador e se mudassem para as cidades, principalmente São Paulo, onde se dedicavam ao desenvolvimento de outros negócios e investimentos, como bancos, empresas e indústrias.

1) Qual produto enriqueceu muitos cafeicultores e para qual cidade eles mudaram para investir?

O campo permanecia como centro econômico do Brasil e a cidade passava a concentrar o poder político e decisório. A indústria no Brasil começou a se desenvolver paralelamente à cafeicultura. Entre os fatores que contribuíram para isso, estão:

- Capitais obtidos das exportações agrícolas, principalmente do café;
- Existência de matérias-primas para as indústrias, como o algodão para as indústrias de tecidos;
- Existência de mão de obra nas cidades e de um mercado consumidor crescente;
- Infraestrutura herdada da economia cafeeira – estradas de ferro, portos, instalações elétricas, redes bancárias etc. – aproveitada pelas indústrias. Sobre os fatores que contribuíram para o começo da indústria no Brasil identifique:

2) 1 produtos agrícolas que serviu de matéria prima para indústria de tecido (têxtil).

3) 4 infraestruturas geradas da era cafeeira.

A riqueza gerada pela cafeicultura e a infraestrutura urbana e de transportes, contribuíram para que as indústrias se concentrassem na região Sudeste, atraindo pessoas do campo para as cidades, movimento conhecido como êxodo rural. Em 1920, a cidade de São Paulo já era a cidade mais industrializada do Brasil.

4) A concentração das primeiras indústrias brasileiras na região Sudeste, principalmente em São Paulo, gerou um grande êxodo rural. O que é êxodo rural?

O desenvolvimento da produção industrial no Brasil apresenta algumas características como a industrialização tardia (ocorreu cerca de 200 anos após o início da Revolução Industrial na Inglaterra, no

século XVIII) e substituição de importações (produtos que eram importados começaram a ser fabricados internamente)

5) O Brasil desenvolveu sua base industrial há quantos anos depois da Inglaterra?

• Dependência de capital e de tecnologia estrangeiros, ou seja, no início, houve necessidade de importar máquinas e equipamentos para as indústrias nacionais.

6) O que o Brasil teve que importar (comprar dos estrangeiros) para montar suas indústrias.

Posteriormente, foram atraídos investimentos e tecnologia estrangeiros para incrementar as indústrias de bens de consumo já existentes e implantar outros tipos de indústrias, como as siderúrgicas e petroquímicas, consideradas indústrias de base. Embora o Brasil apresente, atualmente, um significativo parque industrial, a dependência tecnológica ainda marca a indústria do país.

7) O que o Brasil atraiu dos estrangeiros para implantar outros tipos de indústrias?

Em seu início, a industrialização brasileira ocorreu com maior intensidade no Estado de São Paulo, impulsionando o crescimento da capital paulista. Atualmente, o percentual vem baixando a cada ano. Essa queda verificada na participação do estado de São Paulo no total da produção industrial brasileira mostra a relativa desconcentração industrial que vem ocorrendo no país nos últimos anos. Isso decorre, entre outros fatores, do custo elevado de imóveis e salários, da escassez de terrenos para a instalação de novas fábricas e dos altos impostos.

8) Cite 3 motivos que vem levando a desconcentração industrial em São Paulo e Região Sudeste nos últimos anos.

Como forma de incentivar a instalação de indústrias, governos de estados e municípios de outras regiões do país têm oferecido vantagens como isenção de impostos e doação de terrenos. Assim, novos polos industriais vêm se formando, especialmente no Sul e no Nordeste. Ainda assim, o Sudeste apresenta a maior concentração industrial do país.

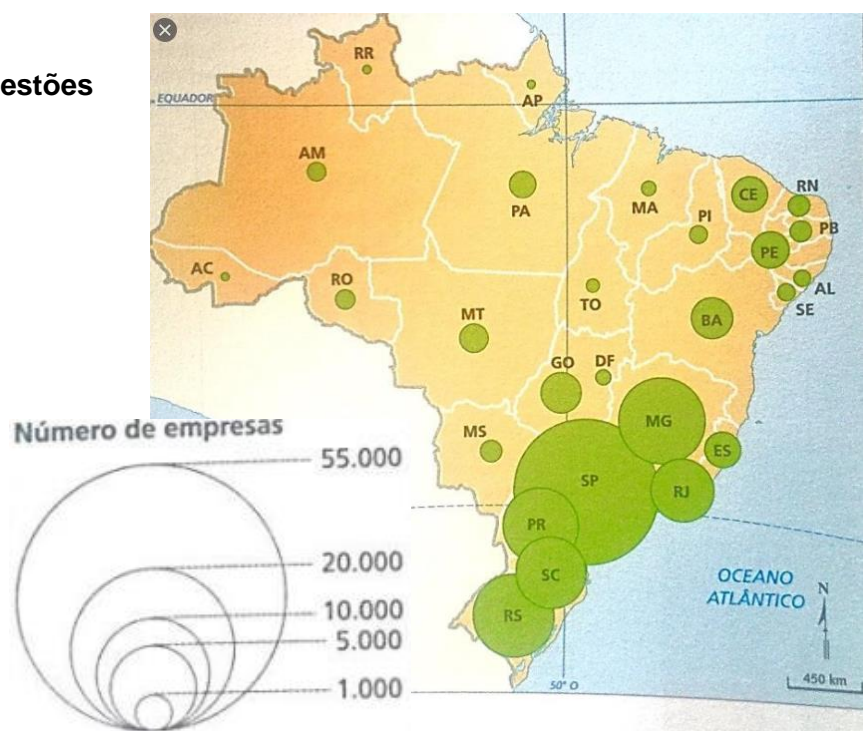
9) Anote 2 incentivos feitos por governos de outras regiões do Brasil para atrair a concentração de indústrias.

Mapa referência para responder às questões 10 e 11.

A Indústria Brasileira

Veja como ocorre a distribuição espacial da produção industrial no território do país.

Revisão Enem Online



10) Cite os 6 estados de maior concentração industrial do Brasil.

11) Anote 3 estados com baixíssima concentração industrial.

12) Faça uma pequena análise da imagem a seguir, considere o contexto e a *crítica* presentes nela.



ATIVIDADES DE HISTÓRIA

História – 07/04 - 7ºano – Professor: Jener

RENASCIMENTO CULTURAL

Quando analisamos essas características percebemos que a humanidade construía um momento singular de reflexão que se fundamentava nos textos antigos, sobretudo gregos e romanos, daí o termo Renascimento. É importante salientar que a palavra renascimento é empregada em oposição à arte e à cultura da Idade Média, designada equivocadamente como “Idade das Trevas”. Em relação à antiguidade Clássica o renascimento não se limitou a copiar gregos e romanos. Trata-se de uma apropriação com características próprias e específicas deste momento histórico singular.

Tal movimento de renovação artística, cultural e científica tem como recorte cronológico os séculos XIV, XV e XVI e envolveu burgueses, clérigos e nobres que desejavam de maneira diferente desenvolver a cultura e as artes.

O que era exposto na pintura, na escultura, na literatura e na música era o interesse investigativo sobre a natureza e pelo universo. Ao mesmo tempo em que o homem renascentista buscava compreender o funcionamento do universo, dos planetas e constelações por meio dos estudos da astronomia, buscava também compreender o funcionamento do corpo humano em diferentes perspectivas, principalmente com o desenvolvimento da anatomia.

Era uma época em que o ser humano tinha o objetivo de entender o funcionamento do Universo não somente através da **fé**, mas também pela **razão**. Obviamente, os estudos renascentistas provocaram conflitos entre a concepção religiosa da Igreja Católica e o emergente racionalismo e cientificismo presentes nos estudos renascentistas. Era uma época do desenvolvimento do **método experimental**. O ser humano desejava criar, experimentar e testar suas ideias. Para que esse movimento acontecesse era preciso usar a investigação em substituição à intuição e a superstição medieval. O racionalismo proporcionou a valorização da ciência,

tendo como centro o emprego da razão na busca do conhecimento. Mesmo com a existência destes conflitos, a religiosidade era respeitada sem ser negada pelos artistas renascentistas. A obra de Michelangelo, que abre o capítulo, representa o encontro de Deus com o homem, significando o empenho da humanidade para desvendar os mistérios divinos e também da natureza.

Exercícios:

- 1) Apresente o significado da palavra Antropocentrismo. (5 linhas)
- 2) Apresente as características do Humanismo. (5 linhas)
- 3) Explique o significado de Espírito crítico no contexto do Renascimento. (5 linhas)

História – 14/04 - 7ºano – Professor: Jener

OS RENASCIMENTOS SE INTERLIGAM

O Renascimento comercial e urbano europeu no fim da Idade Média gerou o impulso para surgir uma burguesia mercantil influente que, a procura de uma ascensão social diante a nobreza, incentivou as artes por meio do **mecenato**, caracterizado pelo apoio e financiamento à produção artística e cultural.

Através de um generoso patrocinador chamado **mecenas**, protetor das ciências, letras e artes, que promovia os artistas e sábios, trabalhavam com tranquilidade em suas obras.

Nesta época os historiadores da Renascença dividiram a História em três períodos: Idade Antiga, da Idade Média e da Idade Moderna. A Idade Média era chamada por eles de “Idade das Trevas” pelo fato de basearem-se apenas nos poderes divinos explicando a realidade social, negando o uso da razão. O Renascimento, com a sua inquietação intelectual, renovou a cultura causando e promovendo um olhar substancialmente crítico da sociedade e marcou o início da transição para a Idade Moderna.

O otimismo

O uso constante do raciocínio científico fez surgir o método experimental que se estruturava valorizando os inventos humanos, frutos da experiência. Neste contexto o otimismo era para os renascentistas uma forma de incentivar a reflexão sobre a beleza do mundo, representado nas obras de arte.

Foi uma época de crença no progresso e na capacidade do homem para resolver problemas. Em busca do conhecimento, o homem renascentista, criou novas perspectivas para os desejos humanos e aos poucos foi abandonando os valores medievais baseados em uma forte concepção religiosa

Um novo homem surgiu criando eventos, agilizando o comércio, erguendo novas cidades, intervindo no mundo e na natureza; em busca pela liberdade e se modernizou, estudou o poder, o sentir e o raciocinar. A felicidade era concebida como algo para o presente não para o futuro.

Um dos símbolos desse otimismo foi a criação da imprensa na Europa, no século XV. Essa invenção proporcionou a reprodução das obras literárias e fez com que as ideias e informações circulassem em menor tempo, o que gerou um retorno aos valores do mundo clássico, na literatura, nas artes, nas ciências e na filosofia. A publicação de livros fez com que o conhecimento se espalhasse. O mundo poderia ser lido através do olhar de pensadores, filósofos, poetas e não somente através do clero.

O Renascimento entrou em conflito com os valores predominantes no período medieval, que foi caracterizado por ideias baseadas no coletivismo (vida em comunidade), no teocentrismo e no **geocentrismo** (a Terra no centro do Universo). Por meio do desenvolvimento dos estudos astronômicos a teoria do **Heliocentrismo** ganha força, afirmando que o sol poderia ser o centro do sistema planetário, ao contrário do que afirmava a teoria geocêntrica defendida pela Igreja Católica .

A visão renascentista não era popular

O Renascimento não foi um movimento popular. Os renascentistas pertenciam a uma elite que estudava e refletiam sobre as culturas, por meio da leitura das obras clássicas. Como neste contexto a grande massa de trabalhadores se dedicava ao artesanato, agricultura de subsistência e ao comércio, somente as pessoas com tempo ocioso, pelas posses e tradição (clero, burguesia e nobreza) conseguiam ter tempo e meios para adquirir livros.

Exercício:

Responda às questões abaixo.

- 1) APRESENTE a importância das experiências para o avanço do Renascimento. (5 linhas)
- 2) Construa uma frase historicamente correta com as palavras:
RIQUEZA – COMÉRCIO – MECENATO – OBRAS DE ARTE. (5 linhas)
- 3) DIFERENCIE: razão e fé no contexto do Renascimento. (5 linhas)

ATIVIDADES DE ARTE

Arte - 14/04 - 7ºano - Professora: Patrícia Vilaça

TEMA: PABLO PICASSO

- Conhecendo o artista, sua técnica e suas obras: Apreciação das obras, leitura de imagem, construção de sentido e exercício prático.

Pablo Picasso foi pintor, escultor e desenhista espanhol, naturalizado francês, e um dos maiores mestres da arte do século XX. Além de renomado, Picasso também demonstrou uma versatilidade técnica e uma produtividade artística dificilmente igualada.

Produziu milhares de trabalhos, entre pinturas, esculturas e cerâmica, nas quais empregava diversos materiais. Também foi um dos fundadores do Cubismo, onde buscou desconstruir geometricamente a imagem e, com isso, adicionar ao



real novas possibilidades além da mera reprodução. Sofrera grande influência das artes grega, ibérica e africana, as quais são facilmente visíveis em suas obras.

Picasso produziu inúmeros retratos ao longo de todos os períodos de seu estilo constantemente mutante de pintar. Podem-se ver quadros do pintor espanhol que, como um obcecado, transformou ao longo dos tempos seu entorno familiar e suas amigadas em modelos: filhos e parentes, suas muitas amantes, suas esposas.

Os esboços fugidios de retratos, os primeiros estudos já logo após poucos olhares sobre os modelos são hoje tão importantes para a obra completa de Picasso quanto suas pinturas e esculturas. Muitas vezes, revelam-se nos primeiros rascunhos também o seu humor e seu forte talento para a caricatura.



Superando o mestre — O pai de Picasso, José, também era pintor, mas nunca teve o talento que seu filho mostraria tão precocemente. Foi ele quem iniciou Pablo na arte e foi também seu primeiro professor. Mas logo o aluno superou o mestre.

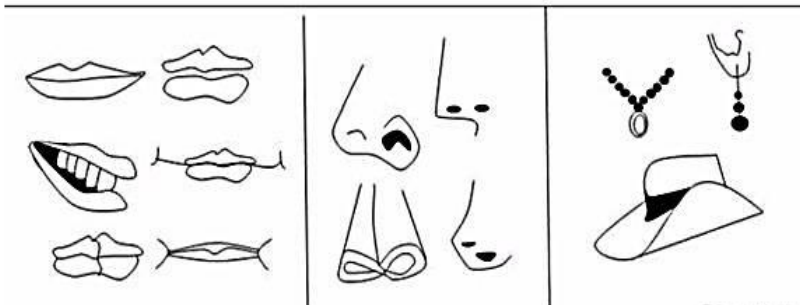
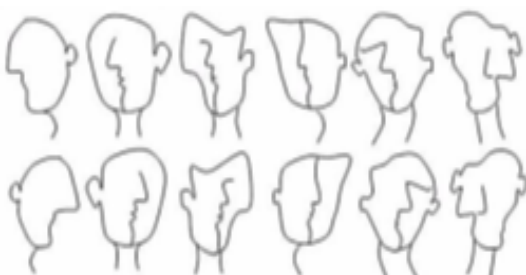
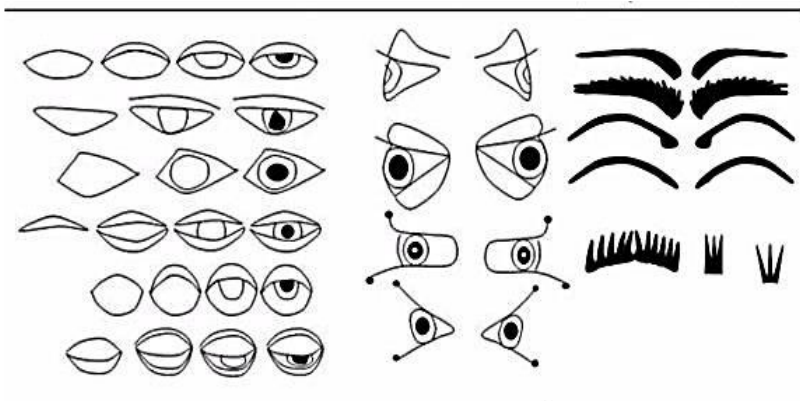
Novamente em um provável exagero de Picasso, ele conta que o pai, ao ver a sua pintura “Mendigo com boné”, percebeu que nada mais poderia fazer ou ensinar: entregou-lhe pincéis e paleta e disse que jamais pintaria novamente.

ATIVIDADE

Experimentação prática:

Conhecendo o artista e apreciando um pouco de suas obras, vamos experimentar construir um auto retrato ou desenhar alguém da sua preferência.

Escolha alguns elementos como inspiração do quadro ao lado para nos aproximarmos do estilo de Picasso. Você pode colorir da forma que desejar. Não se esqueça de colocar o título do quadro.



Referência: "Coleção Praticar a Arte"

ATIVIDADES DE INGLÊS

Inglês - 16/04 - 7ºano – Professor: Rock

What is Duolingo?

Duolingo is the most popular language-learning platform and the most downloaded education app in the world, with more than 300 million users. The company's mission is to make education free, fun, and accessible to all. Duolingo is designed to feel like a game and scientifically proven to be effective. In addition to its core platform, the company created the Duolingo English Test, an affordable and convenient language certification option that is accepted by over 2,000 universities.

(O que é Duolingo? Duolingo é a plataforma de aprendizagem de idiomas mais popular e o aplicativo educacional mais baixado do mundo, com mais de 300 milhões de usuários. A missão da empresa é tornar a educação gratuita, divertida e acessível a todos. Duolingo foi projetado para parecer um jogo e cientificamente comprovado para ser eficaz. Além de sua plataforma principal, a empresa criou o Duolingo English Test, uma opção de certificação de idioma acessível e conveniente que é aceita por mais de 2.000 universidades.)

Source: <https://support.duolingo.com/hc/en-us/articles/204829090-What-is-Duolingo->

ATENÇÃO:

- ✓ Isto não é uma propaganda.
- ✓ Esse aplicativo é **gratuito** e tem recursos limitados em sua versão grátis. Como ferramenta de apoio, **não há necessidade de habilitar a versão Premium**, pois a sua utilidade de aprendizado se cumpre bem.
- ✓ **Ninguém é obrigado a baixar o app.**
- ✓ Pontuarei aqueles que fizerem as lições durante o uso do curso. **Quem não quiser usá-lo, terá pontuação normal de acordo com o definido pela escola, sem prejuízo.**
- ✓ Este app é apenas uma ferramenta adicional para aprendizagem de língua estrangeira reconhecida como tal, ideal para todas as idades.

ORIENTAÇÕES:

- Baixe o app na Play Store, se possível e após a permissão de seus responsáveis.
- Quaisquer dúvidas, favor entrar em contato com o professor Rock.

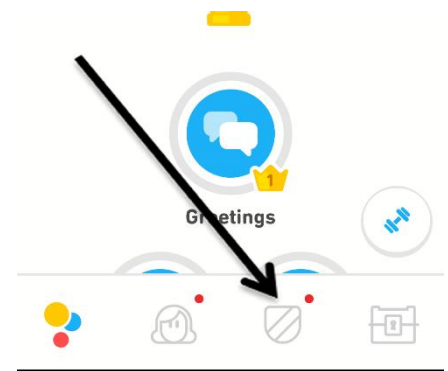
ATIVIDADES:

1) Comece as lições básicas e tentem alcançar o máximo de pontos que puderem. O ideal é que usem o app por, no mínimo, 5 e, no máximo, 30 minutos diariamente. Não exceda esse limite, não será proveitoso.

2) Durante 7 dias, será considerado seu nível de aprendizagem. Acesse o ícone em forma de escudo (Como na figura ao lado) na parte inferior do app e veja sua pontuação e nível. Tire print e envie ao professor.

3) No último dia, ou seja, sétimo, vá no mesmo ícone e veja se subiu de nível. Tire print novamente e envie ao professor.

4) Repita o processo cada vez que terminar a rotina dos 7 dias.



ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Educação Física - 13/04 - 7º ano – Professor Nelson

ARVORISMO

O arvorismo ou arborismo, é uma recente prática esportiva de aventura. Consiste na travessia de um percurso suspenso entre plataformas montadas nas copas das árvores. Esse percurso é preparado de maneira estratégica, utilizando cabos de aço e cordas, com o objetivo maior de aumentar o desafio e a adrenalina dos aventureiros. Pode ser necessárias tirolesas ou outras formas de superar os obstáculos que podem ser naturais ou não.

Não é necessário ser atleta para praticar o arvorismo, mesmo porque o percurso é acompanhado por monitores. Além disso, a todo um aparato de segurança, chamado de kit arvorismo. O kit arvorismo é composto por: cabo de segurança, cadeirinha, polia, mosquetão e capacete.

Existem três modalidades de arvorismo:

- **O Arvorismo Acrobático** – foi criado a partir arvorismo técnico, com o objetivo da diversão, do desafio. Com esse objetivo, é aumentado o grau de dificuldade dos obstáculos durante o percurso. São necessários equilíbrio, coordenação e ousadia.
- **Arvorismo Técnico** – é o estilo utilizado normalmente por pesquisadores, com o objetivo de transportar as copas das árvores. Os pesquisadores normalmente têm seus próprios equipamentos.
- **Arvorismo Contemplativo** – diferente das outras modalidades, no arvorismo contemplativo não há a necessidade dos equipamentos de segurança. O percurso é preparado com proteções laterais, plataformas mais amplas, e passarelas firmes entre as árvores, diminuindo muito a dificuldade e os desafios. O objetivo único é a contemplação da natureza.

O arvorismo técnico teve origem na Costa Rica, nos anos 80, por uma necessidade de cientistas que precisavam não só coletar espécies nas copas das árvores, mas permanecer nas alturas para observar o comportamento das espécies.

Para tanto, construíram plataformas estruturadas para possibilitar o pernoite nesses locais, dando origem ao arvorismo contemplativo.

Como prática esportiva, foi desenvolvida na Nova Zelândia e na França, a partir dos anos 90. Com o tempo, os percursos foram melhorados, foi aumentado o grau de dificuldade dos percursos, criando assim o arvorismo acrobático.

<https://www.infoescola.com/esportes/arvorismo/>

ATIVIDADES:

- 1) Em que consiste a prática do arvorismo?
- 2) Quais são as modalidades do arvorismo?
- 3) Em qual país teve origem o arvorismo técnico?
- 4) Em qual país teve origem o arvorismo contemplativo?

ATIVIDADES DE CIÊNCIAS

Ciências – 05/04 - 7º ano – Professores: Marcus e Kenya

UNIDADE TEMÁTICA: VIDA E EVOLUÇÃO

OBJETOS DO CONHECIMENTO: Programas e indicadores de saúde pública

HABILIDADES: Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

OBSERVAÇÕES:

- As atividades foram elaboradas com base nos objetos de conhecimento e habilidades essenciais de ciências para o 7º ano, definidos pela Secretaria Municipal De Educação.
- Vocês terão acesso a um texto de apoio e complementos durante a atividade. Siga as orientações do roteiro, não deixe de fazer todas as leituras atentamente. Tente explicar o que leu a um familiar. Registre suas dúvidas no formulário on-line ou no caderno.

TEXTO DE APOIO – IMPORTÂNCIA DAS VACINAS

A **vacinação** é um procedimento de extrema importância, pois, por meio dela, o **organismo é estimulado a proteger-se** de determinadas doenças. O **Brasil** apresenta **um dos maiores programas de vacinação do mundo**, disponibilizando na rede pública vacinas contra diversas enfermidades.

HISTÓRIA

A **história da imunização** remete à **China**, onde os profissionais da saúde inoculavam crostas ou pus de indivíduos com varíola em pessoas saudáveis para que estas desenvolvessem uma forma branda da doença, pois acreditavam que as pessoas que sobreviviam à varíola não adoeciam novamente. A **técnica era arriscada**, pois muitos desenvolviam a forma grave da doença e iam a óbito.

Pesquisa de Jenner: O médico britânico **Edward Jenner**, a quem se credita a **descoberta da vacina**. Os **camponeses que trabalhavam com o gado não desenvolviam a doença**, apenas feridas

semelhantes às encontradas no gado. O médico inoculou pus das lesões de uma ordenhadeira em um garoto de 8 anos que desenvolveu uma pequena infecção, curando-se rapidamente. Em seguida foi inoculado, no mesmo garoto, pus da varíola humana, e ele não desenvolveu a doença.

Diante disso, ele fez diversos **testes durante um período de 2 anos** e com **resultados satisfatórios**, iniciou a **imunização em crianças**. Os resultados não foram bem aceitos, o que mudou com o passar do tempo.

Em 1870, diante dos resultados de estudos de **Pasteur e Koch**, novas técnicas foram desenvolvidas para **atenuar o agente causador da doença** e, assim, fazer a inoculação. Essa técnica desenvolvida por Pasteur e seus colaboradores fez surgir o **conceito de vacina** e sua **produção em larga escala**.

Vacinação no Brasil

No Brasil, acredita-se que a história da vacinação se inicia no ano de **1804** com a chegada da **vacina contra a varíola**. O **mapa de vacinação** mais antigo do Brasil data de **1820**, indicando a vacinação de 2.688 pessoas, a primeira em massa do país.

Em 1904, a publicação de um decreto rígido sobre a obrigatoriedade da vacinação, com ameaças de multas e demissões, desencadeou a conhecida **Revolta da Vacina**. Assim o dia 11 de novembro de 1904 ficou marcado, pois a realização de um ato em oposição a tais medidas acabou gerando confrontos com a polícia que duraram dias, terminando com muitas **pessoas processadas, presas, feridas e até mesmo mortas**.

O problema foi a ausência de divulgação sobre a vacina. Lembrando que boa parte da população do Rio de Janeiro não tinha acesso à informação e viviam em locais vulneráveis (sem acesso a qualidade de vida). O ato de “forçar” a vacina, o tamanho das seringas e a abordagem invasiva do governo gerou essa revolta.

Anos mais tarde, com a mudança na forma de ação e o advento do **SUS**, criação do Ministério da Saúde e do Programa Nacional de Imunização, essa realidade começou a mudar. Com a conscientização da população sobre a importância da vacinação, muitas doenças (sarampo, tuberculose e tétano) foram controladas e outras (varíola e poliomielite) erradicadas.

Informações errôneas divulgadas em diversos meios têm feito ressurgir **movimentos antivacina** em todo mundo, o que tem levado ao aparecimento de muitos casos de doenças que já estavam controladas.

Como funcionam as vacinas?

A vacina pode ser produzida por componentes do microrganismo (DNA, toxinas) ou ele próprio morto ou enfraquecido. Ao entrar em contato com o sistema imune, a vacina provoca uma reação de proteção e gera nele uma memória. Essa memória possibilita que o sistema imunológico tenha uma resposta rápida e eficiente de controle infeccioso quando o mesmo agente entrar no organismo

Programa Nacional de Imunização (PNI)

O Brasil tem um dos melhores programas de imunização do mundo. Atualmente, 96% das vacinas oferecidas no Sistema Único de Saúde (SUS) são produzidas em território brasileiro ou estão em processo de transferência de tecnologia. Esse foco na prevenção foi um dos principais motivos para a redução da mortalidade infantil no país.

O índice de mortalidade de crianças caiu 77% no Brasil em 22 anos. Segundo um relatório do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), a taxa passou de 62 mortes a cada mil nascidos vivos para 14

óbitos por mil nascidos vivos. A queda mais acentuada ocorreu nos últimos anos. De 2002 a 2012, o país reduziu em 40% a taxa de mortalidade infantil.

Importância da vacinação

As vacinas estimulam o nosso **sistema imunológico** a preparar a **defesa** contra um agente infeccioso causador de determinada doença. A falta da vacinação é um problema para toda a população, pois quanto maior o número de pessoas imunizadas, menor o risco do surgimento de doenças.

A falta de vacinação pode **aumentar casos de doenças que já estavam controladas**. Isso pode ser observado, por exemplo, pelo **aumento de casos de sarampo no mundo**. No primeiro trimestre de 2019, esse número aumentou **300%**.

Vacinação infantil

A **vacinação** infantil é fundamental, devido a **vulnerabilidade de crianças e bebês** a doenças. É importante destacar que essa vulnerabilidade é ainda maior no primeiro ano de vida. Assim, a vacinação deve ser cumprida seguindo rigorosamente o **calendário de vacinação**, para evitar-se doenças que podem ser graves.

Muitas vacinas podem causar algumas **reações**, como **febre e dor local**, devido a alguns componentes que elas possuem. Assim, é importante informar-se com o **agente de saúde** sobre as **possíveis reações** que podem surgir e os **cuidados pós-vacina**. Também é fundamental informar ao agente de saúde se a criança apresenta alguma **restrição** a algum possível componente da vacina.

5 mitos relacionados à vacinação

CONFIRA AS EXPLICAÇÕES DE JÚLIO CRODA, DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE IMUNIZAÇÕES E DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

- 1 A vacina causa autismo ou outras doenças**
"A vacina não está associada a nenhum tipo de doença, não existe nenhum tipo de reutilização de seringas e não há nenhuma associação ao autismo"
- 2 A vacina contém toxinas ou agentes químicos nocivos à saúde**
"Isso é outro mito muito difundido através de redes sociais e páginas específicas de movimentos que espalham essas fake news. Não há nenhum estudo que confirme qualquer conteúdo nocivo à população nas vacinas"
- 3 Quem é saudável não precisa tomar a vacina**
"As doenças podem acometer qualquer pessoa, independente da sua imunidade. É necessário que a pessoa se vacine para não adquirir a doença e suas consequências"
- 4 Pessoas com doenças crônicas não podem se vacinar**
"Muito pelo contrário, eles fazem parte de um grupo de risco, e realmente precisam se vacinar. A maioria dos pacientes com diabetes e hipertensão, por exemplo, são idosos, e existe um calendário vacinal específico para essa população"
- 5 Vacina só é importante para crianças**
"O calendário vacinal está previsto para crianças, mas também para os adolescentes, adultos e idosos"

Sugestão de vídeo

- Canal Futura = Vacina: o que é e sua importância – Ciências – 7º ano – Ensino Fundamental. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LbMATf4I0vs>
- Canal Nerdologia = História das vacinas | Nerdologia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ENttrIq3zmq>

ATIVIDADES

- 1) Por que a vacinação é um processo importante?
- 2) Como a China lidou com casos de varíola?
- 3) Qual era o risco da técnica de imunização utilizada na China?
- 4) Quais foram as observações de Edward Jenner acerca dos ordenhadores de vaca?
- 5) Descreva como foi feita a pesquisa de Edward Jenner após suas observações?
- 6) Sobre a Revolta da Vacina, responda:
 - a) O que provocou?
 - b) Quais as consequências dessa revolta para os rebeldes?
 - c) Quais foram os erros do governo que causaram o incômodo na população?
- 7) Como as vacinas funcionam?
- 8) Por que a falta de vacinação é perigosa?
- 9) Por que é necessário vacinar bebês e crianças?
- 10) Observe o título de reportagem abaixo e responda o que se pede:

Casos de Covid-19 caíram rapidamente entre pessoas vacinadas em Israel, mostram estudos

Pesquisas são evidência mais forte de que um programa de vacinação robusto pode de fato conter a pandemia; país lidera o mundo na imunização de seus cidadãos

New York Times
08/02/2021 - 07:00 / Atualizado em 08/02/2021 - 16:31



Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/vacina/casos-de-covid-19-cairam-rapidamente-entre-pessoas-vacinadas-em-israel-mostram-estudos-24870513>



Profissional de saúde do centro de vacinação de Maccabi administra uma dose da vacina contra o coronavírus da Pfizer/BioNTech, na cidade costeira de Tel Aviv, em Israel, em janeiro de 2021. Foto: JACK GUEZ / AFP

- a) Qual a relação entre a vacinação e a diminuição dos casos de Covid-19 em Israel?
- b) O Brasil vive uma das maiores crises na saúde de sua história, caso houvesse uma vacinação em massa, como essa realidade alteraria?

- 11) Observe a imagem ao lado e explique por que é tão importante fazer campanhas de vacinação.



Disponível em: <https://www.studio.fm.br/2016/04/atencao-a-campanha-de-vacinacao-contra-o-hpv/>

REFERÊNCIAS:

<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/vacinacao.htm>
<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/informe-publicitario-tempo-de-saude/platb/2013/10/07/vacina-cao-garante-queda-na-taxa-de-mortalidade-infantil-brasileira/>
<https://novaescola.org.br/conteudo/1091/como-funcionam-as-vacinas-e-como-sao-produzidas>

UNIDADE TEMÁTICA: VIDA E EVOLUÇÃO

OBJETOS DO CONHECIMENTO: Programas e indicadores de saúde pública

HABILIDADES: Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.

OBSERVAÇÕES:

- As atividades foram elaboradas com base nos objetos de conhecimento e habilidades essenciais de ciências para o 8º ano, definidos pela Secretaria Municipal De Educação.
- **Atenção!** Copie o título da atividade no seu caderno e os objetos do conhecimento listados. Durante a atividade faça anotações, como sua forma de estudo individual! (Isto é independente de responder às atividades no caderno ou por formulário). Escolha o que for melhor: resumo, esquemas, mapa mental, cópia... mas faça seus registros pois eles serão avaliados no retorno das aulas. Serão pontuados, pelas datas e registros!
- Vocês terão acesso a um texto de apoio e complementos durante a atividade. Siga as orientações do roteiro, não deixe de fazer todas as leituras atentamente. Tente explicar o que leu a um familiar. Registre suas dúvidas no formulário on-line ou no caderno.

Acompanhe o conteúdo e resolva os exercícios pelo formulário disponível em:

<https://forms.gle/YMhToi38AT1v3Lim9>



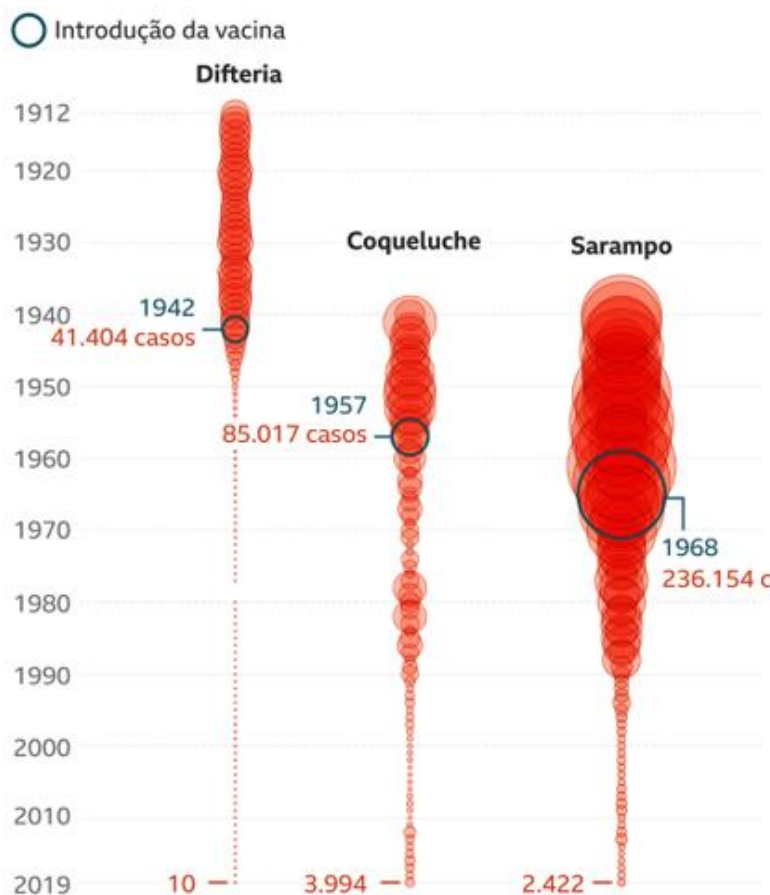
VACINAS CONTRA COVID-19

(Referência principal: manual sobre vacinas do jornal o Globo, de 13/12/2020)

Vacinação em massa traz benefícios significativos

Por exemplo, introdução de vacinas na Inglaterra e no País de Gales reduziu o número de casos de algumas doenças ao longo dos anos

- As vacinas são amplamente consideradas entre as maiores conquistas médicas do mundo moderno — interrompendo quase 3 milhões de mortes a cada ano e prevenindo 20 doenças, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

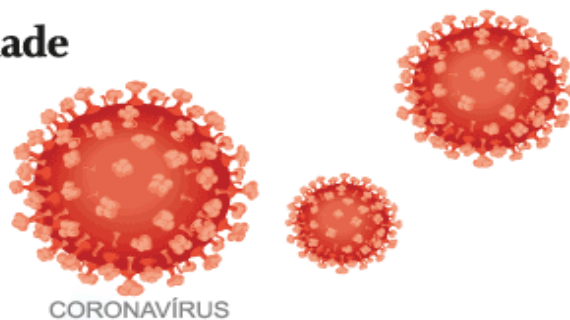


Fonte: Casos notificados de doenças infecciosas, Public Health England



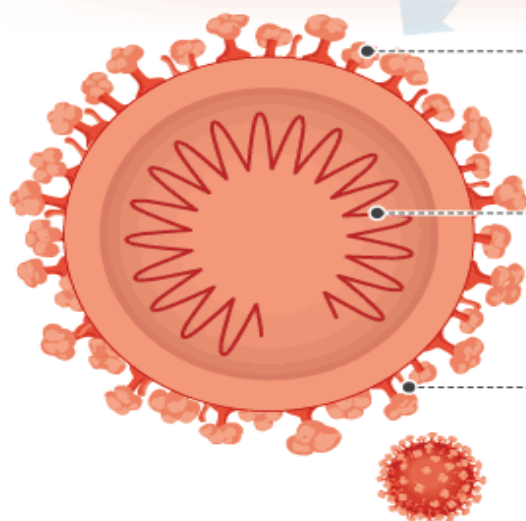
Como desenvolvemos a imunidade

O sistema imunológico adaptativo do corpo pode aprender a reconhecer novos patógenos invasores, como o coronavírus



1

Vírus entra no corpo



ESTRUTURA DO VÍRUS

Proteína espícula

Se acopla às células humanas e permite o encaixe do vírus, para invadi-la.

RNA

É o material genético do vírus, que guarda toda a informação de como ele deve se reproduzir e ser montado.

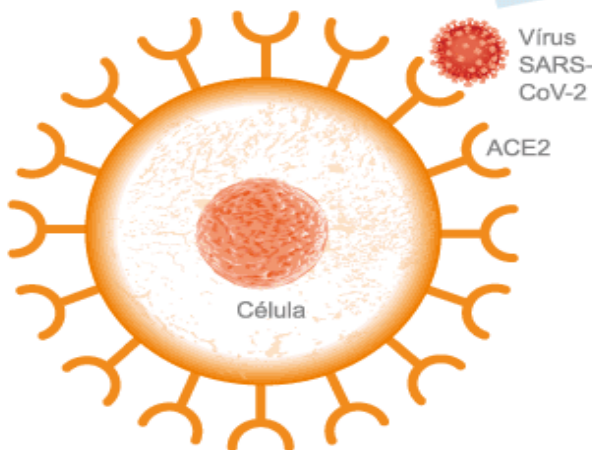
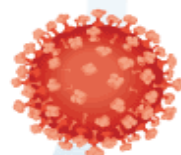
Hemaglutinina esterase

Ajuda a espícula a destruir proteínas do hospedeiro para entrar nas células.

2

Vírus entra na célula

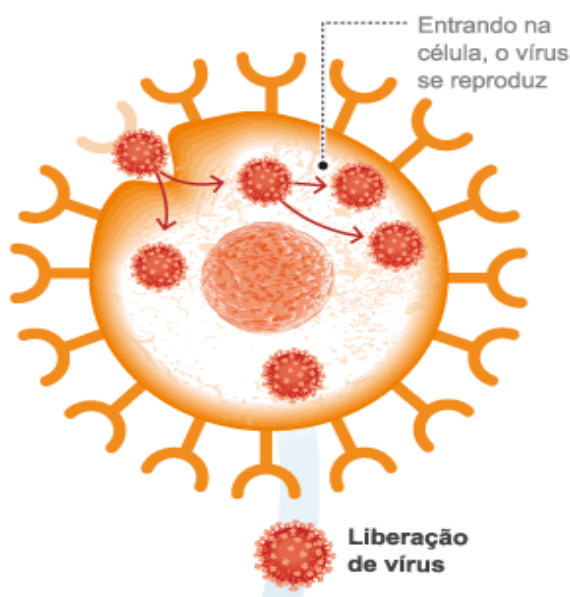
O Sars-CoV-2 usa como chave para entrar nas células uma proteína chamada espícula (spike). Essa proteína, por isso, é o alvo da maioria das vacinas em desenvolvimento. A espícula abre os chamados receptores ACE2, presentes na superfície das células humanas.



3

Vírus se reproduz

Uma vez dentro delas, o coronavírus as "escraviza" e as faz traduzir seu RNA para produzir mais cópias de si mesmo. As células acabam por se romper, liberam novos vírus que dessa forma se propagam pelo corpo e causam doença.



Resposta imune

4

Resposta imune

4

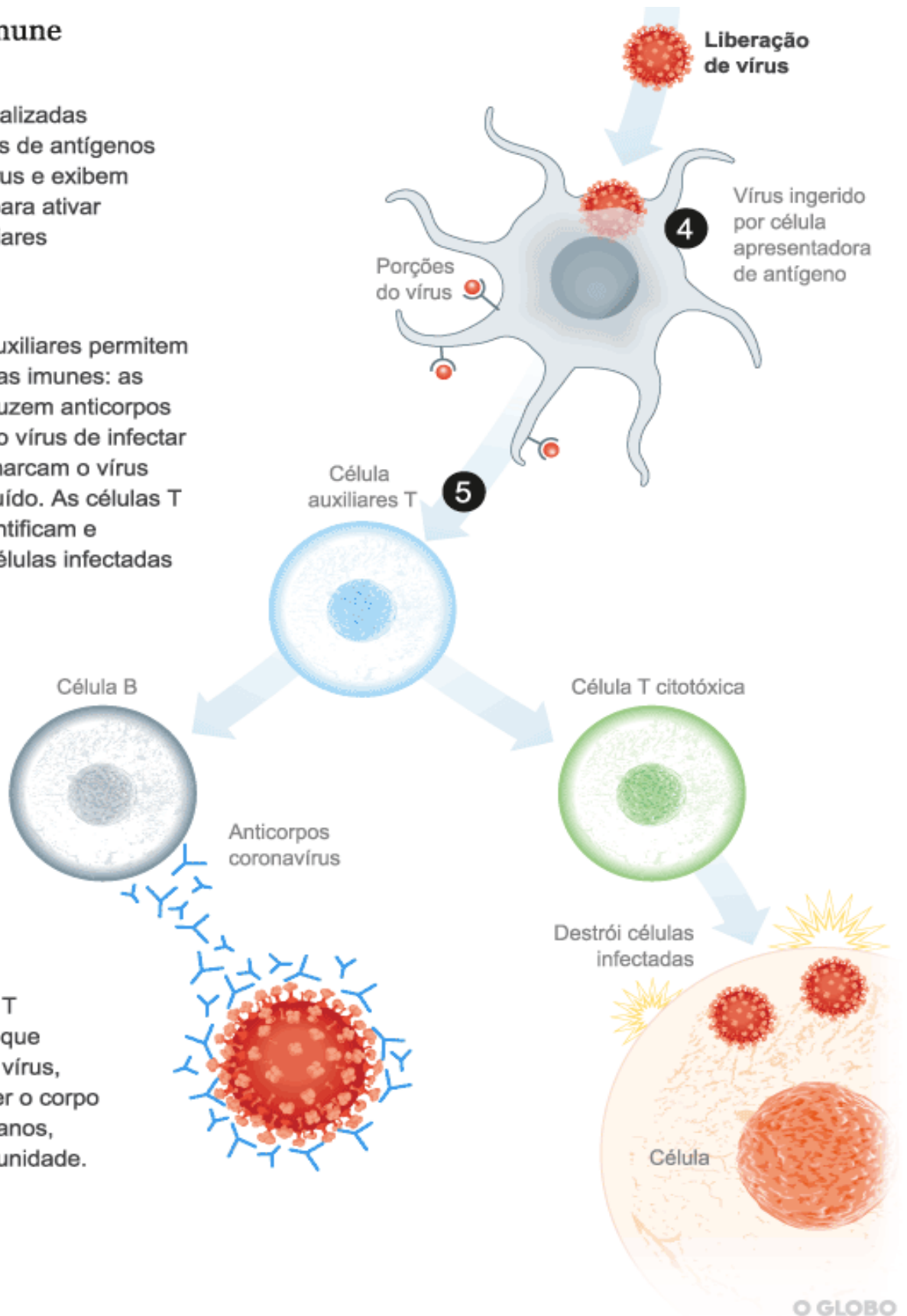
Células especializadas apresentadoras de antígenos envolvem o vírus e exibem porções dele para ativar células T auxiliares

5

As células T auxiliares permitem outras respostas imunes: as células B produzem anticorpos que impedem o vírus de infectar as células, e marcam o vírus para ser destruído. As células T citotóxicas identificam e destroem as células infectadas pelos vírus.

6

As células B e T de "memória", que reconhecem o vírus, podem proteger o corpo por meses ou anos, fornecendo imunidade.



Fonte: NATURE

TIPOS DE VACINA PARA COVID-19

Em dezembro de 2020 eram mais de 273 vacinas em desenvolvimento contra a pandemia no mundo, 58 das quais em testes clínicos, isto é, com seres humanos. Destas, 14 chegaram na última fase, a de número 3, antes do pedido de autorização de uso. Estão em estudo vários tipos de estratégia ou plataforma para imunizantes. As mais usadas são as de vírus inteiro inativado, as genéticas (RNA e DNA), as de vetor viral e as de proteínas.

VACINA DE VÍRUS INATIVADO

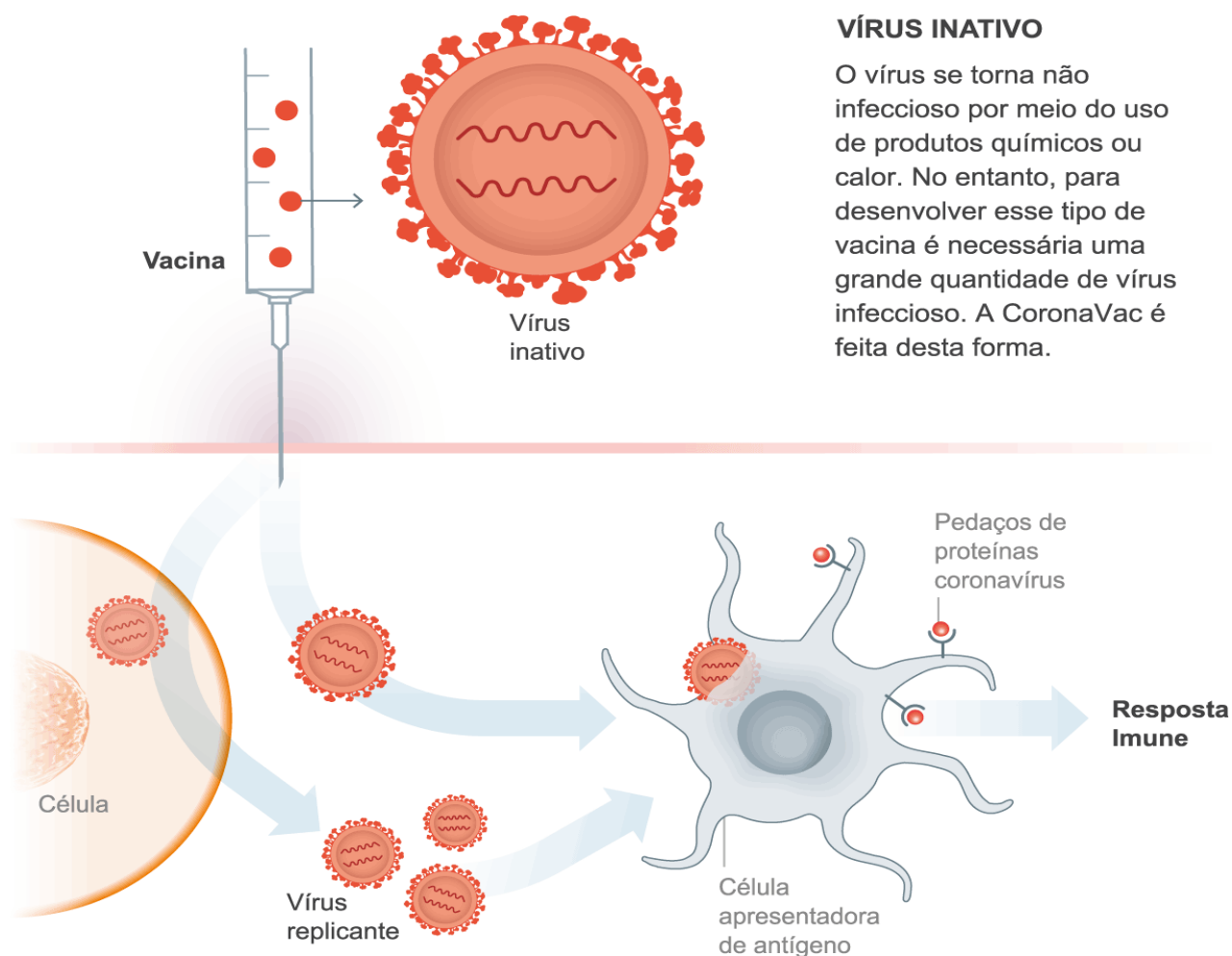
Esse tipo de vacina, como a CoronaVac, por exemplo, é bem conhecido e tem como base um vírus que passou por um tratamento químico (com betapropialactona), que faz com que ele perca sua capacidade de se replicar em nossas células.

Por não se replicar, ele é chamado de inativado. Herbert Guedes explica que para fazer a vacina o vírus é isolado de um paciente, propagado através de cultura de células, inativado quimicamente (para perder a capacidade de infectar), filtrado e combinado a um adjuvante (molécula que ajuda a estimular a resposta imune).

Clarissa Damaso destaca que o vírus inativado nem consegue invadir nossas células. Portanto, ninguém teria Covid-19 devido à vacina. Porém, suas proteínas ainda são capazes de estimular nosso sistema imunológico. Ele será eficaz em reconhecer e combater o vírus, caso sejamos expostos. É o caso da vacina Salk, contra a pólio, do calendário de vacinação infantil.

Vacinas de vírus

São vacinas desenvolvidas usando o próprio vírus inativado, que não pode se replicar e causar doença, mas sua presença ativa o sistema imunológico. Muitas vacinas existentes são feitas dessa forma, como as contra a poliomielite.



VACINA DE VETOR VIRAL NÃO REPLICANTE

Essa é a plataforma empregada pelas vacinas da AstraZeneca/Universidade de Oxford, da Janssen/J&J e do Instituto Gamaleya (Sputnik V), da Rússia. É uma estratégia ainda inédita em seres humanos. Ela usa um vírus inofensivo para nós como meio de transporte para uma proteína do coronavírus.

O vírus transportador é um adenovírus símio, capaz de causar resfriado em macacos, mas geneticamente modificado para não se replicar. Ele carrega a proteína espícula ou S (spike) do Sars-CoV-2. A S é a chave que o coronavírus usa para invadir as células humanas e, por isso, o alvo de várias das vacinas em teste.

Guedes diz que, por não se replicar, os adenovírus não propagam uma infecção. Mas eles entram nas células e as fazem produzir a proteína S. Isso faz com que o sistema de defesa crie armas (resposta celular e anticorpos) contra a proteína. Se a pessoa for infectada, o Sars-CoV-2 será atacado.

Vacinas de vetor viral

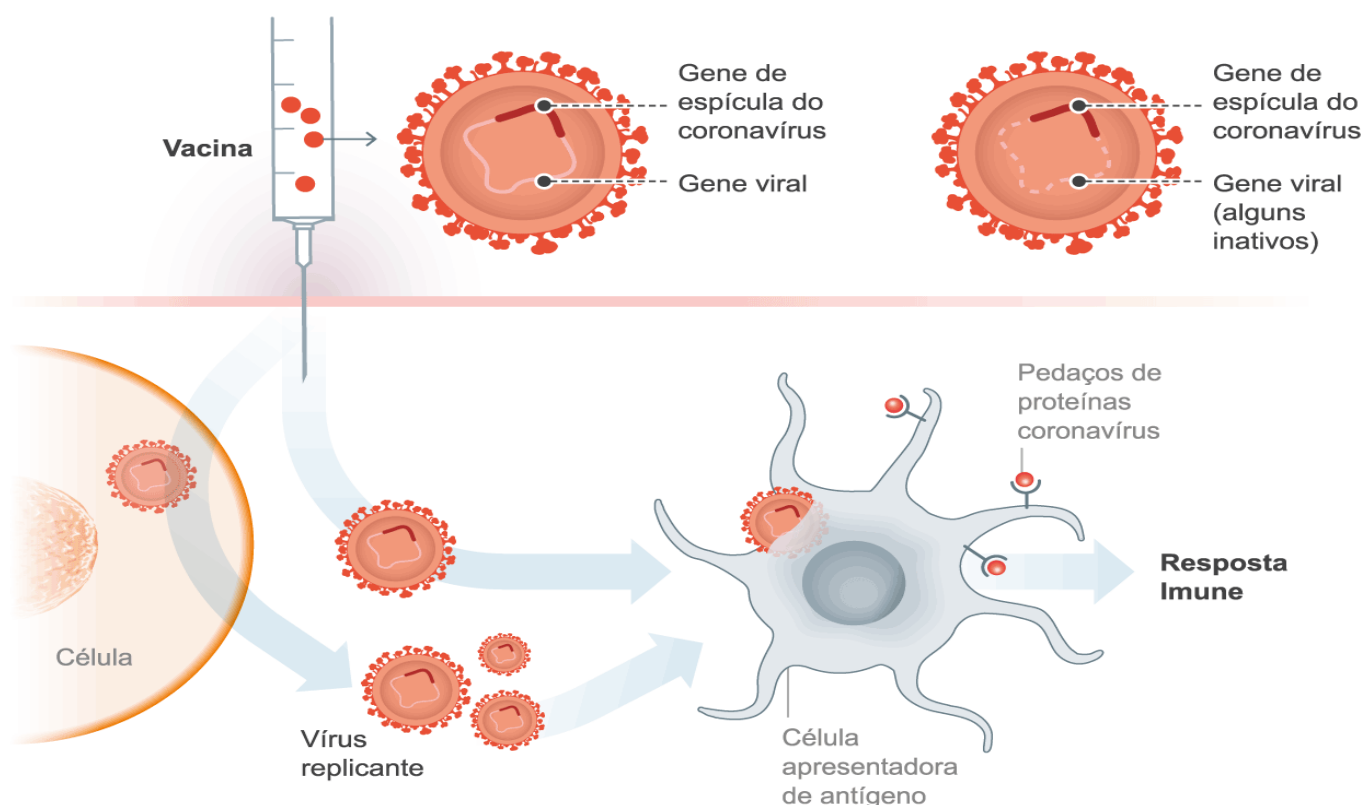
Usam outros vírus geneticamente modificados, como o do sarampo ou o adenovírus, para que possam produzir proteínas do coronavírus no corpo. Esses vírus são enfraquecidos, por isso não podem causar doenças. As vacinas de AstraZeneca/Oxford e da Janssen/Johnson & Johnson usam essa tecnologia.

VÍRUS REPLICANTE

A recém-aprovada vacina contra o ebola é um exemplo de vacina de vetor viral que se replica dentro das células. Essas vacinas tendem a ser seguras e a provocar forte resposta imunológica. No entanto, a imunidade já existente ao vetor pode diminuir sua eficácia.

VÍRUS NÃO-REPLICANTE

O vírus não pode se replicar nas células, porque alguns genes foram desativados. Nenhuma vacina já licenciada usa esse método, mas elas têm uma longa história na terapia gênica. Doses de reforço podem ser necessárias para induzir uma imunidade de longa duração.



Fonte: NATURE

O GLOBO

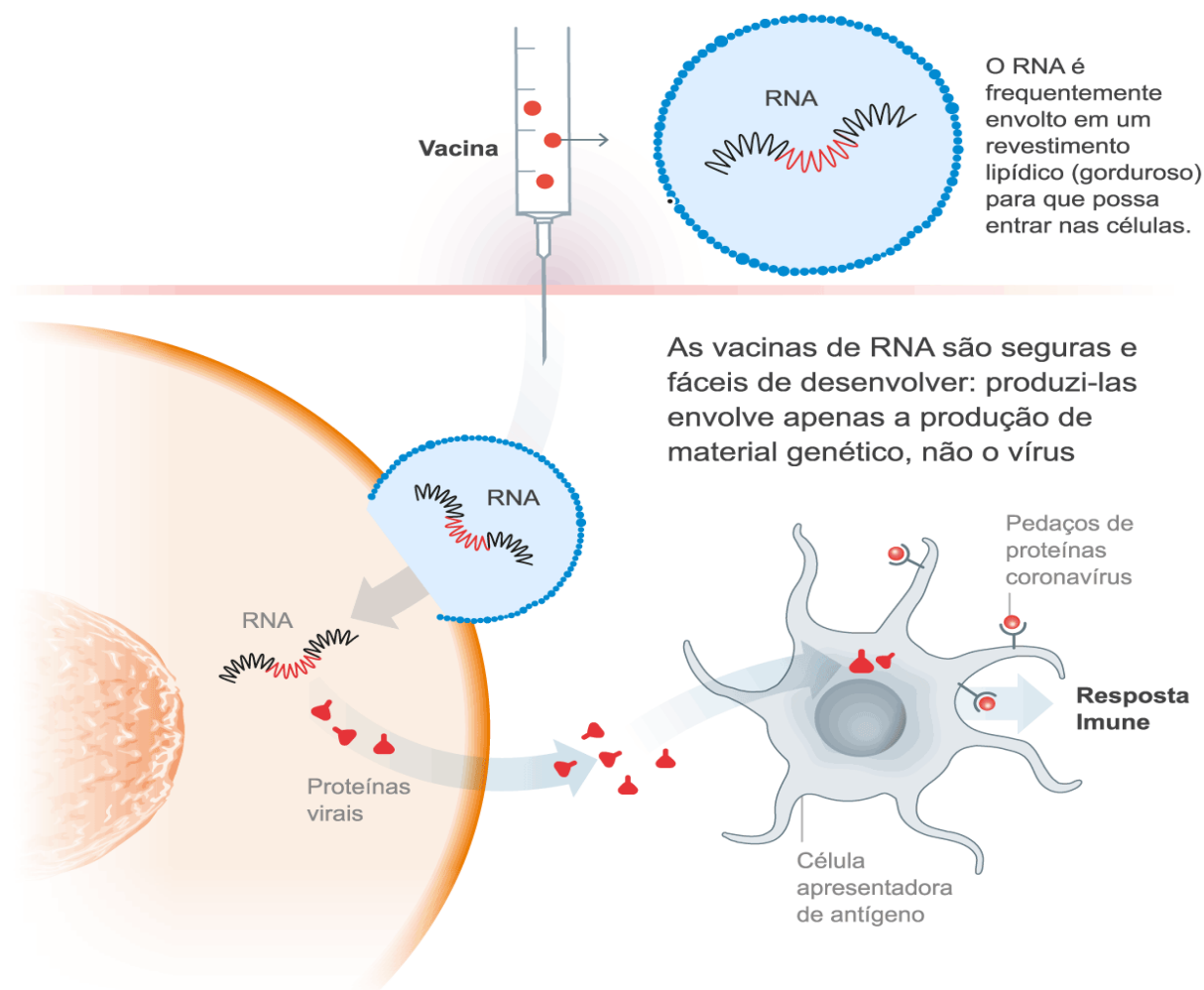
VACINAS DE mRNA:

São produzidas a partir de um dos novos métodos e em vez de injetar a proteína viral, a pessoa recebe material genético que codifica a proteína viral. Quando estas instruções genéticas são injetadas na parte superior do braço, as células musculares traduzem esse mRNA para produzir a proteína viral diretamente no corpo. Esta abordagem imita o que o SARS-CoV-2 faz na natureza, mas o mRNA da vacina codifica apenas para o fragmento crítico da proteína viral (proteína Spike). Isto dá ao sistema imunitário uma visão prévia de como é o verdadeiro vírus sem causar doenças. Esta pré-visualização confere ao sistema imunitário tempo para conceber anticorpos que podem neutralizar o vírus real se o indivíduo alguma vez for infectado.

Em vez de usar um antígeno fraco ou inativo, eles ensinam às células do corpo como fazer uma "proteína de pico" encontrada na superfície do vírus que causa a Covid-19, desencadeando a resposta imunológica necessária para formar anticorpos para combatê-la. As vacinas da Pfizer-BioNTech e Moderna são de RNA mensageiro (mRNA) e usam parte do código genético do vírus.

Vacinas de RNA

Usam o RNA mensageiro do vírus (mRNA), com instruções para fazer uma proteína específica. No caso do coronavírus, a proteína é a espícula (spike), a chave que o Sars-Cov-2 usa para invadir as células. Somente a proteína é produzida, por isso, não há risco de doença. Mas a vacina desencadeia uma ação de defesa do sistema imunológico, que passa a produzir anticorpos. É uma tecnologia nova, nunca usada antes. As vacinas da Pfizer/BioNTech e da Moderna usam essa estratégia.

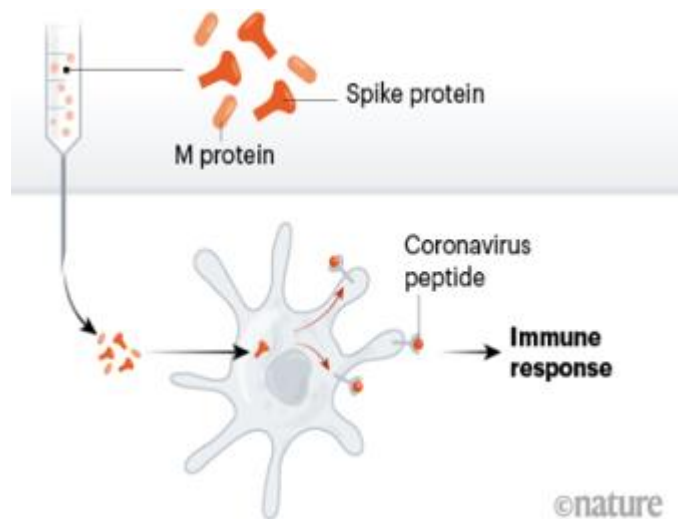


VACINA DE PROTEÍNA

Neste tipo de vacina, proteínas do coronavírus são injetadas diretamente no corpo. Da mesma forma, fragmentos ou invólucros de proteínas que imitam a estrutura do vírus também podem ser usados. A maioria delas foca na proteína spike, já que esta desenvolve papel chave no processo de entrada vírus na célula, por meio da ligação com o receptor ACE2.

Dúvidas? Sempre teremos! Pesquise sempre...

Saiba mais de cada vacina: <https://profissaobiotech.com.br/conheca-principais-vacinas-contracovid-19/>



• Qual a melhor vacina contra a Covid-19?

A que conseguir eliminar a transmissão do vírus, tiver maior eficácia de proteção e maior alcance na população sem efeitos adversos, diz Damaso, especialista no assunto. Num contexto de pandemia, diferentes estratégias vacinais são bem-vindas, pois aumentam a chance de uma maior imunização da população, enfatiza Guedes.

• As vacinas são contra o coronavírus ou contra a Covid-19?

A vacina ideal será aquela que prevenir tanto a infecção pelo coronavírus quanto a doença que ele causa, a Covid-19. Mas Clarissa Damaso explica que é provável que as primeiras vacinas impeçam a Covid-19, mas não a infecção, e esse é o foco no momento. A vacina pode conseguir ou não bloquear eficazmente a entrada do vírus nas células, para que elas impeçam a infecção. Mas, de qualquer forma, a Covid-19 será evitada, reduzindo sofrimento e morte. A pessoa é infectada, mas não adocece. E sim, isso já é um enorme ganho.

• Como sabemos que uma vacina é segura?

Qualquer vacina licenciada é testada com rigor em múltiplas fases e continua a ser avaliada mesmo após a aprovação. Cientistas, autoridades e organizações de saúde pública continuam a coletar dados das vacinas aprovadas para garantir a sua segurança. A chamada fase 4, de farmacovigilância, é feita depois que a vacina começa a ser usada na população.

• Uma vez que uma vacina recebe aprovação para uso emergencial, ela continuará a ser testada?

Sim. Mas haverá desafios. Os testes prosseguem, como explicado, depois da aprovação emergencial, e especialistas discutem se é ético manter os grupos controle, não vacinados, mesmo após a vacina ficar disponível. Outra complicação é a dificuldade de se encontrar voluntários e assim analisar a segurança e a duração da proteção.

• Qual o papel da Anvisa?

A Anvisa é a agência regulatória brasileira de saúde, o órgão encarregado de aprovar o uso de uma vacina, seja a licença regular ou para uso emergencial. É a empresa desenvolvedora e não os estados que devem solicitar, após a comprovação da eficácia e segurança da vacina, o registro.

• Por que o Brasil não desenvolve sua própria vacina?

Há grupos de pesquisa brasileira desenvolvendo estudos pré-clínicos, mas, sem um investimento maciço, ainda que os imunizantes nacionais sejam promissores, jamais sairão dessa fase. O Brasil é um grande

fabricante de vacinas, mas jamais desenvolveu um imunizante nacional, apenas copia o que é criado fora. Luciana Arruda diz que o Brasil tem cientistas, mas não dispõe de infraestrutura, sequer tem técnicos suficientes e laboratórios adequados para tanto.

A UFMG trabalha com sete projetos: cinco no CTVacinas – localizado no Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-Tec) –, que contam com participação do Instituto René Rachou, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz-Minas), e duas no Instituto de Ciências Biológicas (ICB).

- Para conhecer mais sobre os 7 projetos da UFMG: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/ufmg-tem-sete-projetos-em-andamento-na-corrida-pela-vacina-brasileira-contr-a-covid-19>

- **Quem já teve a doença, deve tomar vacina? Por que uma vacina pode estimular o sistema imunológico a produzir defesas com mais eficiência do que a infecção natural?**

A resposta imune de uma vacina não é necessariamente igual à de uma infecção natural, observa a virologista Clarissa Damaso. Primeiro, porque as cargas virais (quantidade de vírus) de exposição são diferentes. As rotas de entrada no organismo também. O coronavírus entra pelo sistema respiratório e ativa uma imunidade relativamente fraca. É basicamente o que se chama de imunidade de mucosa, menos potente. Há uma resposta com produção de anticorpos neutralizantes de duração ainda incerta, e nada duradoura. As vacinas também têm adjuvantes (reforços) para estimular o sistema imune. Além disso, na infecção natural, o sistema imunológico é pego desprevenido e sai em desvantagem, pois tem que combater uma infecção que já se instalou. Ele precisa convocar suas forças, um verdadeiro exército de variados tipos de células de defesa, para debelar o vírus invasor. Com a vacina, quando o vírus entra nas vias respiratórias, o organismo tem as armas a postos e o ataca com mais eficiência.

- **As vacinas contra a covid-19 alteram o DNA(ADN)?**

A modificação genética envolveria a inserção deliberada de ADN estranho no núcleo de uma célula humana. As vacinas não o fazem. O mRNA das vacinas não se integra no núcleo celular, pelo que não se trata de modificação genética. Se as células se dividirem, incluirão apenas o seu ADN natural.

- **Por que foram tão rápidas?**

Desde o início da pandemia, a comunidade científica internacional convergiu esforços para o desenvolvimento rápido, seguro e eficaz de vacinas contra a covid-19. Com a rapidez da resposta surgiram medos que foram se espalhando pelas redes sociais e pela opinião pública. Ineficácia e risco foram erroneamente associados ao curto prazo de desenvolvimento das vacinas.

Se você acha que a união entre cientistas do mundo inteiro não é o suficiente para explicar a rapidez da vacina, considere esses outros fatores envolvidos.

Não se trata de um vírus completamente novo. COVID-19 é o nome oficial, atribuído pela Organização Mundial da Saúde, da doença provocada por um novo coronavírus (SARS-CoV-2). Os coronavírus são uma larga família de vírus, identificadas em 1960, que vivem também em outros animais (por exemplo, aves, morcegos, pequenos mamíferos) e que no ser humano podem causar doenças respiratórias, desde uma comum constipação até pneumonias.

A origem exata do vírus SARS-CoV-2, ainda não foi confirmada, mas os investigadores que analisam o material genético identificaram fortes semelhanças com os coronavírus de morcegos. O novo coronavírus, SARS-CoV-2, é da mesma família do vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e da Síndrome

Respiratória do Médio Oriente (MERS). São infecções respiratórias graves em que é necessário que a pessoa seja hospitalizada para prevenir mais complicações.

O primeiro caso de infecção pelo MERS-CoV foi na Arábia Saudita em 2012. No entanto, o vírus passou rapidamente para outros países do Médio Oriente. Na altura, ficou conhecido por síndrome respiratória do Médio Oriente. Já o primeiro caso descrito de infecção pelo SARS-CoV foi em 2002 na Ásia. O vírus foi logo associado à infecção respiratória aguda grave por conseguir espalhar-se rapidamente entre a população.

Note por estas ocorrências que a família SARS-CoV já era de interesse da ciência e muito conhecimento acumulado e compartilhado, favoreceram os estudos que levaram ao desenvolvimento recorde das vacinas.

ATIVIDADES

➤ Foi muita informação até aqui. Tente resumir o que conseguiu entender, anotar o que ficou na dúvida e reler aos poucos buscando entender para fazer seu papel social de informar a outras pessoas, levando informação e segurança para que todos se vacinem se protegendo e assim cuidando uns dos outros.

1) Graças a vacinação em massa o Sarampo foi considerado erradicado (eliminado) do nosso país em 2016. No entanto em 2018, voltou a ocorrer e em 2019 tivemos um surto. A queda do Sarampo e outras doenças podem ser observadas em outros países. Cite outras doenças que os estudos mostraram queda significativa no País de Gales e porque você acha que os números do Sarampo voltaram a crescer no Brasil.

2) Quais as principais partes de um vírus envolvidas na infecção do organismo?

3) Descreva comparando o funcionamento de uma chave e a fechadura com o processo de ligação do vírus a uma célula?

4) O que nosso corpo precisa produzir para evita a Covid-19?

5) Quais os 4 principais grupos de vacinas explorados nesta atividade, em desenvolvimento contra o SARS-CoV-2?

6) Vacinas feitas com o próprio vírus são seguras? Explique.

7) Usar outro vírus para inserir partículas do Corona vírus é seguro. Quais tipos de vírus são usados pelos cientistas para ser seguro?

8) Porque a proteína spike é tão importante no desenvolvimento das vacinas de RNAm e nas vacinas de Proteínas?

9) Explique um fator que justifica a sociedade científica ter desenvolvido uma vacina em tão pouco tempo.

10) Faça uma lista de informações que aprendeu que poderiam ajudar a convencer uma pessoa que ainda não confia nas vacinas, a entenderem melhor e aceitar esta forma de prevenção que salva vidas a muitos anos.

Saiba mais visitando as referências a seguir:

<https://www.bbc.com/portuguese/geral-55749355>. Acesso em 20/03/2021

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-01221-y>. Acesso em 20/03/2021

<https://executivedigest.sapo.pt/as-vacinas-contra-a-covid-19-alteram-o-adn/>. Acesso em 19/03/2021

<https://oglobo.globo.com/sociedade/vacinas-contra-covid-19-saiba-tudo-sobre-os-efeitos-colaterais-eficacia-plano-de-vacinacao-24792472>. Acesso em 21/03/2021

UNIDADE TEMÁTICA: CIÊNCIA E TECNOLOGIA

OBJETOS DO CONHECIMENTO: Inovações tecnológicas

HABILIDADES: Perceber o papel das ciências e das tecnologias na vida cotidiana, compreendendo a maneira como as ciências e as tecnologias foram produzidas ao longo da história.

OBSERVAÇÕES:

- As atividades foram elaboradas com base nos objetos de conhecimento e habilidades essenciais de ciências para o 7º ano, definidos pela Secretaria Municipal De Educação.
- Vocês terão acesso a um texto de apoio e complementos durante a atividade. Siga as orientações do roteiro, não deixe de fazer todas as leituras atentamente. Tente explicar o que leu a um familiar. Registre suas dúvidas no formulário on-line ou no caderno.

TEXTO DE APOIO: CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ciência, tecnologia e inovação são fundamentais para o avanço da sociedade. A ciência permite a humanidade compreender um pouco mais sobre a natureza, a ciência é importante na nossa vida pois nos ajuda a ter uma qualidade de vida melhor, pois através da ciência muitas doenças foram eliminadas. A ciência possibilita avanços na saúde, alimentação, energia e outros.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

De acordo com a UNESCO, "a ciência é o conjunto de conhecimentos organizados sobre os mecanismos de causalidade dos fatos observáveis, obtidos através do estudo objetivo dos fenômenos empíricos"; Tecnologia é um produto da ciência e da engenharia que envolve um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas que visam a resolução de problemas. É uma aplicação prática do conhecimento científico em diversas áreas de pesquisa.

Inovação é a ação ou o ato de inovar, ou seja, modificando antigos costumes, manias, legislações, processos etc.; feito de renovação ou criação de uma novidade. O conceito de inovação é bastante utilizado no contexto empresarial, ambiental ou mesmo econômico.

A ciência satisfaz a curiosidade do ser humano. Uma curiosidade básica, essencial, provavelmente ligada à evolução da espécie. A ciência faz a humanidade evoluir. É graças a ela que você está lendo esse texto na tela de um computador. A ciência busca compreender a realidade através do pensamento racional e da observação sistemática dos fatos, considerando as relações entre eles e levando à possibilidade de controlar e de prever acontecimentos.

O uso da tecnologia está presente a todo momento, desde a hora que acordamos até quando vamos dormir. Graças a ela, podemos verificar e-mails, conferir mensagens de WhatsApp, gostar de uma música ou mesmo engatar uma meditação enquanto escutamos um áudio relaxante.

UM POUCO DE HISTÓRIA

No século XV, muitos objetos eram produzidos principalmente de forma artesanal. Nessa época, a maioria da população europeia vivia no campo e produzia o que consumia. No século XVIII grande parte da produção passou a ser realizada por máquinas e operários nas cidades, de forma industrial e seguindo a divisão de trabalho assalariado. A **máquina a vapor** passou a ser empregada para extrair minério e fabricar mercadorias antes feitas à mão impulsionando a indústria têxtil. Nos transportes, **o navio a vapor** passou a

substituir barcos a vela e a locomotiva a vapor substituiu o transporte a cavalo. Essa transformação, denominada **Revolução Industrial**, começou na Inglaterra e se espalhou, aos poucos, para o restante da Europa e outras regiões do mundo, impulsionando uma série de transformações econômicas e sociais.

Uma segunda etapa, que pode ser considerada uma segunda Revolução Industrial ou **Revolução Tecnológica** teve como protagonistas **o petróleo e a eletricidade**. Essa segunda etapa iniciou-se em meados de 1850 e teve grande repercussão na Europa, no Extremo Oriente e nas Américas. Surgiram nesse período **aparelhos eletrônicos** (rádio, televisão), novos veículos (automóvel, caminhões, aviões) e novas técnicas de iluminação. O uso de tecnologia na **produção agrícola** ampliou o acesso de muitas pessoas aos alimentos. Por meio das novas tecnologias de **Engenharia Genética**, em que genes são transferidos de uma espécie para outra, foram desenvolvidas novas variedades de plantas mais produtivas ou resistentes a pragas.

Na **Medicina**, a tecnologia ajuda tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças. A **inovação tecnológica** nessa área, como nos casos dos exames **de ultrassonografia, tomografia e ressonância magnética** que contribuem para diagnósticos mais precisos e precoces, serve para diminuir a mortalidade infantil e aumentar a expectativa de vida da população. Outra tecnologia que revolucionou a prevenção de doenças foi a **vacinação**, que diminuiu muito a incidência de doenças infecciosas.

As transformações nas **formas de comunicação** são especialmente notáveis. Atualmente, as possibilidades de comunicação são diversas. O telefone, por exemplo, permite manter contato com pessoas distantes. Os **computadores** estão cada vez mais presentes em todas as áreas: trabalho, lazer, estudo, produção de bens e serviços. Os avanços tecnológicos como a internet, **os satélites de comunicação e os cabos de fibra ótica** possibilitaram o acesso muito rápido a uma infinidade de serviços a partir de praticamente qualquer lugar do mundo. Essas inovações afetam diferentes aspectos da vida, como o trabalho, o lazer e a aprendizagem, como a **educação a distância**.

Ao mesmo tempo que avançam os problemas ambientais decorrentes da produção mecanizada e do uso de combustíveis fósseis, desenvolvemos novas tecnologias que utilizam cada vez mais as **fontes de energia renováveis, como a solar e a eólica**. Essas tecnologias são importantes para combater o **aquecimento global e a poluição**.

Para avaliar as características de um ambiente e o quanto ele foi alterado (seja por ações humanas ou por acontecimentos naturais), podemos usar **indicadores ambientais**, como o tamanho de áreas de florestas, a concentração de poluentes no ar, a quantidade de resíduos com destinação adequada, entre outros, para fornecer informações, por exemplo, sobre os impactos ambientais e a eficácia das ações desenvolvidas para reduzir esses impactos.

A IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A ciência básica alimenta o progresso na tecnologia, e as inovações tecnológicas afetam as nossas vidas todos os dias de muitas maneiras. Por causa da ciência, temos aparelhos complexos como carros, máquinas de raios-X, computadores e telefones. Mas as tecnologias que a ciência tem inspirado incluem mais do que apenas dispositivos Hi-tech. A noção de tecnologia inclui qualquer tipo de inovação concebida pelo homem. Seja a vacina contra a gripe, a técnica e as ferramentas para realizar cirurgias de coração aberto, ou um novo sistema de rotação de culturas, é tudo tecnologia. Mesmo coisas simples que se poderiam facilmente considerar dados adquiridos são, de fato, tecnologias baseadas na ciência: o plástico usado nos sacos, o

óleo de canola geneticamente modificado em que as suas batatas fritas foram fritas, a tinta da sua caneta esferográfica, um comprimido de ibuprofeno — tudo isto existe por causa da ciência.

Lavar ou não lavar: 170 anos atrás, a lavagem das mãos não era um ritual de todos os dias mesmo para os médicos que trabalhavam na maternidade! No entanto, desde então, os biólogos desenvolveram a teoria microbiana da doença, e a investigação mostrou que a lavagem das mãos evita a propagação de infeções. Um estudo de 2005 descobriu que promover a lavagem das mãos entre as crianças em regiões de baixos rendimentos poderia reduzir a incidência de doenças como a pneumonia por 50%.

Eleger ciência, tecnologia e inovação como uma escolha estratégica para o desenvolvimento do país implica priorizar investimentos nesse setor, para recuperar o tempo perdido e avançar aceleradamente na geração e na difusão de conhecimentos e inovações. O país tem capacidade material e intelectual instalada, capaz de promover avanços significativos nas políticas nacionais nas áreas de ciência, tecnologia e inovação, bem como de meio ambiente, além de promover uma sociedade civil mobilizada e um potente setor empresarial.

Sugestão de vídeo

- Canal Futura: Tecnologia no Cotidiano – Ciências – 7º ano – Ensino Fundamental. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GyK4PMSTrc>

ATIVIDADES

1) O que significa:

a) Ciência: b) Tecnologia: c) Inovação:

2) Quais foram as mudanças promovidas através da Revolução Industrial?

3) Descreva as principais alterações promovidas pela 2ª Revolução Industrial ou Revolução Tecnológica na:

a) Medicina c) Uso de combustíveis renováveis
b) Comunicação d) Indicadores ambientais

4) Podemos considerar “tecnologia” apenas os aparelhos de última geração como celulares, computadores. Essa afirmativa é correta? Justifique sua resposta

5) Uma das principais orientações no enfrentamento da pandemia do Covid-19 é sobre lavar as mãos. Qual a importância desse ato de acordo com o exemplo citado no texto?

6) Registre pelo menos 5 exemplos de usos diários da tecnologia no seu dia a dia.

7) De que forma a tecnologia que você utiliza pode contribuir para um cotidiano melhor?

8) Como a tecnologia pode impactar, de maneira positiva ou de maneira negativa, a sua aprendizagem ?

9) Como a tecnologia pode te influenciar a querer seguir estudando nesse período em que não podemos ter aulas presenciais?

REFERÊNCIAS: Artigo – A importância da ciência, tecnologia e inovação para a sociedade. Disponível em: A importância da ciência, tecnologia e inovação para a sociedade - Jus.com.br | Jus Navigandi <https://sites.google.com/view/orlandoflores/portal-do-aluno/ensino-fundamental/ci%C3%AAncias/7-ano>

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA

Matemática - 05/04 - 7ºano – Professora: Lais

Objetos do conhecimento: Gráficos de setores: interpretação, pertinência e construção para representar conjunto de dados
Habilidades: (EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Gráficos de setores - Atividade I

- ✓ Assista aos vídeos indicados, eles ajudarão bastante.
- ✓ Leia e responda no caderno.

Gráfico

Gráficos são representações visuais utilizadas para exibir dados, sejam eles, sobre determinada informação, ou valores numéricos.

São ferramentas utilizadas em diversas áreas de estudo (matemática, estatística, geografia, economia, história, etc.) para facilitar a visualização de alguns dados, bem como para tornar os dados mais claros e informativos.

Dessa forma, o uso de gráficos torna a interpretação e/ou análise mais rápida e objetiva.

Alguns elementos importantes que estão incluídos nos gráficos são:

- **Título:** geralmente possuem um título a respeito da informação que será apresentada.
- **Fonte:** muitos gráficos, sobretudo os da área de estatística, apresentam a fonte, ou seja, de onde as informações foram retiradas. Também podem apresentar o ano de publicação da fonte referida.
- **Números:** estes são essenciais para comparar as informações dadas pelos gráficos. A maior parte deles utilizam números, seja para indicar quantidade ou tempo (mês, ano, trimestre).
- **Legendas:** grande parte dos gráficos apresentam legendas que auxiliam na leitura das informações apresentadas. Junto a ela, cores que destacam diferentes informações, dados ou períodos, são utilizadas.

Exemplo: Observe os elementos do gráfico de colunas ao lado.

a) Qual é o título?

Países mais populosos – previsão para 2050 (em milhões de habitantes)

b) Qual é a fonte? *Internet: <www.ibge.gov.br>*

c) O que os números representam?

A previsão de número de habitantes, em milhões, para os países Índia, China, EUA, Paquistão e Indonésia em 2050.



Internet: <www.ibge.gov.br>



Veja como é fácil saber qual país será o mais populoso em 2050!
É só olhar o tamanho das barras: A Índia tem a maior barra e terá 1572 milhões de habitantes. Assim, será o mais populoso.

Gráfico de Setor

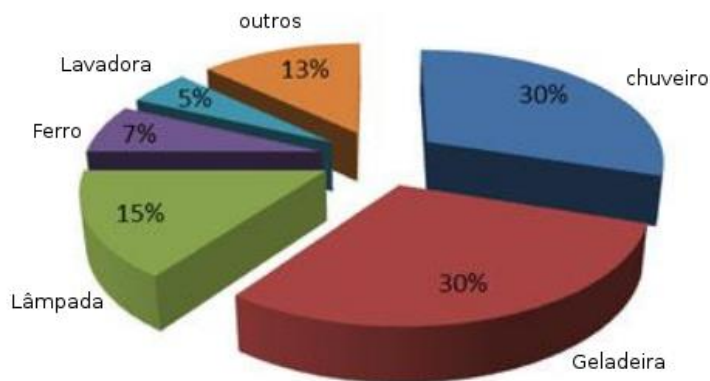
O gráfico de setor, também é conhecido como gráfico de pizza, pois representa as informações em setores que lembram fatias de um círculo.

Eles são utilizados para reunir valores a partir de um todo, segundo o conceito de proporcionalidade. Muitas vezes indicam as informações em porcentagem.

Observe que ao somar todos os percentuais você terá o todo, 100%.

Exemplo:

Observe o gráfico que representa o consumo de energia em residências.



Disponível em: http://www.colsol.com.br/solucao_dicas.php - Acesso em 20/03/2013

De acordo com a representação anterior, o que consome mais energia nas residências? E o que consome menos?



É só olhar o tamanho das fatias (setores)
e os valores que elas indicam!

O chuveiro e a geladeira consomem mais, representam 30% do consumo cada e a lavadora consome menos, representando 5% do consumo.



Observe que se somarmos o consumo da geladeira com o do chuveiro teremos 60%,
o que representa mais da metade do consumo de energia da residência.

→ Assista ao vídeo “ O que é Gráfico de Pizza (Setores) - Estatística Interativa #07 em: <https://www.youtube.com/watch?v=Du9JxcoUykY>

→ Assista ao vídeo “ Tratamento da informação” em:
<https://www.youtube.com/watch?v=NTmT3Pkz-kl>



ATIVIDADES

Exercício 1) Observe a tabela e o gráfico abaixo.

Crianças que trabalham no Brasil (em 2010)

Idade	Número de crianças
10 a 15 anos	1 598 569
16 e 17 anos	1 807 945

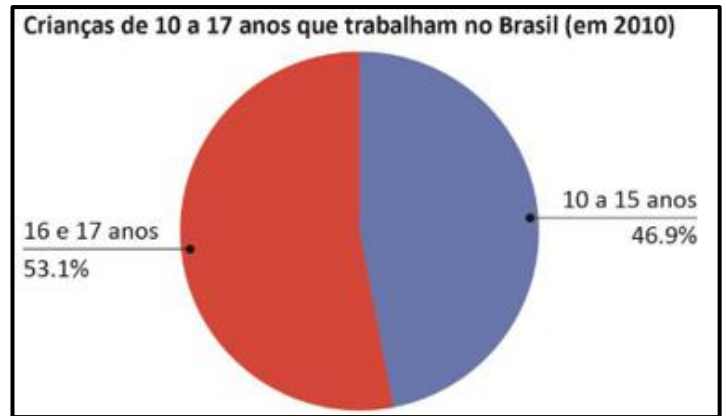
Fonte: IBGE.

Na tabela temos os valores absolutos do número de crianças que trabalhavam no Brasil em 2010 e no gráfico de pizza, temos os valores percentuais.

- A maioria das crianças que trabalhavam em 2010 no Brasil tinha quais idades?
- Quantas crianças trabalhavam no Brasil em 2010?



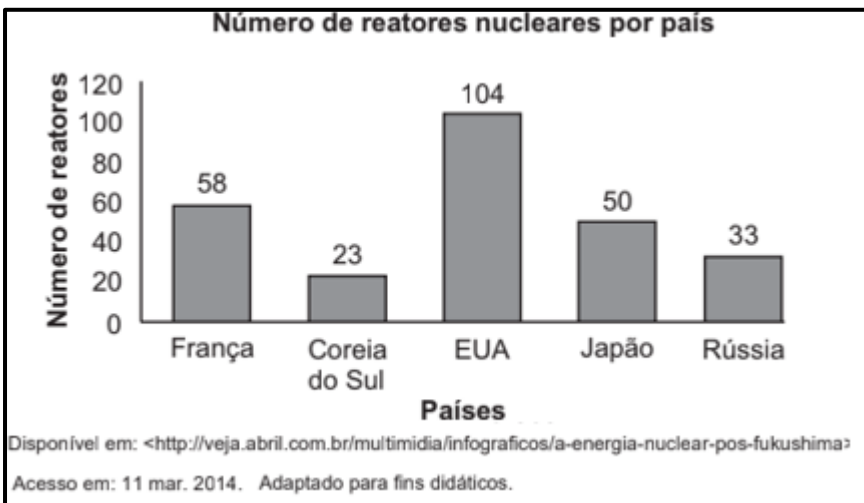
Some as crianças de todas as idades.



Fonte dos dados disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=:1&id=3&idnoticia=2155&t=censo-2010-mais-3-milhoes-criancas-adolescentes-trabalham-brasil&view=noticia>>. Acesso em: 16 out. 2018.

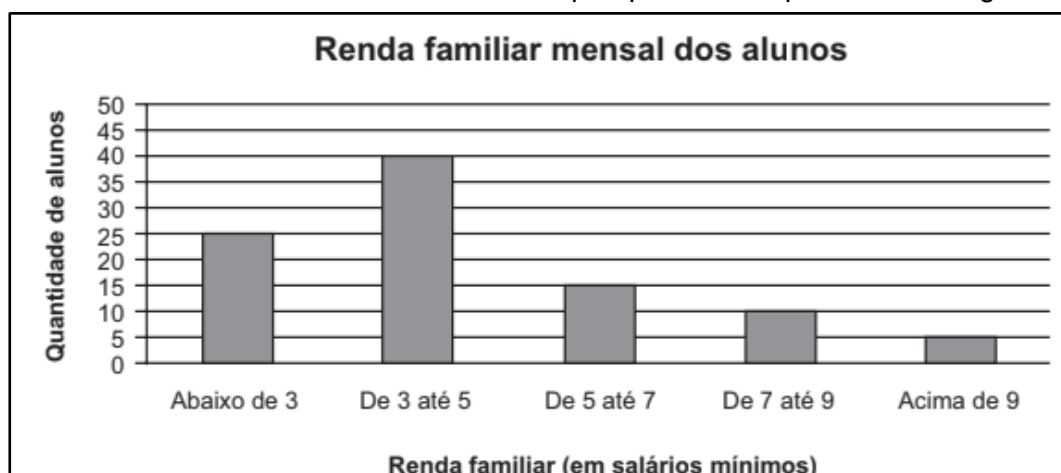
Exercício 2) No gráfico abaixo está representado o número de reatores nucleares em operação em alguns países.

De acordo com esse gráfico, responda.



- Qual é o título do gráfico?
- Qual é o país que mais possui reatores nucleares?
- Qual é o número total de reatores em operação que esses países possuem?

Exercício 3) Em uma escola foi realizada uma pesquisa com os alunos das turmas de oitavo ano para saber a renda familiar mensal de cada um deles. O resultado dessa pesquisa está representado no gráfico abaixo.



Responda:

- Quantos alunos participaram dessa pesquisa?
- Quantos têm renda familiar menor que 5 salários mínimo?
- É correto dizer que a maioria dos alunos possuem renda familiar menor que 5 salários mínimo? Por quê?

Exercício 4) O gráfico abaixo, indica a preferência por modalidades esportivas de um grupo de 100 pessoas. Coloque os percentuais nos retângulos da figura para que fique em acordo com as informações abaixo.

Esportes	Frequência
Futebol _____	40 %
Vôlei _____	30 %
Basquete _____	15 %
Natação _____	10 %
Outros _____	5%



Referências:

Disponível em: <https://sesieducacao.com.br/brasil/texto.php?id=1407>. Acesso em 09/03/2021.
Disponível em: https://plurallcontent.s3.amazonaws.com/oeds/NV_ORG/PNLD/PNLD20/Telaris_Matematica/7ano/04_BIMESTRE/08_VERSAO_FIN_AL/03_PDFS/25_TEL_MAT_7ANO_4BIM_Sequencia_didatica_1_TRTAT.pdf Acesso em: 09/03/2021.
Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/tipos-de-graficos/> Acesso em: 09/03/2021.
Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/graficos-setores.htm>. Acesso em: 09/03/202

Matemática - 06/04 - 7ºano – Professora: Lais

Objetos do conhecimento: Gráficos de setores: interpretação, pertinência e construção para representar conjunto de dados.

Habilidades: (EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Gráficos de setores -Atividade II (Fixação)

- ✓ Assista novamente aos vídeos da atividade anterior.
- ✓ Leia e responda no caderno.

Quando usar o gráfico de setores

Gráficos de setores devem ser usados quando não temos grandes quantidades de grupos, pois precisamos perceber a diferença entre os tamanhos dos setores.

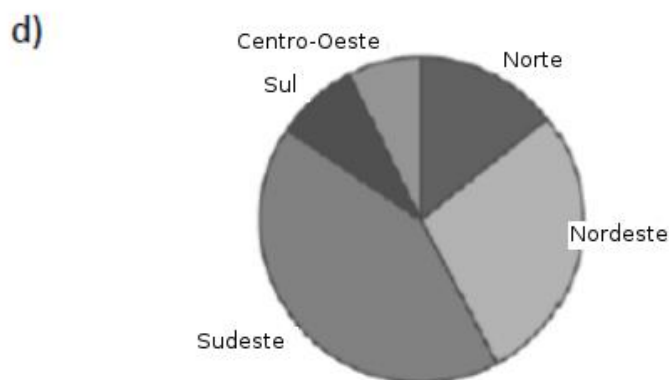
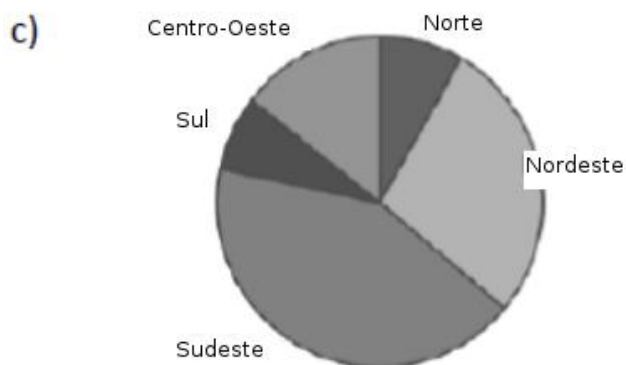
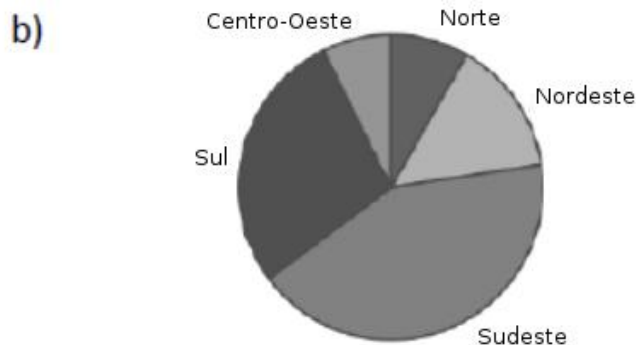
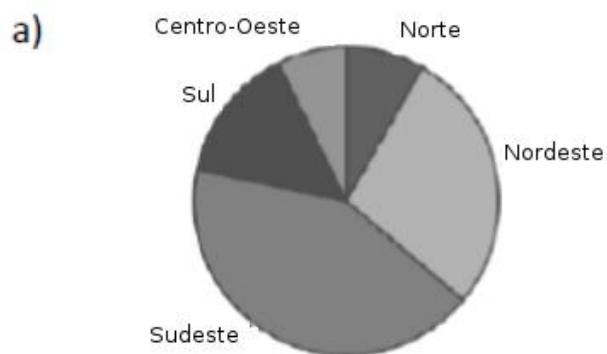
ATIVIDADES

Exercício1) Qual dos gráficos de setores, contém as informações ao lado?



É só olhar o tamanho das fatias (setores) e os valores que elas indicam! Valores iguais tem que ter setores do mesmo tamanho.

Região	População
Norte _____	8%
Nordeste _____	28%
Sudeste _____	42%
Sul _____	14%
Centro-Oeste _____	8%



Exercício 2) Observe o histórico de consumo de energia elétrica durante 12 meses.

O que seria mais adequado para informar os dados dessa tabela, um gráfico de barras ou um gráfico de setores? Por quê?



Volte ao início da atividade e leia quando devemos usar um gráfico de barras.

HISTÓRICO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

JOSÉ MOURA

Av. Brasil, 01 – CEP 10000-000 – Brasília - DF
CPF 084.084.084-08

Identificador

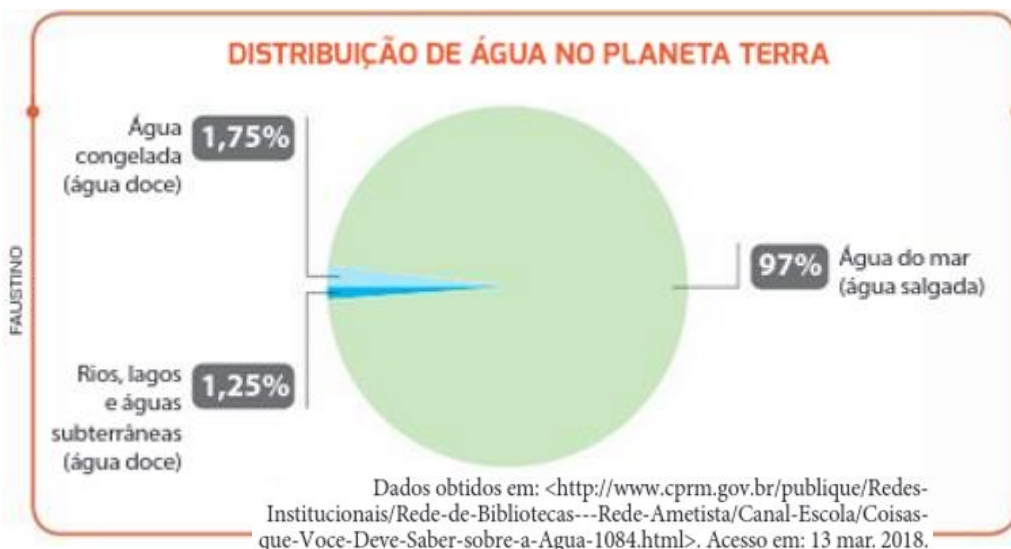
123456789

Período: de julho de 2018 a junho de 2019

Mês/ Ano	Consumo kWh	Média kWh/dia
Jun./2019	161	5
Mai./2019	49	1
Abr./2019	107	3
Mar./2019	216	7
Fev./2019	242	7
Jan./2019	238	7
Dez./2018	226	7
Nov./2018	240	8
Out./2018	174	5
Set./2018	151	4
Ago./2018	139	4
Jul./2018	139	4

Exercício 3) O planeta Terra é formado por 1.500.000.000 km³ (quilômetros cúbicos) de água, sendo 97% do total composto de água salgada e apenas 3% de água doce. Veja no gráfico de setores a distribuição dessa água.

- Qual é o título do Gráfico?
- Quais os outros elementos do gráfico?
- De acordo com o gráfico como é a divisão de **água doce** em nosso planeta?



Exercício 4) A Rede Nossa São Paulo realiza frequentemente uma pesquisa para saber o perfil dos moradores de São Paulo e os níveis de satisfação com os serviços que utilizam no município.

Observe o gráfico abaixo, referente à pesquisa realizada entre os dias 8 de dezembro de 2016 e 4 de janeiro de 2017, o tempo médio de deslocamento diário que os entrevistados gastam da casa ao trabalho.



- O que respondeu a maior parte dos entrevistados?
- Que porcentagem dos entrevistados demora até 30 minutos para se deslocar de casa ao trabalho?
- Que porcentagem dos entrevistados demora até 2 horas para se deslocar de casa ao trabalho?

Dados obtidos em: <<http://www.nossasaopaulo.org.br/pesquisas/apresentacao-irbem2017.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2018.



Você deve somar todos os percentuais referentes a tempos menores que 2 horas.

Exercício 5) Uma rede de supermercados resolveu fazer uma pesquisa para saber qual horário as pessoas mais gostavam de ir ao supermercado. Foram entrevistadas 2000 pessoas e o resultado está no gráfico abaixo.

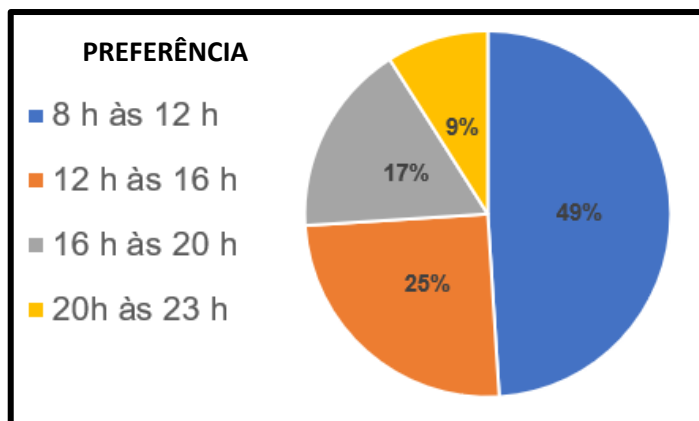
Durante qual horário a maioria das pessoas entrevistadas prefere ir ao supermercado?

Referências:

https://pt.calameo.com/read/002899327569ecc383a3b?aut_hid=U2sLc16xVX6t

Acesso em 11/03/2021.

<http://cedt-matematica.blogspot.com/2013/06/lista-de-exercicios-leitura-de-graficos.html>. Acesso em 11/03/2021.



Matemática - 09/04 - 7º ano – Professora: Lais

Objetos do conhecimento: Linguagem algébrica: variável e incógnita

Habilidade: (EF07MA13) Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.

Incógnitas e Variáveis - Atividade I

- ✓ Assista ao vídeo indicado. Ele ajudará bastante.
- ✓ Leia e responda no caderno.

Incógnita

Quando desconhecemos o valor de alguma coisa, podemos usar uma **letra** para representar esse valor. Essa letra é chamada de **incógnita**.

Exemplo:

Qual número que multiplicado por 9 dá 18?

Como o número é desconhecido podemos dar uma letra para representá-lo.

Aí fica: $N \cdot 9 = 18$

Sabemos que N tem que ser 2, pois $2 \cdot 9 = 18$.

Ou seja, $N = 2$.



Vou chamar o número desconhecido de N.

O N é a incógnita!

Variável

Quando desconhecemos o valor de alguma coisa, podemos usar uma letra para representar esse valor. E se essa letra puder **mudar de valor**, ou seja, variar, a chamaremos de **variável**.

Exemplo:

Na expressão algébrica $27 + x$, o x é a **variável**.

- Se o valor de x for 3, a expressão terá valor: $27 + 3 = 30$
- Se o valor de x for 10, a expressão terá valor: $27 + 10 = 37$
- Se o valor de x for 200, a expressão terá valor: $27 + 200 = 227$



Veja como é fácil saber se a grandeza desconhecida (letra) é incógnita ou variável!



→ Assista ao vídeo “Expressões Algébricas - Aula 01 [Incógnita e variável são a mesma coisa?] prof. Alberto” em: <https://www.youtube.com/watch?v=V3Hgn4OiiOU>



ATIVIDADES

Exercício1) Determine o valor de cada incógnita (letra) em cada uma das sentenças:

a) $X + 5 = 8$

c) $A + 6 = 5$

e) $K + 9 = -1$

b) $Y - 4 = 3$

d) $B - 3 = 17$

f) $W + 28 = 30$

Exercício 2) Preencha a tabela escolhendo as variáveis e verificando o valor das expressões para cada escolha.



Você pode escolher o valor que quiser para a letra!

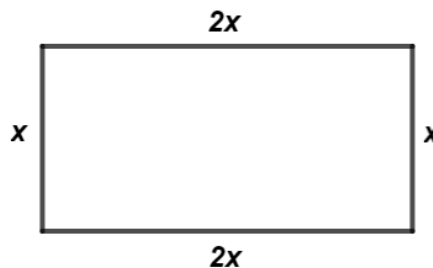
Expressão	Valor da variável	Valor da expressão
Y + 10	2	$2 + 10 = 12$
5 · K	3	$5 \cdot 3 = 15$

Exercício 3) Observe as situações e diga se a letra representa uma incógnita ou uma variável.

a) A balança está em equilíbrio, ou seja, tem a mesma quantidade de massa nos dois pratos.



b) O perímetro (soma das medidas de todos os lados) do retângulo ao abaixo é dado pela expressão $6X$.



Referências: Disponível em: <https://emacralves.blogspot.com/2020/07/matematica-7-ano-aula-14-incognita-ou.html> Acesso em: 09/03/2021.

Matemática - 12/04 - 7º ano – Professora: Lais

Objetos do conhecimento: Linguagem algébrica: variável e incógnita

Habilidade:(EF07MA13) Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.

Expressões Algébricas - Atividade I

- ✓ Assista ao vídeo indicado. Ele ajudará bastante.
- ✓ Leia e responda no caderno.

Expressões que contêm números e **letras** são chamadas de expressões algébricas.

Expressões Algébricas

Veja alguns exemplos de expressões algébricas:

- $2.X$
- $X - 2$
- $A + 3.B$
- $X / 2$



Fonte imagem: <https://www.colegioarquintella.com.br/fique-de-olho-informacoes-2020/>

Em **todos** os casos **aparecem letras!**



- As **letras** representam números desconhecidos, por isso são chamadas de **incógnitas**.
- E como podemos ter valores diferentes para as letras, elas também, são chamadas de **variáveis**.

Fonte imagem: <http://www.ultracoloringpages.com/pt/p/aten%C3%A7%C3%A3o-desenho-para-colorir/ab1bb9dfef99c8dbc0b5709dae781ab0>

➔ Assista ao vídeo da professora Lais em: <https://www.youtube.com/watch?v=jeSzueecH0Q> ou pelo QR Code ao lado.



ATIVIDADES

Exercício 1) Qual das expressões abaixo **não** é uma expressão algébrica? Por quê?

$5 + 2B$

$5.X + 2$

$5 + 2$

$X - Y$

Exercício 2) Complete a tabela, indicando quais são as variáveis em cada expressão algébrica.

Expressão Algébrica	Variáveis
$3 + x + y^2$	x, y
$A + 2.B$	
$3B - C + 2$	
$X - 1$	
$Z / 2$	

Linguagem Usual e Expressões Algébricas

- Se os **números** são **diferentes** use **letras diferentes** para indicá-los.
- A **multiplicação** será representada por **ponto** (.), mas quando você vir um número acompanhado de uma letra sem nada entre eles, saiba que o ponto está implícito.

Exemplo: 2A (duas vezes A).

Observe, nos exemplos do quadro abaixo, como passamos da linguagem usual para uma expressão algébrica:

Linguagem usual	Expressão Algébrica
Um número qualquer	X
Um número aumentado de três	$A + 3$
O dobro de um número	$2.N$
A metade de um número	$M / 2$
O triplo de um número mais cinco	$3.Y + 5$
O dobro de um número mais quatro	$2.B + 4$
Um número mais cinco	$C + 5$
O quádruplo de um número menos um	$4.Z - 1$
O quadrado de um número	W^2
O quadrado de um número mais um	$D^2 + 1$
O quadrado de um número acrescido de dez	$E^2 + 10$

Exercício 3) Complete a tabela.

Você pode usar **qualquer letra** para indicar um número.



Linguagem Usual	Expressão Algébrica
Cinco menos um número	
O dobro de um número mais sete	
O triplo de um número aumentado de 4	
	$X + 8$
	$B / 2$
Um número dividido por 4	
	$3Z$



Exercício 4) Seja N um número natural:

- Qual é o dobro desse número?
- Qual é o sucessor desse número?
- Qual é o antecessor desse número?

Lembrete:

- O **sucessor** de um número natural é **ele mais um**.
Ex.: O sucessor de 9 é $(9 + 1)$, ou seja, 10.
- O **antecessor** de um número natural é **ele menos um**.
Ex.: O antecessor de 9 é $(9 - 1)$, ou seja, 8.

Situações Representadas por Expressões Algébricas

Situação 1:

O dono de uma loja está fazendo a seguinte promoção:

Geladeiras, fogões e televisores:

Entrada de R\$100,00 e o restante em 5 prestações iguais.

Nessa situação, podemos usar uma expressão algébrica para indicar a promoção.

- O que desconhecemos é o valor da prestação, então vamos representá-la por uma letra.



Vou usar a letra P .

- Assim, o preço a se pagar por qualquer produto pode ser representado pela expressão: $100 + 5.P$

(100 mais cinco vezes o valor da prestação.)

- Observe que as prestações da geladeira, do fogão e da televisão não serão iguais, por isso P é variável. Terá um valor para a geladeira, outro para o fogão e outro para o televisor.

Exercício 5) A loja Preço Legal está fazendo uma promoção:



© Can Stock Photo - csp8625444

Promoção:
Qualquer aparelho da imagem por apenas **R\$ 50,00 + 3 . P**
(R\$ 50,00 de entrada e mais três prestações iguais.)

- a) O que a letra P está indicando?
b) A expressão $50 + 3.P$ indica o quê?

Exercício 6) (SARESP-SP) Uma locadora cobra R\$20,00 por dia pelo aluguel de uma bicicleta. Além disso, ela também cobra, apenas no primeiro dia, uma taxa de R\$30,00. Chamando de x o número de dias que a bicicleta permanece alugada e de y o valor total do aluguel, é correto afirmar que:

- a) $y = 600x$.
b) $y = 50x$.
c) $y = 30x + 20$.
d) $y = 20x + 30$.



- R\$ 30,00.
- x dias de aluguel.
- R\$ 20,00 por cada dia alugado.
- y é o total a se pagar.

Matemática - 16/04 - 7ºano – Professora: Lais

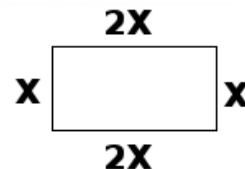
Objetos do conhecimento: Linguagem algébrica: variável e incógnita **Habilidade:**(EF07MA13) Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.

Expressões Algébricas - Atividade II

- ✓ Assista aos vídeos indicados. Eles ajudarão bastante.
- ✓ Leia e responda no caderno.

Situação 2:

Vamos representar o perímetro de um retângulo cujo comprimento mede o dobro da largura.



Vou usar a letra X para representar a largura do retângulo.

- Perímetro é o contorno da figura (soma de todos os lados).
- Largura do retângulo: X
- Comprimento do retângulo: 2X (o dobro da largura X)
- Assim, a expressão que representa o perímetro do retângulo é:

$X+2X+X+2X$

ou

$6X$

→ Assista ao vídeo “Perímetro” em:

<https://www.youtube.com/watch?v=A1XVRqc05Y>

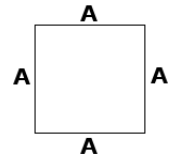
→ Assista ao vídeo “Vídeo 1 Perímetro e expressão algébrica” em:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZvFQtm1HkZ8>



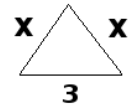
ATIVIDADES

Exercício 1) Qual é a expressão que indica o perímetro de um quadrado de lado A ?



Exercício 2) Qual é a expressão que indica o perímetro do triângulo isósceles ao lado?

(Triângulo isósceles: dois lados com a mesma medida).



Exercício 3) Se C indica o preço de um **caderno** e L o de um **lápiz**, o que indica a expressão $4C + 3L$?

Exercício 4) Quantas rodas há em:

- a) 2 carros? b) 3 carros? c) 8 carros? d) x carros?



Fonte imagem:
<https://br.pinterest.com/pin/740631101192513486/>

Exercício 5) A variável T representa o preço de um par de **tênis** e B o preço de um **boné**. O preço pago por Mauro é representado pela expressão $2T + 5B$. O que Mauro comprou?

$$2T + 5B$$

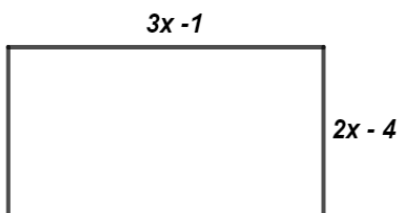
Exercício 6) Um número é adicionado ao seu dobro, seu resultado é o menor número natural com dois algarismos. A equação que pode representar essa situação é:

- a) $x + 2x = 10$ b) $x + 2x = -10$
c) $x + 2x = 100$ d) $x - 2x = 100$



Fique atento, o número só pode ter dois algarismos e ser natural!

Exercício 7) A expressão algébrica que representa o perímetro do retângulo a seguir é:



Não se esqueça de somar os quatro lados!
E lembre-se que só se pode juntar termos semelhantes, ou seja, quem tem x com quem tem x , quem não tem letra com quem não tem letra.

- a) $5x - 5$ b) $10x - 10$ c) $5x + 5$ d) $8x - 6$

Exercício 8) Qual é o perímetro do polígono?

- a) $18X$
b) $29X$
c) $18X + 11$
d) $18X + 14$

