

Currículo
em **Ação**

VOLUME 4

LIVRO DO ESTUDANTE



CIÊNCIAS

GEOGRAFIA

HISTÓRIA

LÍNGUA INGLESA

TECNOLOGIA & INOVAÇÃO

5^o
ANO

Programa de Enfrentamento à Violência contra Meninas e Mulheres da Rede Estadual de São Paulo

NÃO SE ESQUEÇA!

Buscamos uma escola cada vez mais acolhedora para todas as pessoas. Caso você vivencie ou tenha conhecimento sobre um caso de violência, denuncie.

Onde denunciar?

- Você pode denunciar, sem sair de casa, fazendo um Boletim de Ocorrência na internet, no site: <https://www.delegaciaeletronica.policiaivil.sp.gov.br>.
- Ligue 180: você pode ligar nesse número - é gratuito e anônimo - para denunciar um caso de violência contra mulher e pedir orientações sobre onde buscar ajuda.
- Acesse o site do SOS Mulher pelo endereço <https://www.mulher.sp.gov.br>.
- Ligue 190: esse é o número da Polícia Militar. Caso você ou alguém esteja em perigo, ligue imediatamente para esse número e informe o endereço onde a vítima se encontra.
- Disque 100: nesse número você pode denunciar e pedir ajuda em casos de violência contra crianças e adolescentes, é gratuito, funciona 24 horas por dia e a denúncia pode ser anônima.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria da Educação

5º ANO

LIVRO DO ESTUDANTE

VOLUME 4 | 4º BIMESTRE

CIÊNCIAS

GEOGRAFIA

HISTÓRIA

LÍNGUA INGLESA

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Escola: _____

Nome: _____

Professor(a): _____

Ano / Turma: _____



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador

Tarcísio de Freitas

Secretário da Educação

Renato Feder

Secretário Executivo

Vinícius Mendonça Neiva

Chefe de Gabinete

Fabricio Moura Moreira

Coordenadoria Pedagógica

Daniel Barros

Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços Escolares

Vicenzo Carone

Querida estudante, querido estudante.

Este livro do estudante foi preparado para que você, com orientação do seu professor, aprenda mais sobre ciências, geografia, história, língua inglesa e tecnologia e inovação.

Nele você irá encontrar atividades, brincadeiras, jogos e desafios. Sei que você é curioso e irá descobrir muitas novidades a respeito da natureza e do mundo ao seu redor.

Como é a vida dos animais que vivem no Brasil?

Como brincam as crianças de outros povos?

Como as pessoas viviam e moravam em outras épocas?

O que você pode fazer para melhorar o lugar em que vive?

De onde vem a energia elétrica?

Por que existe o dia e a noite?

Qual a origem e formação do povo brasileiro?

Com o apoio deste material, você aprenderá inglês e entenderá um pouco mais de tecnologia e nossa relação com ela.

Enfim, irá descobrir isso e muito, muito mais!

Portanto, ao realizar as atividades propostas, procure esclarecer suas dúvidas e compartilhar com seus colegas o que for aprendendo.

Espero que goste deste livro, afinal ele foi feito com muito carinho.

Bons estudos!

Secretaria da Educação

SUMÁRIO

CIÊNCIAS

7

AULA 1: A Terra se move?.....	8
AULA 2: A Lua e suas fases – parte 1	14
AULA 3: A Lua e suas fases – parte 2	20
AULA 4: Eclipse lunar	26
AULA 5: Estrelas e Constelações.....	33
AULA 6: Constelações e mapas celestes	41
AULA 7: Instrumentos ópticos – observando a distância	46
AULA 8: Instrumentos ópticos e a tecnologia.....	51

GEOGRAFIA

57

AULA 1: Matriz energética.....	58
AULA 2: Impactos ambientais e fontes de energia.....	66
AULA 3: Fontes de energia renováveis	72
AULA 4: Impactos do uso de fontes de energia na produção de bens e alimentos.....	79
AULA 5: Conexões e hierarquias entre as cidades	85
AULA 6: Diferenças étnico-raciais e étnicos-culturais	91
AULA 7: Formação das cidades.....	98
AULA 8: Diversidades culturais e desigualdades sociais.....	106

HISTÓRIA

113

AULA 1: Como percebemos o tempo?.....	114
AULA 2: Os povos africanos e as formas de marcar o tempo.....	119
AULA 3: Conto indígena	125
AULA 4: Patrimônios culturais da humanidade.....	130

AULA 5: Patrimônios materiais e naturais da humanidade no Brasil	138
AULA 6: Patrimônios imateriais no Brasil	143
AULA 7: As fontes históricas e as <i>fake news</i>	148
AULA 8: As redes sociais e os jogos online	153

LÍNGUA INGLESA

159

AULA 1: Keep your hand on top of the ball!.....	160
AULA 2: Fancy a game?.....	165
AULA 3: Inventory.....	170
AULA 4: Are you ready to have a blast with music?.....	175
AULA 5: What do you usually do for fun in your free time?	180
AULA 6: Hobbies.....	185
AULA 7: What do you like doing in your free time?	190
AULA 8: The Happyland Slum Community Center – A review.....	194

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

189

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4	204
Atividade 1 – Projetor – Holograma.....	204
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5	206
Atividade 1 – Construção com papelão- ventilador.....	206

Ciências

A Terra se move?

O QUE É?

O Sistema Solar é composto por 8 planetas, 5 planetas anões, asteroides, meteoroides, cometas e satélites.

São planetas do Sistema Solar: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

Os planetas anões são: Ceres, Plutão, Haumea, Makemake e Éris.

Você sabe o que são asteroides, cometas e meteoroides?

São corpos celestes que se encontram sempre em movimento no Sistema Solar, orbitando o Sol.

Os **meteoros** são fenômenos luminosos causados pela entrada de meteoroides (pedaços de **asteroides** ou **cometas**) na atmosfera terrestre. Já os **cometas** são formados de poeira e gelo.

Os planetas e todos os corpos celestes orbitam, ou seja, realizam uma trajetória circular ou elíptica, em torno de uma estrela, o Sol.



Os planetas são divididos em dois grupos: telúricos, ou terrestres, e jovianos ou gasosos.



Imagem apenas para fins ilustrativos, localização, tamanhos e distâncias fora de escala.



Asteroides

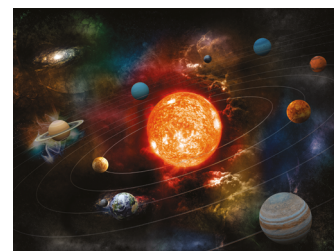


Imagem apenas para fins ilustrativos, localização, tamanhos e distâncias fora de escala.

Os planetas telúricos ou terrestres possuem uma superfície sólida. São eles: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.

São planetas jovianos ou gasosos: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Estes planetas, quase completamente gasosos, estão a uma distância muito grande do Sol.

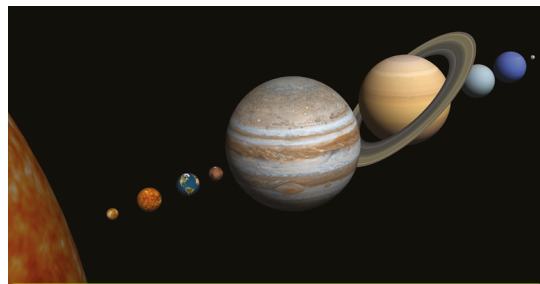


Imagem apenas para fins ilustrativos, localização, tamanhos e distâncias fora de escala.

SAIBA MAIS...

O maior planeta do Sistema Solar é Júpiter e o menor, Mercúrio.

Mercúrio está mais próximo do Sol, e se tornou o menor planeta depois de Plutão ser reclassificado como planeta-anão.

Júpiter pode ser visto a olho nu durante a noite.

E, você, já olhou para o céu à noite? Será que já viu Júpiter?

Planeta Terra

A Terra é o planeta que mais difere dos demais, pois permite a existência da vida.

O planeta encontra-se a uma distância favorável do Sol, de cerca de 149.600.000 km. Sua temperatura média é de 14 °C e apenas 60% da energia solar é absorvida.

A atmosfera terrestre é, atualmente, composta por gases como: nitrogênio, oxigênio, gás carbônico e vapor d'água.

A Terra possui um satélite natural, a Lua, que tem rotação sincronizada à da Terra.

Como ocorrem o dia e a noite?

Como eles se alternam?

A Terra se move! E como isso acontece?

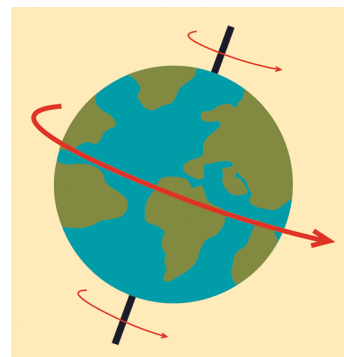
A Terra gira em torno de si, ou seja, do seu próprio eixo e, assim, temos o dia e a noite! Ela realiza um movimento de 360 graus. Esse fenômeno é realizado de oeste para leste e seu tempo de duração é de 23 horas e 56 minutos.



Rotação da Terra

O movimento de rotação terrestre ocorre no sentido anti-horário, isto é, seu giro ocorre no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio.

Isso quer dizer que a Terra gira no sentido oeste-leste e, assim, faz com que o movimento aparente do Sol, ocorra do leste para o oeste em nossa perspectiva.



Movimento aparente do Sol

Por que parece que vemos o Sol se movimentar?

Ao olharmos o céu em diferentes horários do dia, podemos observar que o Sol aparece em diferentes posições, como se estivesse se movimentando.

Este movimento é chamado de movimento aparente do Sol, ou seja, é o movimento que está ligado ao movimento de rotação da Terra.

Lembrando: o movimento de rotação, então, tem como principal consequência, a sucessão dos dias e das noites!

O movimento aparente das estrelas

A aparência do céu muda ao longo da noite. Devido ao movimento de rotação da Terra, à medida que vai passando a noite, temos a sensação de que é a esfera celeste que roda como um todo em torno da Terra e não o contrário.

O movimento da Terra faz com que um observador fixo na superfície da Terra descreva um círculo no espaço; os astros, vistos por este observador descrevem, também, um círculo na esfera celeste.

Com o passar das horas, os astros se movem no céu, nascendo a leste e se pondo a oeste. Isso causa a impressão de que a esfera celeste está girando de leste para oeste, em torno de um eixo imaginário.



Pela mesma razão, durante o dia vemos o Sol nascer, subir no horizonte e desaparecer do outro lado ao fim da tarde. Esses movimentos aparentes são uma consequência direta do movimento de rotação da Terra.

As estrelas visíveis no céu noturno variam de acordo com a época do ano, a hora do dia e a latitude do observador.

Há estrelas que são chamadas de circumpolares. São estrelas que, em determinados locais (latitudes) são sempre vistas, devido a sua proximidade a um dos polos celestes.

A estrela Polaris, por exemplo, que fica na constelação da Ursa Menor, só é vista no hemisfério norte, assim, nós não a vemos. Isso acontece porque a Terra não é plana, mas arredondada.



SAIBA MAIS...

As pessoas no Hemisfério Norte podem utilizar a constelação da Ursa Menor para se orientar. Nós, que estamos no Hemisfério Sul, podemos nos orientar pelo Cruzeiro do Sul, que pode ser útil para encontrarmos o ponto cardinal Sul.

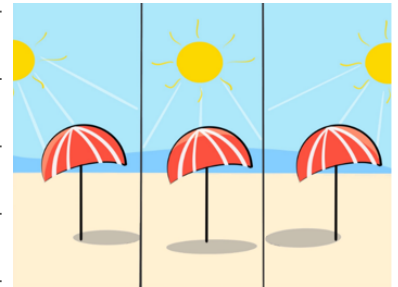


PRATICANDO

- 1 Maria e Clara estavam discutindo sobre o Sistema Solar. Você e seu colega podem ajudá-las a explicar, escrevendo algumas informações sobre o Sistema Solar?



2 Observe as sombras na imagem ao lado e as relacionem com o movimento aparente do sol, explique como ele se movimenta.



3 Explique o movimento aparente das estrelas.

SISTEMATIZANDO

Escreva uma curiosidade sobre o que aprendeu na aula de hoje.

APROFUNDANDO



- 1 Observe o céu no final de semana, em alguns momentos do dia e da noite. O que você pôde ver?
Faça um registro e, na próxima aula, discuta com seus colegas o que observaram!

- 2 Realize uma pesquisa sobre as estrelas visíveis no seu local e as mudanças de posição que acontecem em vários horários ao longo da noite. Você pode encontrar o Cruzeiro do Sul usando o Stellarium, um aplicativo de astronomia.

AULA 2

A Lua e suas fases – parte 1

O QUE É?

A Lua

A Lua é um satélite natural. Os satélites naturais são corpos celestes que orbitam (circundam, fazem uma trajetória ao redor) os planetas e podem ser chamados de luas.

Mas não confunda! A Lua com letra maiúscula, é o nome do satélite que orbita o nosso planeta; lua com letra minúscula, pode ser qualquer satélite natural.

As luas de Marte, por exemplo, chamam-se Fobos e Deimos.

A Lua é um corpo iluminado porque ela não tem luz própria. Ela é iluminada pelo Sol, por isso a vemos brilhar no céu.



Marte e suas luas, Fobos e Deimos



Corpo luminoso e corpo iluminado



Estrela: corpo luminoso

Corpos luminosos são aqueles que possuem luz própria; já os corpos que apenas refletem a luz são corpos iluminados.

Sem a luz do Sol (que é a nossa principal fonte de luz) ou de outro corpo luminoso, os nossos olhos não conseguiriam ver os objetos que não têm luz própria (os corpos iluminados).

A maior parte dos corpos que nos rodeiam são corpos iluminados: a Lua, o nosso planeta Terra, uma árvore, uma laranja, um lápis ou um livro, são corpos iluminados.

Já o Sol e as outras estrelas ou uma vela acesa, são corpos luminosos.

A superfície lunar possui grande quantidade de poeira, sendo constituída predominantemente por basaltos, que são rochas vulcânicas, escuras e finamente cristalinas.

Apresenta um relevo muito irregular, onde se destacam os mares, as crateras e as montanhas.

Os mares são as regiões mais escuras da Lua, não são mares que contêm água.

A teoria mais aceita é que a maioria das crateras da Lua foi formada por meteoritos que se chocaram contra ela em um passado distante.

Os raios solares que chegam à superfície da Lua são refletidos e o calor não se conserva em seu ambiente, devido à ausência de uma atmosfera significativa.

Você consegue imaginar temperaturas que variam de 120°C durante o dia lunar e -150°C durante a noite? É o que ocorre na superfície lunar.

A distância da Lua varia de acordo com a posição em que a Lua está enquanto orbita a Terra. Perigeu é quando ela está na distância mais próxima e Apogeu quando está mais afastada.

O valor médio da distância entre a Lua e a Terra pode variar de 362 mil a 405 mil quilômetros, aproximadamente. Essas distâncias mudam devido à influência gravitacional do Sol e de outros planetas.

O que é uma Superlua?

A Superlua acontece quando a Lua Cheia está em seu perigeu (ponto mais próximo da Terra).

Quando isso acontece, vemos a Lua um pouco maior e mais brilhante no céu.



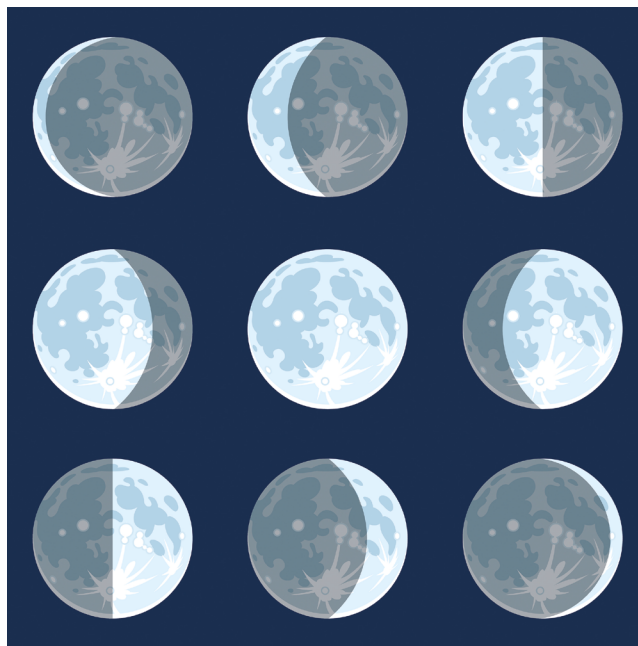
Fases da Lua

- O que você sabe sobre as fases da Lua?
- O que você gostaria de saber?

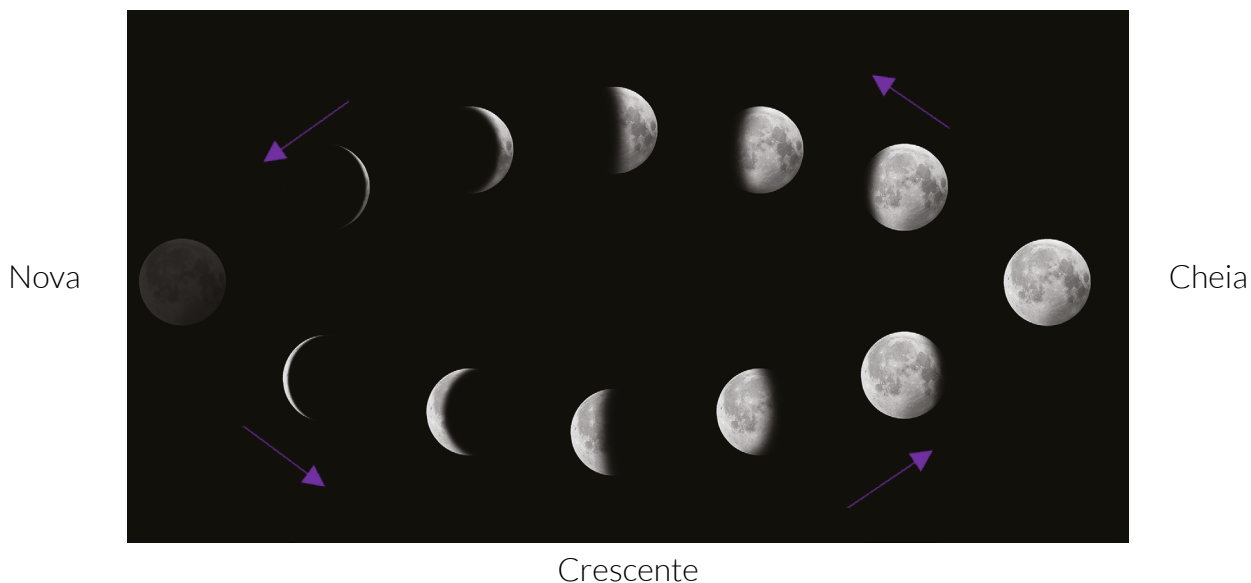
A Lua, ao ser iluminada pelo Sol e realizar sua órbita ao redor da Terra, apresenta diferentes aspectos, que são denominados fases da Lua.

No período de um mês, durante sua órbita ao redor da Terra, a Lua passa por um ciclo de fases. Esse ciclo completo dura em torno de 29,5 dias e corresponde às diferentes posições ocupadas pela Lua em relação ao Sol e à Terra. Sua forma parece variar gradualmente.

A Lua apresenta quatro fases principais: Nova, Crescente, Cheia e Minguante. O tempo para a Lua mudar de uma fase para a outra é de, aproximadamente, 1 semana.



Minguante



A face iluminada da Lua é aquela que está voltada para o Sol. A fase da lua representa o quanto dessa face iluminada pelo Sol está voltada também para a Terra.

Observe um registro das fases da Lua no hemisfério Sul, no mês de junho de 2022.

Junho 2022						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

VOCÊ SABIA QUE...

As marés são um fenômeno que ocorre nos oceanos, assim os níveis do mar se alteram durante os dias?

As marés ocorrem em todos os lugares da superfície terrestre, e são um efeito da variação da atração gravitacional da Lua sobre os diferentes pontos da Terra.



PRATICANDO

1 Como você descreveria a Lua? Escreva abaixo

2

Converse com seu colega e escreva abaixo exemplos de corpos luminosos e corpos iluminados:

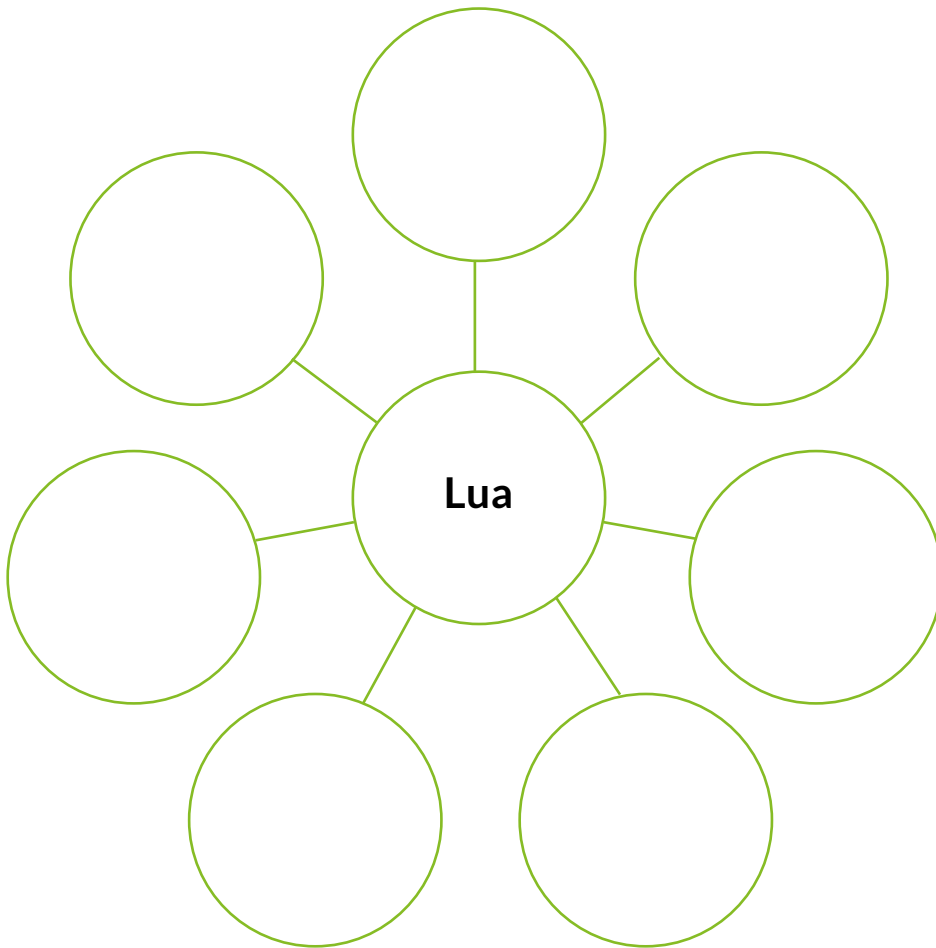
CORPOS LUMINOSOS	CORPOS ILUMINADOS
	

3

O homem pisou na Lua em 20 de julho de 1969.
E o que será que ele viu? Como você acredita ser a Lua?
Quais as suas características?
Escreva as suas impressões!



4 Organize um esquema com informações que você aprendeu sobre a Lua.

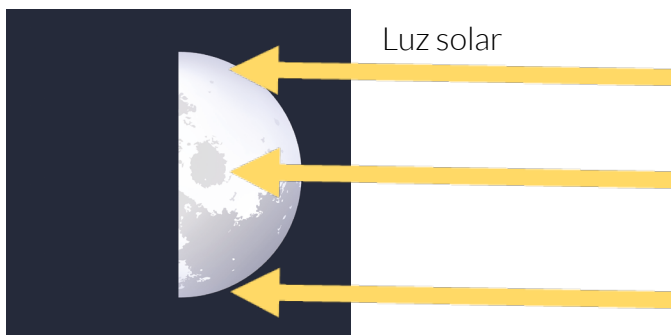


5 Complete com Verdadeiro (V) ou Falso (F):

- () A Lua possui luz própria.
- () A superfície da Lua possui muita poeira.
- () A Lua não é um satélite natural da Terra.
- () Os mares são as regiões mais claras da Lua.
- () A Lua é um corpo iluminado.
- () A Lua faz sua trajetória ao redor da Terra.

O QUE É?

A face iluminada da Lua é aquela que está voltada para o Sol. A fase da Lua representa o quanto dessa face iluminada pelo Sol está voltada, também, para a Terra. Durante metade do ciclo, essa porção está aumentando (lua crescente); durante a outra metade, ela está diminuindo (lua minguante).



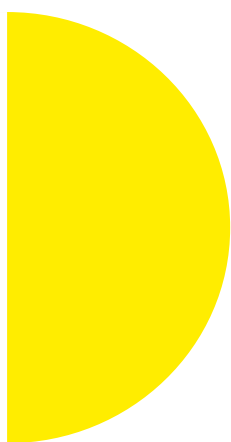
As quatro fases mais características do ciclo da Lua são: lua nova, quarto crescente, lua cheia e quarto minguante. No entanto, a porção que vemos iluminada da Lua, que é a sua fase, varia de dia para dia. Por isso, os astrônomos definem a fase da Lua em termos de número de dias decorridos desde a lua nova.

Outubro de 2023

Outubro 2023						
Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Lua nova

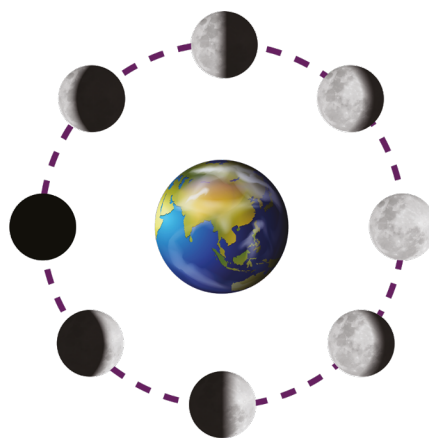
A lua nova acontece quando a face visível da Lua não recebe luz do Sol, pois os dois astros estão na mesma direção. Nessa fase, a Lua está no céu durante o dia, nascendo e se pondo, aproximadamente, junto com o Sol. Durante os dias subsequentes, a Lua vai ficando cada vez mais a leste do Sol e, com isso, a face visível vai ficando crescentemente mais iluminada, a partir da borda que aponta para o oeste, até que, aproximadamente, 1 semana depois, temos o quarto crescente, com metade da face iluminada.



Lua nova

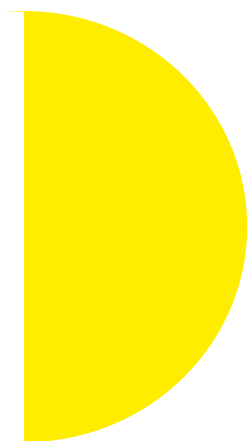


A face iluminada não está voltada para nós.



Lua quarto crescente

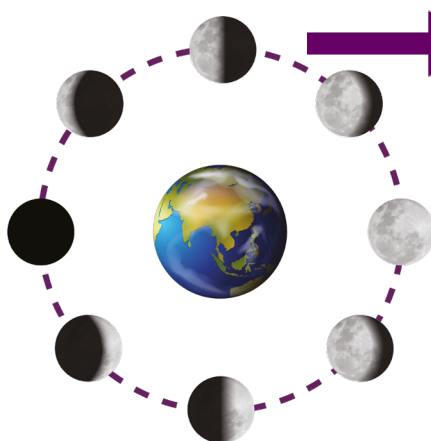
A Lua tem a forma de um semicírculo, com a parte convexa voltada para o oeste. Após esse dia, a fração iluminada da face visível continua a crescer pelo lado voltado para o oeste, até que atinge a fase cheia.



Quarto crescente

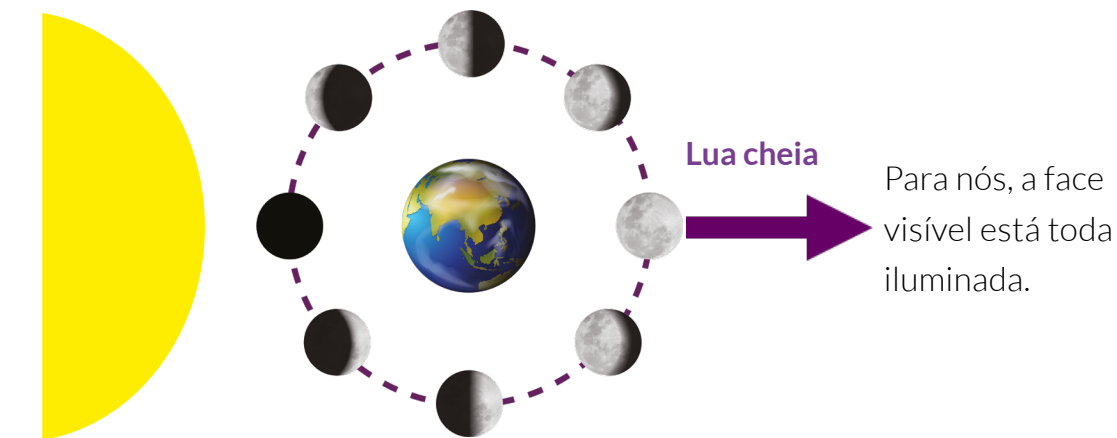


Para nós, metade da Lua é iluminada.



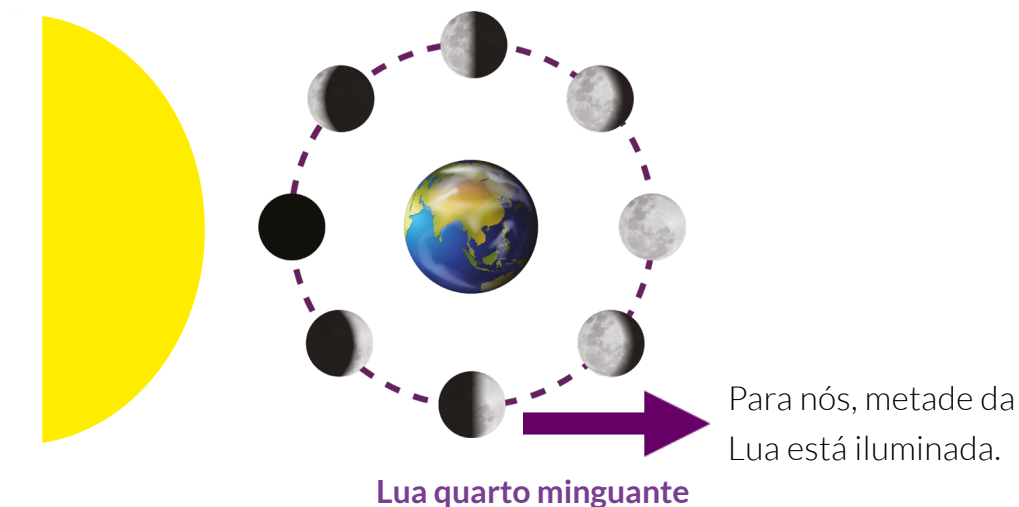
Lua cheia

Na fase cheia, a face visível está totalmente iluminada. A Lua está no céu durante toda a noite, nasce quando o Sol se põe e se põe ao nascer do Sol. Nos dias seguintes, a porção da face iluminada passa a ficar cada vez menor e, aproximadamente, 7 dias depois, a fração iluminada já se reduziu à metade.



Lua quarto minguante

A Lua tem a forma de um semicírculo. Nos dias seguintes, a Lua continua a minguar, até atingir o dia 0 do novo ciclo, começando pela fase da lua nova novamente.



Fases da Lua 2024

LUA NOVA	LUA CRESCENTE	LUA CHEIA	LUA MINGUANTE
--	--	--	04 Jan 2024 - 00:30
11 Jan 2024 - 08:57	18 Jan 2024 - 00:52	25 Jan 2024 - 14:53	02 Feb 2024 - 20:18
09 Feb 2024 - 19:59	16 Feb 2024 - 12:00	24 Feb 2024 - 09:30	03 Mar 2024 - 12:23
10 Mar 2024 - 06:00	17 Mar 2024 - 01:10	25 Mar 2024 - 04:00	02 Abr 2024 - 00:14
08 Abr 2024 - 15:20	15 Abr 2024 - 16:13	23 Abr 2024 - 20:48	01 Mai 2024 - 08:27
08 Mai 2024 - 00:21	15 Mai 2024 - 08:48	23 Mai 2024 - 10:53	30 Mai 2024 - 14:12
06 Jun 2024 - 09:37	14 Jun 2024 - 02:18	21 Jun 2024 - 22:07	28 Jun 2024 - 18:53
05 Jul 2024 - 19:57	13 Jul 2024 - 19:48	21 Jul 2024 - 07:17	27 Jul 2024 - 23:51
04 Ago 2024 - 08:13	12 Ago 2024 - 12:18	19 Ago 2024 - 15:25	26 Ago 2024 - 06:25
02 Set 2024 - 22:55	11 Set 2024 - 03:05	17 Set 2024 - 23:34	24 Set 2024 - 15:49
02 Out 2024 - 15:49	10 Out 2024 - 15:55	17 Out 2024 - 08:26	24 Out 2024 - 05:03
01 Nov 2024 - 09:47	09 Nov 2024 - 02:55	15 Nov 2024 - 18:28	22 Nov 2024 - 22:27
01 Dez 2024 - 03:21	08 Dez 2024 - 12:26	15 Dez 2024 - 06:01	22 Dez 2024 - 19:18
30 Dez 2024 - 19:26	--	--	--

VOCÊ SABIA QUE...

A Lua sempre inspirou curiosidades, paixão e fascinação? Na imaginação humana, a Lua já foi casa de São Jorge, de dragões e, até, de monstros espaciais. Serviu, também, de tema para vários poemas, filmes e músicas. A “bolota prateada” é mesmo surpreendente! Você já ouviu algum poema ou assistiu a algum filme sobre a Lua?



PRATICANDO

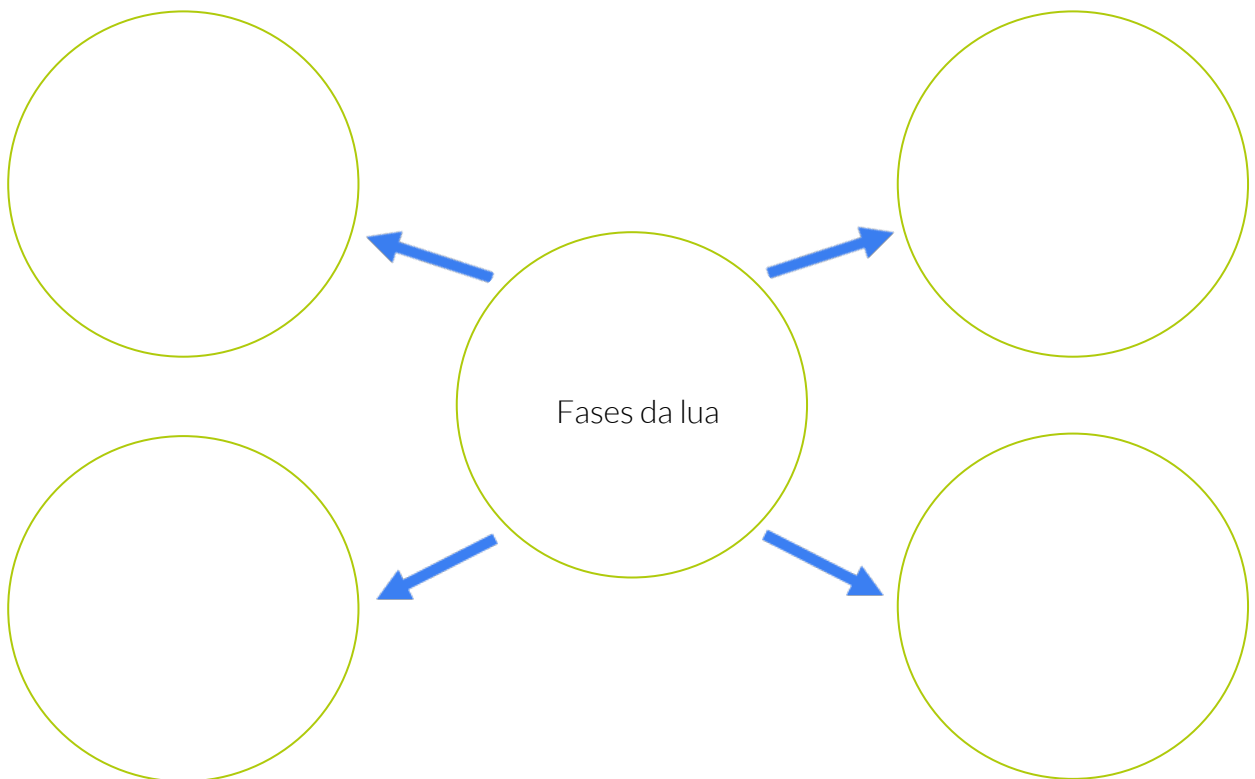
1 Referente às Fases da Lua, responda: Verdadeiro (V) ou Falso (F)

() Na lua nova, a Lua não recebe a luz do Sol.

() A lua nova marca o fim do ciclo lunar.

Justifique:

2 Agora, junto com seu colega, preencha o esquema abaixo sobre as fases da Lua: cheia, quarto crescente, minguante e nova com uma representação de cada uma.

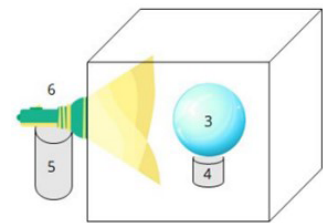


SISTEMATIZANDO

Vamos montar um simulador das fases da Lua?

Lista de materiais

- Caixa de papelão (pode ser caixa de sapato);
- Bolinha de isopor (ou bolinha de plástico);
- Lanterna (vale usar a lanterna do celular);
- Suporte para a bolinha (poder ser um copinho de café);
- Tesoura.



Nos 4 lados da caixa, você precisa abrir orifícios, um em cada lado, com, aproximadamente, 1 cm de diâmetro. Bem próximo a um dos orifícios, você deverá abrir um outro furo um pouco maior, para adaptar uma fonte luminosa, por exemplo, uma lanterna, que representará o sol. Deixar a bolinha em cima do suporte no meio da caixa. Por fim, observar em cada um dos orifícios as fases da lua.

Discuta com seu colega o que vocês descobriram sobre a Lua e escrevam abaixo:

APROFUNDANDO

Observe a Lua ao final desta semana e descreva as características da fase lunar que você identificou!

Não se esqueça de registrar!

AULA 4

Eclipse lunar

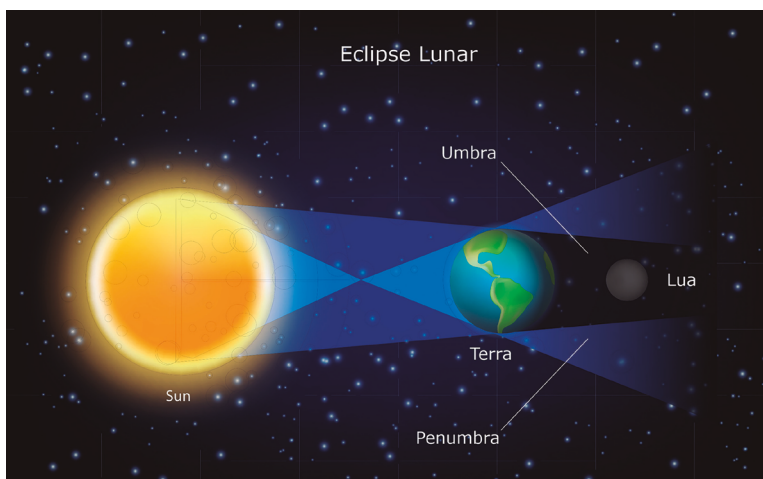
O QUE É?

Vamos relembrar o que sabemos sobre os astros celestes?

Os astros Sol, Terra e Lua fazem parte de um sistema, o Sistema Solar. Cada um deles realiza movimentos simultâneos em sua órbita.

O que é eclipse?

É um fenômeno que ocorre quando um corpo entra na sombra de outro. Existem dois tipos de eclipses: o solar e o lunar.



VOCÊ SABIA QUE...

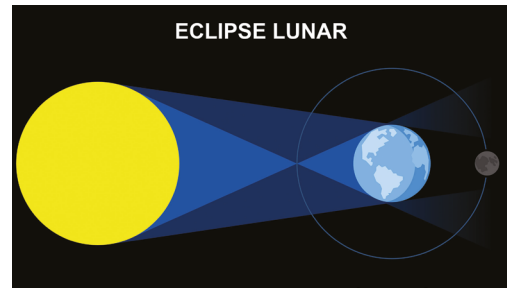
A palavra **eclipse** procede do grego “*ékleipsis*”, e do latim “*eclipsis, is*”, que significa “desaparecimento”?

ΑΒΧΔΕΦ
ΓΗΘΚΑΜ
ΝΟΠΟΡΣ
ΤΥΖ ΩΞΨΖ

Afinal, o que é eclipse lunar?

Eclipse lunar é um fenômeno astronômico que ocorre quando a Lua entra na área de sombra da Terra, o que se dá em períodos em que a Terra, a Lua e o Sol estão alinhados.

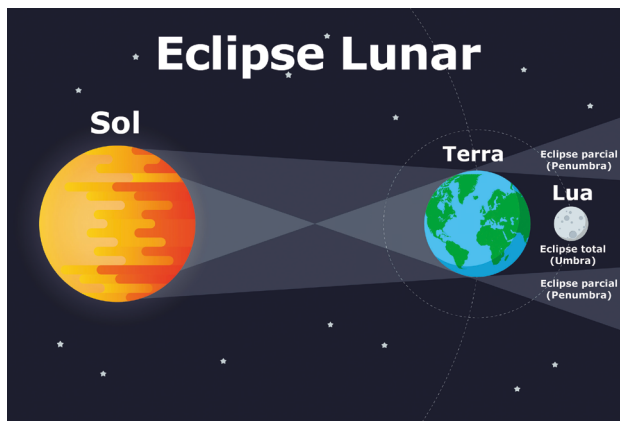
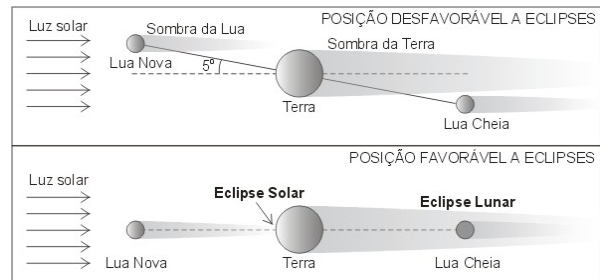
Os eclipses são fenômenos celestes peculiares!



Então por que não acontece eclipse lunar todo mês?

O eclipse lunar acontece sempre durante a lua cheia, já que, nessa fase, a Terra se posiciona entre o Sol e a Lua.

Esse fenômeno não ocorre todos os meses porque a órbita da Lua ao redor da Terra não está no mesmo plano da órbita da Terra em relação ao Sol.



Ou seja, só teríamos eclipses todos os meses se o plano da órbita da Lua estivesse no mesmo plano com o da órbita da Terra em torno do Sol.

Assim teríamos o alinhamento perfeito para que a sombra de um corpo incidisse sobre o outro.

VOCÊ SABIA QUE...

O próximo eclipse total da Lua vai acontecer somente na noite de 13 para 14 de março de 2025 e será visto por todo o Brasil?

Isso ocorrerá porque o Sol, a Terra e a Lua estarão alinhados!

Assim, perfeitamente alinhados, os astros nos permitirão observar um lindo céu diferente do habitual.

Tipos de eclipse lunar

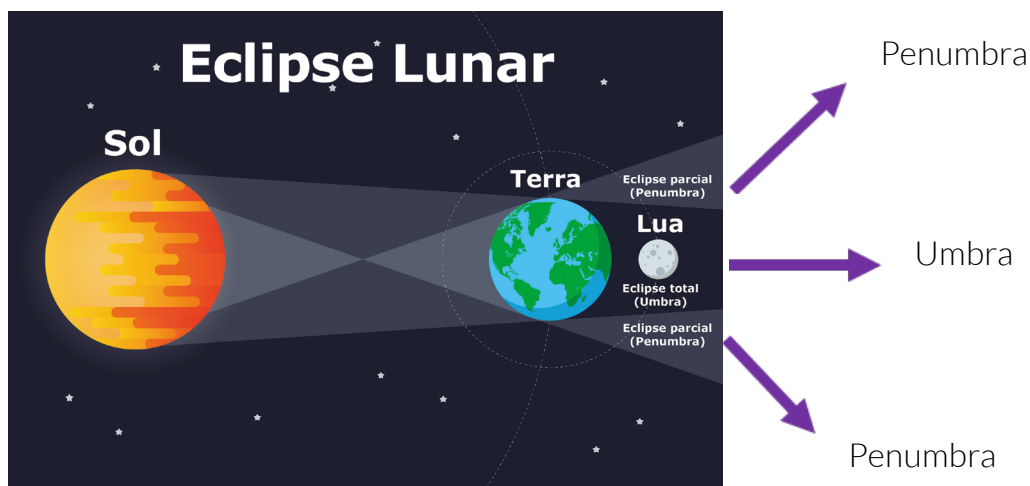
Durante um eclipse lunar, a Lua, ao percorrer sua órbita, entra na sombra da Terra. Quando o eclipse é solar, a Terra é atingida pela sombra da Lua.

Quando um corpo extenso (não pontual) é iluminado por outro corpo extenso, definem-se duas regiões de sombra:

Umbra: região da sombra que não recebe luz de nenhum ponto da fonte.

Penumbra: região da sombra que recebe luz de alguns pontos da fonte.

Os eclipses lunares podem ser penumbral, total ou parcial.



Eclipse penumbral

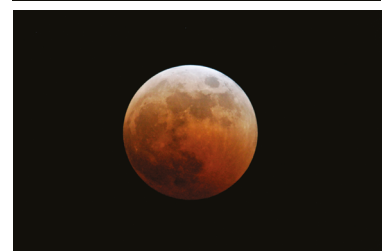
O eclipse penumbral ocorre quando a Lua percorre apenas a **penumbra** da sombra da Terra.

Mas esse eclipse não é perceptível à visão humana. Na maioria dos casos, somente especialistas conseguem notá-lo, pois o brilho muda muito pouco.

Eclipse lunar total

O eclipse lunar total ocorre quando a Lua fica toda na **umbra** da sombra da Terra.

A lua cheia não desaparece no eclipse total. Na verdade, ela fica com uma cor **avermelhada** em virtude da refração da luz solar pela atmosfera terrestre.



2 Complete as lacunas:

Eclipse lunar é um fenômeno astronômico que ocorre quando a _____ entra na sombra da _____, o que se dá em períodos em que a Terra, a Lua e o _____ estão alinhados.



A Terra, Lua e Sol

B Sol, Terra e Lua

C Lua, Terra e Sol

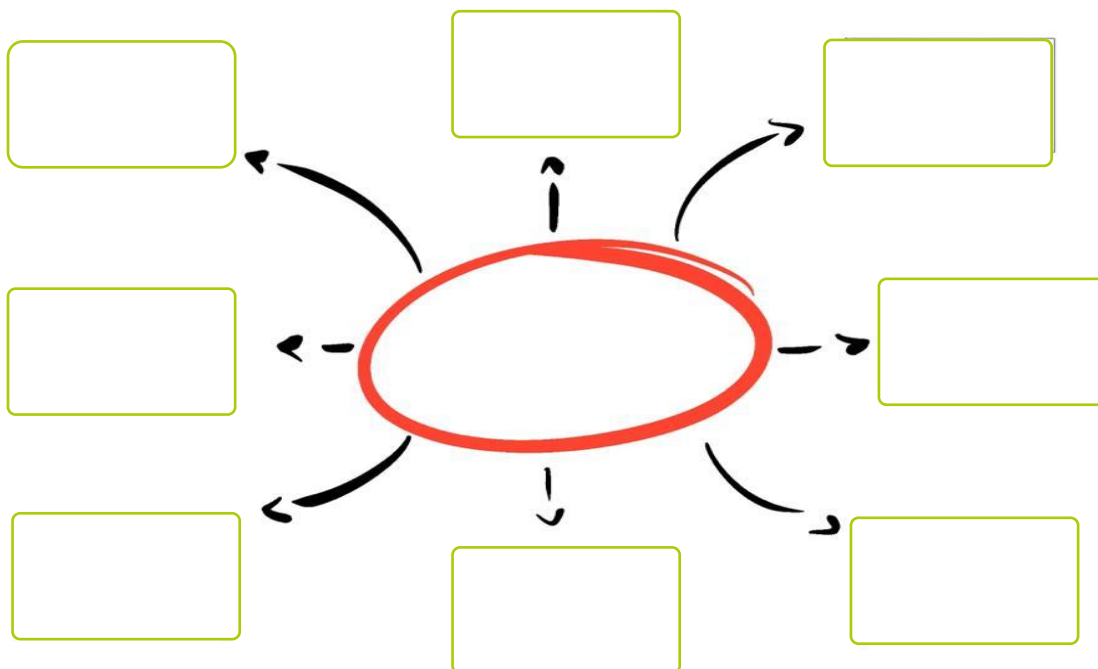
D Lua, Sol e Terra

3 Junto de seu professor, utilizem uma lanterna para representar o Sol e dois círculos de tamanhos diferentes para representar a Lua e a Terra. Simulem como acontece esse movimento. Em seguida, desenhem e descrevam o processo.

APROFUNDANDO

- 1 Dê uma dica interessante sobre o eclipse lunar para as pessoas que moram com você.
Para isso, escrevam um “Você sabia que...” e não se esqueçam de retomar o que vocês aprenderam nesta aula.

- 2 Faça, no mapa textual, desenhos e explicações sobre os eclipses lunares. Não se esqueça de apresentar a seus colegas na próxima aula.

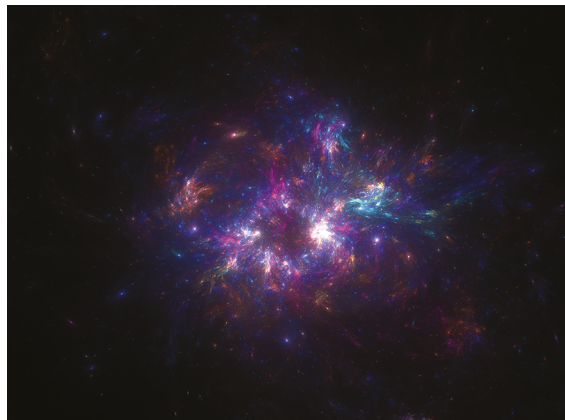


O QUE É?

Estrelas são corpos celestes, grandes esferas de plasma, constantemente cintilantes, já que o brilho delas parece piscar.

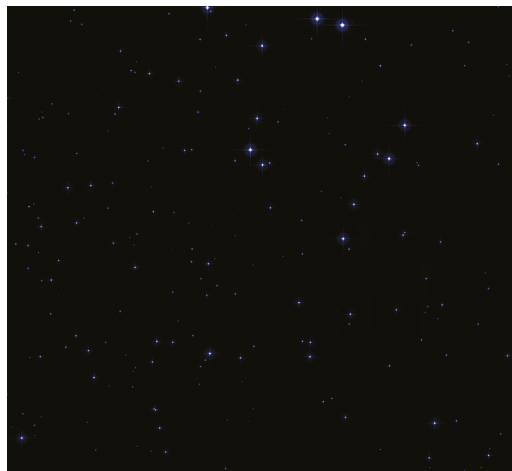
Elas emitem luz, calor e outros tipos de radiação em razão dos processos que ocorrem em seu interior.

As nebulosas, o “berçário de estrelas”, são uma imensidade de **nuvens de gás e poeira** espalhadas pelo nosso universo, formadas, principalmente, por gás hidrogênio.



Tipos de estrelas

Existem diversos tipos de estrelas, divididas de acordo com suas características: massa, tamanho, localização, composição, luminosidade, brilho, coloração e temperatura. A classificação estelar por temperatura e cor segue uma ordem crescente, das mais frias para as mais quentes: vermelhas, alaranjadas, amarelas, branco-amareladas, brancas, branco-azuladas e azuis.



VOCÊ SABIA QUE...

O sol é uma estrela? Apesar de não fazer parte de nenhuma constelação, ele é o centro do nosso sistema solar. No entanto, oito planetas se formaram e fazem companhia para a nossa estrela.

No Universo, há várias estrelas além do Sol e, de acordo com a massa e com a luminosidade, podem permanecer por um maior ou menor tempo no universo. Ou seja, elas nascem, evoluem e, ao final, morrem.

E os planetas?

São corpos celestes que orbitam em torno de uma estrela. O maior planeta do nosso sistema solar é Júpiter, enquanto o menor é Mercúrio.

Então, qual é a diferença entre estrelas e planetas?

As estrelas produzem luz e energia em seu núcleo.

Já os planetas não produzem luz nem energia; eles recebem e refletem a luz do Sol.

Ao observar o céu noturno, podemos distinguir planetas de estrelas pelo brilho. As estrelas cintilam, enquanto os planetas têm um brilho fixo devido à distância muito maior das estrelas em relação à Terra.

Constelações

Constelações são agrupamentos aparentes de estrelas, “ligadas por linhas imaginárias”, representando alguns objetos, seres vivos, criaturas mitológicas ou deuses. As constelações nos ajudam a separar o céu em porções menores.

Assim, as antigas civilizações adotaram suas próprias constelações, que as pessoas usavam para descrever suas crenças ou mitologias e para ajudar a identificar as estações do ano.

Será que diferentes povos/culturas/países enxergam as mesmas constelações no céu?

Cada povo sempre olhou o céu da sua forma, criando suas próprias constelações.

As constelações que formam o Zodíaco (círculo dos animais, ou caminho, do sânscrito sodi) foram definidas por volta de 500 a.C. pelos babilônios: Peixes, Áries, Touro, Gêmeos, Câncer, Leão, Virgem, Libra, Escorpião, Sagitário, Capricórnio e Aquário.

A 13ª constelação é Ofiúco e representa o desenho do deus da medicina para os gregos, Asclépio, segurando uma serpente.

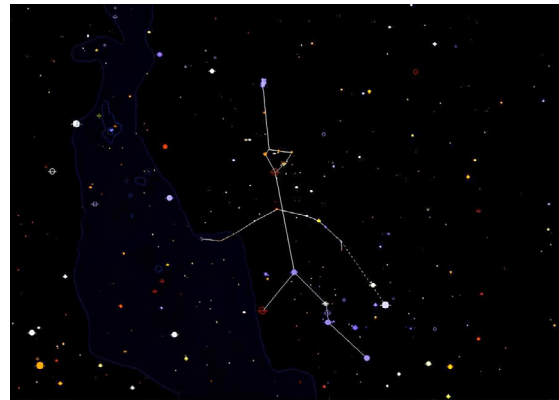


As interpretações do céu possuem uma imensa variedade de significados pertencentes a determinado povo, seja com a finalidade ritualística, caça, plantio e colheita, religiosa, mitológica, estações do ano, entre outras.

Alguns povos indígenas, por exemplo, observavam as constelações da Ema que indica o solstício de inverno e do Homem Velho que indica a chegada do solstício de verão.



EMA



HOMEM VELHO

Nomes de estrelas

Alpha Centauri: também chamada de Rigil do Centauro, é nossa vizinha mais próxima e compreende um conjunto de 3 estrelas.

Sirius: é a estrela mais brilhante no céu. Está localizada a 8,6 **anos-luz** da Terra e seu nome, em grego, significa “incandescente”.

Canopus: é a segunda estrela mais brilhante do céu, uma supergigante branco-amarelada que está a uma distância de 310 **anos-luz** da Terra. Ela é 65 vezes maior e 20 mil vezes mais luminosa que o Sol.

Aldebarã: é uma gigante vermelha, a 14ª mais brilhante da constelação de Touro, localizada a 65 **anos-luz** da Terra. Seu nome vem do árabe, al Dabarãn, que significa “o seguidor”.

Mimosa: também conhecida como Becrux, é segunda estrela mais brilhante da constelação do Cruzeiro do Sul.

Betelgeuse: é a 12ª estrela mais brilhante do céu e a supergigante vermelha da constelação de Órion. Está na fase final de sua vida. Seu diâmetro mede entre 550 e 950 vezes o do Sol.

Antares: é uma estrela supergigante, localizada a 600 **anos-luz** da Terra. Faz parte da constelação de escorpião e seu nome (Antares – Anti-Ares/Anti-Marte) tem, provavelmente, origem na sua “rivalidade” com o planeta Marte.

Mintaka, Alnilam e Alnitak: são 3 estrelas da constelação de Órion e formam o chamado cinturão de Órion. Para nós, esse trio é conhecido como as Três Marias.

VOCÊ SABIA QUE...

Anos-luz é uma unidade de medida, utilizada com a intenção de medir longas distâncias? É aplicada para expressar distâncias cósmicas. Ela representa uma distância que um fóton, ou seja, uma partícula de luz, percorre durante um ano inteiro no vácuo.

Constelações e a sua relação com as estações do ano

As constelações também podem ser usadas como referência para marcar as estações do ano.

Cada estação do ano tem uma constelação-símbolo:

Órion: simboliza o verão para o hemisfério sul e o inverno no hemisfério norte;

Leão: outono no hemisfério sul e primavera no hemisfério norte;

Escorpião: inverno no hemisfério sul e verão no hemisfério norte;

Pégaso: primavera no hemisfério sul e outono no hemisfério norte.

Cruzeiro do Sul

A constelação do Cruzeiro do Sul, também conhecida como *Crux* (Cruz em latim), é a constelação mais conhecida entre as que podemos ver do hemisfério sul, onde fica o Brasil.

Ela é a menor das 88 constelações; seu eixo maior aponta para o polo sul e é formada por cinco estrelas: Rubídea, Estrela de Magalhães, Mimosa, Pálida e Intrometida.

No Brasil, o Cruzeiro do Sul está presente na esfera azul da nossa bandeira e no brasão de armas, dois importantes símbolos nacionais.

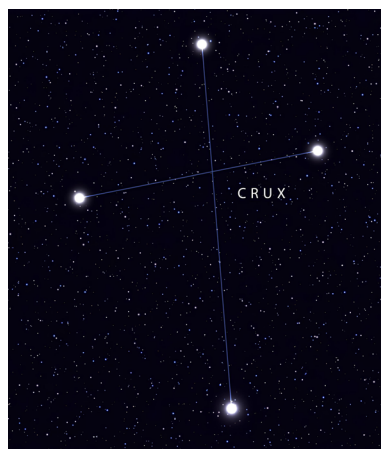
A Constelação Cruzeiro do Sul é também utilizada para a localização geográfica.

Muito importante na época das Grandes Navegações, lá no século XVI, ajudava os navegadores que, ao a avistarem no hemisfério sul, sabiam que estavam na direção sul.

As estrelas da *Crux* foram reproduzidas no ano de 1500 em uma carta do físico e astrônomo português da esquadra de Cabral, João Faras, que enviou a reprodução ao rei Manuel I de Portugal.

O Cruzeiro do Sul, por algum tempo, integrou a constelação de Centauro.

Mas, por sua formação, foi separado, já que tem características próprias, como o brilho intenso de suas 5 estrelas e a disposição destas.



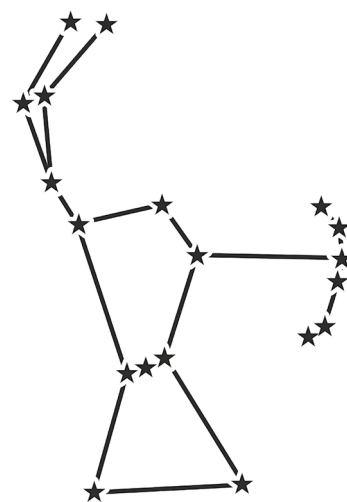
Constelação de Órion

A Constelação de Órion tem duas das estrelas mais brilhantes do céu, Betelgeuse e Rigel, com um total de 81 estrelas.

Rigel é a sétima estrela mais brilhante no céu e está a cerca de 773 anos-luz da Terra; seu brilho é 40.000 vezes maior que o do Sol.

Para localizar a Constelação de Órion, precisamos identificar 3 estrelas próximas entre si, com o mesmo brilho e alinhadas.

Nela, podemos encontrar as Três Marias, que formam o cinturão da constelação de Órion, o caçador.



Vamos retomar!

Estrelas

As estrelas são formadas por nuvens de poeira em um processo que pode levar milhões de anos.

Seu tempo de vida é determinado pela sua massa e pela quantidade de energia que liberam.

Estrelas são corpos celestes com luz própria.



São esféricos e com gravidade própria!



Planetas

Os planetas são corpos celestes que não têm luz e calor próprios e giram em torno de uma estrela – no caso do planeta Terra, a estrela é o Sol.

A palavra surgiu do latim *constellatio*, que significa “conjunto estelar”.



Constelações

São áreas celestes formadas por estrelas importantes, aparentes e próximas umas das outras, vistas normalmente à noite.

PRATICANDO

- 1 Com seu colega, escreva uma curiosidade, nos quadrinhos abaixo, a respeito do que você aprendeu sobre planetas e estrelas.



Planetas



Estrelas

2 Com seu colega, escreva um “Você sabia que...” sobre as constelações Cruzeiro do Sul e Órion.

SISTEMATIZANDO



Verdadeiro (V) ou falso (F)?

- () As nebulosas são o “berçário de estrelas”, compostas de nuvens de gás e poeira espalhadas pelo nosso universo.
- () A classificação espectral é somente dada em massa e tamanho.
- () Planetas são corpos celestes que orbitam em torno de uma estrela.
- () Cada povo sempre olhou o céu de sua forma, criando suas próprias constelações.
- () As constelações são agrupamentos de estrelas ligadas por linhas imaginárias que podem representar objetos, seres vivos, criaturas mitológicas ou deuses.

APROFUNDANDO

1 Qual é a relação entre as estações do ano e as constelações?

Constelação	Estação hemisfério sul	Estação hemisfério norte
Órion		
Leão		
Escorpião		
Pégaso		

2 Escreva algumas curiosidades das estrelas abaixo, utilizando as informações desta aula:

Estrela	Características
Rigel	
Betelgeuse	
Canopus	

O QUE É?

Movimento aparente das estrelas

Para um observador, a esfera celeste gira no sentido contrário ao do movimento de rotação da Terra. A Terra gira de oeste para leste, enquanto a esfera celeste gira de leste para oeste.

Sendo assim, o movimento aparente das estrelas é o movimento da esfera celeste, que acontece no sentido de leste para oeste. Isto quer dizer que as estrelas “nascem” do lado leste e se “põem” a oeste.

À noite, quando se olha para o céu em direção aos polos celestes, é possível ver estrelas que se movimentam em torno deles, formando uma trajetória circular.



Devido ao movimento aparente das estrelas ao longo da noite, sabemos que elas não estão sempre na mesma posição.

No entanto, há também mudanças ao longo do ano. À medida que a Terra orbita o Sol, a parte do céu que está acima do horizonte durante a noite muda.

A cada dia, a Terra se move aproximadamente 1° (um grau) em sua órbita. Como reflexo disso, se no início da noite observarmos a mesma estrela em meses sucessivos, veremos que, a cada dia, ela nasce aproximadamente 4 minutos mais cedo do que no dia anterior.

Em 15 dias, ela já estará nascendo e se pondo uma hora mais cedo.

Devido a isso, o céu visível em determinada data à meia-noite, 15 dias mais tarde, será visível às 23h e, depois de mais 15 dias, às 22h, e assim por diante. No ciclo de um ano, as estrelas voltam a ocupar a mesma posição no céu à mesma hora do dia.

As estrelas ajudavam a marcar o tempo

As estrelas eram usadas para marcar o tempo, em virtude do movimento aparente que acontece durante a noite e ao longo do ano.



Como as estrelas ajudam a nos orientarmos?

Você sabia que o céu, no hemisfério norte e no hemisfério sul, é diferente? Assim, a forma de orientação também é diferente.

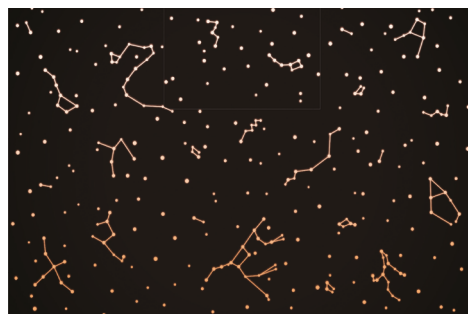
No hemisfério norte, nos localizamos pela estrela polar, que faz parte da constelação da Ursa Menor e indica o norte.

Já no hemisfério sul, a orientação se dá pela constelação Cruzeiro do Sul, que tem a forma de cruz, e cujo “braço maior” aponta para o sul.

Se quisermos observar estrelas ou encontrar uma constelação, o que podemos usar para encontrá-las, já que elas mudam de posição?

Mapa celeste

Carta ou mapa celeste é uma representação gráfica do céu que retrata a extensão das 88 constelações existentes, determinando as posições das estrelas, galáxias e constelações — ou estrelas fixas — no céu noturno.



A carta celeste mostra como esse mapa é visto de um determinado lugar e, assim, pode-se mapear as posições dos planetas, da Lua e de outros objetos celestes, como cometas e asteroides.

VOCÊ SABIA QUE...

Os mapas celestes eram utilizados para registrar a passagem de tempo, as estações do ano e para determinar os ciclos de plantação e colheita?

Até o início do século 20, os mapas eram importantes também para a navegação marítima, na confecção do calendário e no planejamento da atividade econômica.

Mapas celestes

Uma carta celeste pode ser retangular e muito útil se a localização do observador estiver a uma mesma distância, tanto até o norte quanto até o sul, para que não haja deformações.

Outra forma é o gráfico da abóbada celeste, observável em uma superfície redonda. Nele, não há deformações, mas é preciso que haja vários desses mapas para acompanhar o movimento das estrelas ao longo de uma noite.

Existe ainda a carta *celeste giratória*, de formato circular.

Com o avanço da ciência e da tecnologia para medir a passagem do tempo e se localizar, os aplicativos e softwares passaram a produzir, em tempo real, um mapa do céu para qualquer local do planeta.

Para utilizar um mapa celeste é preciso encontrar seu centro, pois ele coincide com a Zênite.

Zênite: ponto no qual a vertical do lugar (perpendicular ao horizonte) intercepta a esfera celeste, acima da cabeça do observador. A vertical do lugar é definida por um fio a prumo.

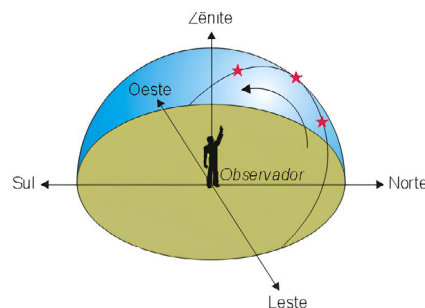
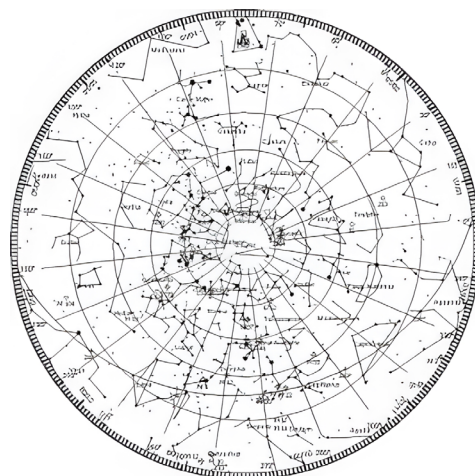
Aplicativos e softwares

Há vários aplicativos para celular e softwares para computador que são mapas celestes.

Um deles é o Stellarium, que dispõe de uma versão para ser usada on-line; uma outra para baixar em computadores e notebooks; e uma terceira para os smartphones (celulares).

A vantagem do software é que ele é livre e gratuito, e mais fácil de utilizar que as cartas ou mapas impressos.

Com ele, você pode ajustar o local, a data e a hora, permitindo saber, exatamente, a localização das estrelas, constelações e outros corpos celestes no momento da sua observação.

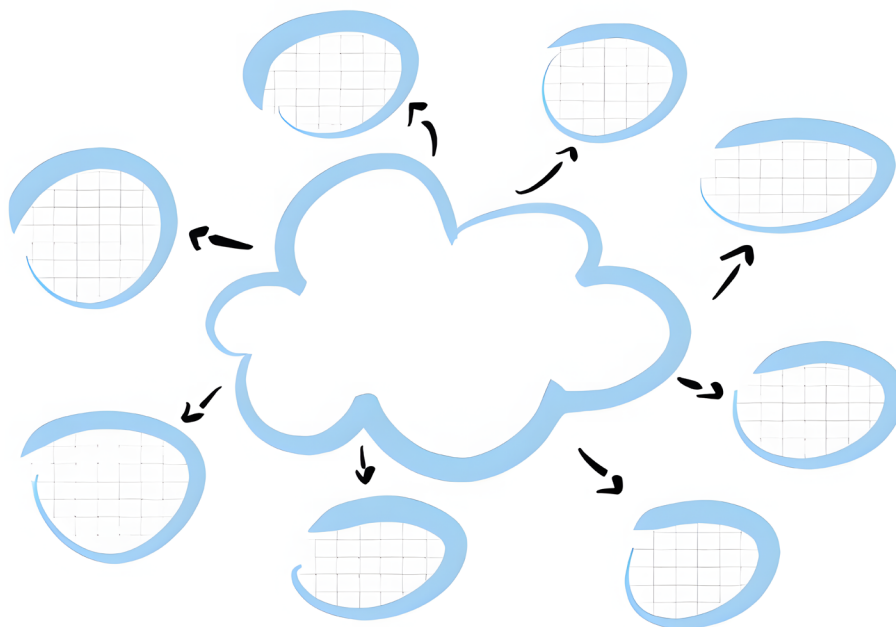


PRATICANDO

- 1 Junto com seu colega, escreva uma curiosidade, no quadrinho abaixo, do que você aprendeu sobre movimento aparente das estrelas.



- 2 Em dupla, complete o mapa mental, sobre o que pode ser retratado no mapa celeste.



SISTEMATIZANDO

Converse com a turma e o professor sobre o que você aprendeu do movimento aparente das estrelas e dos mapas celestes.



APROFUNDANDO

Responda de acordo com o que você aprendeu na aula:
Qual era a utilidade dos mapas celestes antigamente?

Instrumentos ópticos – observando a distância

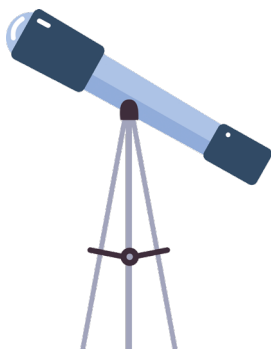
O QUE É?

O que são instrumentos ópticos?

São dispositivos que processam a luz de forma a melhorar a formação das imagens dos objetos, tornando-as mais nítidas ou mais ampliadas.

Os primeiros telescópios e lunetas foram desenvolvidos há mais de 400 anos. Isso possibilitou a observação da Lua, Mercúrio, Marte e Júpiter com mais detalhes.

Instrumentos astronômicos



Telescópio



Luneta

E a origem da palavra **telescópio**?

Essa palavra vem do grego *tele* (longe) e *scopio* (observar).

Telescópio, então, significa “que observa ao longe”.



O primeiro **telescópio refletor** foi criado por Isaac Newton em 1668. Nele havia uma lente e um espelho. Esse instrumento óptico permitia a observação de grandes objetos a longas distâncias.

Ao lado, podemos observar a imagem da réplica do telescópio de Isaac Newton.

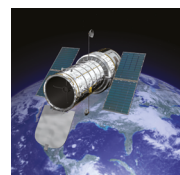
A **luneta**, ou **telescópio refrator**, é um instrumento óptico utilizado para aproximar as imagens; possui tubo com duas ou mais lentes. Em 1609, Galileu Galilei construiu sua primeira luneta.

Em 1610, Galileu então descobriu com o seu **telescópio** os satélites de Júpiter, observou os anéis de Saturno, as montanhas da Lua e as manchas do Sol.



VOCÊ SABIA QUE...

Um dos telescópios mais famosos do mundo é o telescópio Hubble? O Hubble possui uma lente objetiva de 2,40 metros de diâmetro e orbita a uma distância de 600 km da superfície da Terra.



Telescópios ópticos

Existem duas categorias de telescópios ópticos: **os refletores e os refratores.**

Telescópios refratores: são lunetas que possuem grande poder de ampliação, mas também apresentam limitações. Ao usarmos suas lentes de grande poder de ampliação, podemos observar o fenômeno chamado de aberração cromática.

Ou seja, a luz branca sofre dispersão e passa pelo eixo óptico do telescópio em pontos diferentes.



Telescópios refletores: utilizam espelhos (esféricos e planos) em diferentes configurações. Assim, as imagens dos astros são ampliadas, eliminando o efeito da aberração cromática.



Vamos conhecer outro instrumento astronômico?

As sondas espaciais

São naves espaciais não tripuladas, utilizadas para a exploração remota de planetas, satélites, asteroides ou cometas.

As sondas espaciais enviam aos astrônomos informações acerca dos astros que passam em seu percurso.



Estação Espacial Internacional

No laboratório científico que orbita a Terra, chamado Estação Espacial Internacional, alguns astronautas realizam trabalhos, pesquisas e experimentos nas diferentes áreas da Ciência.

Lá são testadas formas de tratamento de doenças e também desenvolvidas pesquisas sobre o cultivo de plantas, o desenvolvimento da tecnologia, a obtenção de novos materiais e estudos sobre Meteorologia e Astronomia.



Curiosidade 1

Em 2002, a Voyager 1 saiu do Sistema Solar e entrou no meio interestelar, sendo a primeira sonda espacial a realizar esse feito, e assim tornou-se um marco na História.

As sondas espaciais Voyager 1 e 2 coletam dados, de dentro e fora da heliosfera, que é a área do espaço sobre a qual nosso Sol tem influência.

Elas então enviam informações para os cientistas na Terra.



Curiosidade 2

As mulheres e a Astronomia

- No mundo, apenas 28% dos pesquisadores são mulheres. Já no Brasil, cerca de metade dos cientistas são mulheres.
- Hipátia é considerada uma das primeiras mulheres astrônomas de que se tem registro. Ela viveu em Alexandria, no Egito, na segunda metade do século IV e morreu no ano 415 d.C.
- As primeiras cientistas do século XX que contribuíram para o desenvolvimento da Astronomia no mundo foram: Henrietta Swan Leavitt, Cecilia Payne-Gaposchkin e Vera Rubin.

PRATICANDO

1 Marque um **X** na opção que melhor define o que são os instrumentos ópticos:

A () São dispositivos que captam os sons de objetos muito distantes.

B () São dispositivos que diminuem as imagens.

C () São dispositivos que processam a luz de forma a melhorar a formação das imagens dos objetos, tornando-as mais nítidas ou ampliadas.

D () Nenhuma das alternativas define o que são instrumentos ópticos.

2 Faça a correspondência entre as categorias de telescópios ópticos e sua característica:

(A)

Ocorre o fenômeno chamado aberração cromática.



(B)

Elimina o efeito aberração cromática.



1

Refratores

2

Refletores

3

Faça, com seu colega, um resumo dos conhecimentos que você construiu nesta aula. Não se esqueça de apresentar a seus colegas e seu professor!

SISTEMATIZANDO

Construa em grupos um cartaz para expor o que você aprendeu sobre os instrumentos ópticos de observação do céu.

Não se esqueça de colocá-lo no mural de sua escola!



APROFUNDANDO

Ajude Ana no diálogo abaixo:



Instrumentos ópticos e a tecnologia

O QUE É?

O que são instrumentos ópticos?

Relembrando!

São dispositivos que têm como principal função auxiliar na visualização. Fornecem imagens ampliadas de objetos minúsculos ou imagens aproximadas de objetos distantes.

Facilitam a visualização de seres minúsculos, como as bactérias, e até mesmo de planetas, estrelas e de todo o cosmo.

Você sabia que existe uma infinidade de instrumentos ópticos?

Entre eles, temos o olho humano, a máquina fotográfica, a lupa, o microscópio, o telescópio, o projetor e as lentes.

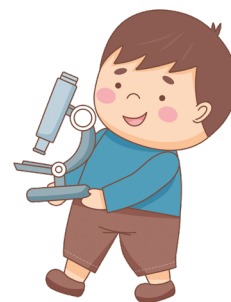
De um deles você já ouviu falar: o **telescópio Hubble**! Ele foi lançado pela Nasa em abril de 1990.

Por intermédio dele, investiga-se a composição e as características físicas de corpos celestes, observa-se as galáxias e estrelas para entender melhor sobre elas e compreender a história e evolução do universo.

Você sabia que alguns instrumentos ópticos podem ser feitos em casa?

Alguns deles são: a lupa, a luneta, o microscópio e o binóculo.

Como poderíamos construir esses instrumentos? Com quais materiais?



SAIBA MAIS...

Os instrumentos caseiros geralmente são construídos com materiais recicláveis, papéis diversos, cola, entre outros.

Existem diversos experimentos na internet que nos mostram como fazer!



Nesta aula, vamos falar sobre alguns instrumentos ópticos que ampliam as imagens: a lupa e o microscópio!

Instrumentos de observação: lupa e microscópio

A **lupa** possui uma lente que fornece uma imagem maior do objeto.

O microscópio é um aparelho capaz de aumentar a imagem de objetos pequenos.

Ele foi criado em 1591, pelo holandês Hans Janssen e por seu filho, Zacarias, que eram fabricantes de óculos. Eles ampliavam as imagens de objetos pequenos por meio de duas lentes de vidro montadas nas extremidades de um tubo.

Robert Hooke construiu um microscópio ainda mais poderoso, com duas lentes, a ocular e a objetiva, ajustadas nas extremidades de um tubo de metal, conhecido como microscópio composto. Com isso, novas pesquisas foram realizadas e a tecnologia aprimorada.



VOCÊ SABIA QUE...

Os microscópios eletrônicos permitem uma observação mais detalhada da estrutura interna da célula, proporcionando aumentos de 5 mil a 100 mil vezes?

Outra forma para observar o céu: os aplicativos!

Depois de conhecermos os instrumentos que aproximam os objetos, agora falaremos sobre os aplicativos de celular que nos mostram o céu.

Você conhece algum desses aplicativos? O que conseguimos ver com a ajuda deles?

Observando o céu com a tecnologia

Alguns aplicativos facilitam a observação do céu, permitindo a identificação de estrelas, planetas, estações espaciais e até mesmo de satélites, como a Lua.

Esses aplicativos utilizam o GPS e, assim, fazem os mapeamentos do céu a fim de que possamos observá-lo a partir do uso da câmera do celular.

O céu está bem perto!

O céu pode estar bem perto de nossos olhos, pois os aplicativos nos ajudam a observá-lo. Vamos conhecer alguns deles?

Star Walk 2: fornece um mapa interativo do céu em tempo real. Por ele, podemos observar a Lua, estrelas, constelações e planetas a partir da sua localização e, ainda, podemos aprender um pouco mais sobre o cosmo e as suas novidades!



Você sabia que os aplicativos funcionam de forma simples, como uma carta celeste, e que possuem um bom grau de precisão?

Eles também são utilizados por cientistas para conferir os eventos no céu.

Google Sky Maps: este aplicativo também nos permite ver estrelas, constelações, planetas e objetos celestes em tempo real.



O aplicativo ainda nos permite a possibilidade de fazermos uma “viagem no tempo”, nos mostrando o cosmo no futuro ou como foi no passado.

PRATICANDO

1 Verdadeiro (V) ou Falso (F)?

- () Instrumentos ópticos têm como principal função fornecer imagens ampliadas de objetos minúsculos ou imagens aproximadas de objetos que se encontram distantes.
- () A lupa possui uma lente convergente, que somente fornece uma imagem melhor do objeto.
- () O microscópio tem a função de aumentar a imagem de objetos pequenos.
- () São exemplos de instrumentos ópticos que ampliam a imagem: telescópio e lupa.

2 Ajude Clara no diálogo abaixo:

Clara, para que servem os aplicativos de observação do céu?



A large speech bubble containing ten horizontal lines for writing a response.

3 Mãos na massa! Vamos construir uma lente de aumento?

Você vai precisar de:

- 1 tigela de vidro;
- 1 pedaço de filme plástico;
- um pouco de água;
- 1 objeto que você queira ver aumentado.

Como fazer:

Coloque o objeto dentro da vasilha.

Cubra a tigela com papel filme plástico e dê uma leve apertada no filme plástico para que forme uma pequena cavidade em cima.

Nesta cavidade, despeje água e observe o que acontece! Registre as curiosidades no seu caderno!

Geografia

O QUE É?

Energia nossa de cada dia!

Diariamente, utilizamos várias fontes de energia para fazer as coisas funcionarem, como: o combustível (gasolina, etanol ou diesel) que é necessário para o funcionamento dos automóveis; o gás, para alimentar a chama do fogão; as baterias, para manter os smartphones funcionando; e a eletricidade, para acender as lâmpadas e ligar outros eletrodomésticos. Até mesmo uma simples pipa, para ficar no ar, precisa da energia que vem do vento.

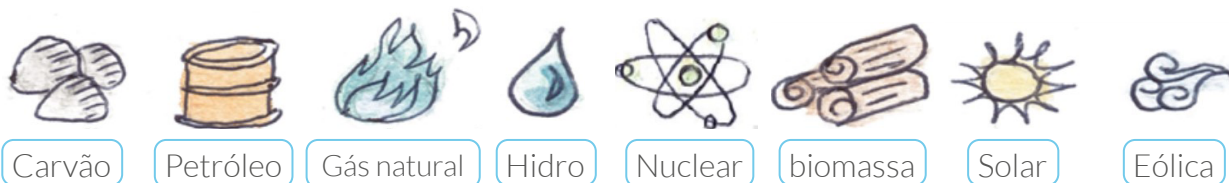
Essas fontes de energia podem ser de dois tipos:

- **Renováveis:** aquelas que se regeneram espontaneamente ou por meio da intervenção humana. São consideradas fontes de energia limpa, pois não geram resíduos poluentes, por exemplo, a água, o vento, o sol e as plantas.
- **Não renováveis:** aquelas que, uma vez esgotadas, não podem mais ser regeneradas, pois é necessário muito tempo para sua formação na natureza, por exemplo, o carvão e o petróleo.

Matriz energética

Damos o nome de matriz energética ao conjunto das fontes de energia utilizadas por um país.

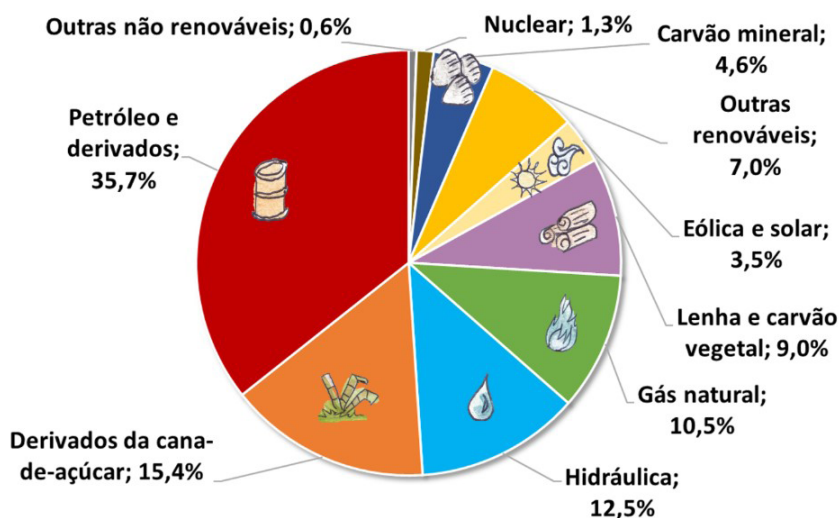
A matriz energética do Brasil inclui as fontes a seguir:



Entre essas fontes de energia, temos as renováveis, como a hidráulica, e as não renováveis, como o petróleo e o gás natural.

Neste gráfico, podemos verificar a utilização das diferentes fontes de energia no mundo. Podemos perceber que a fonte de energia mais utilizada é o petróleo e seus derivados. Isso é preocupante, já que o petróleo é uma fonte não renovável e que gera resíduo poluente.

Matriz Energética Mundial 2021



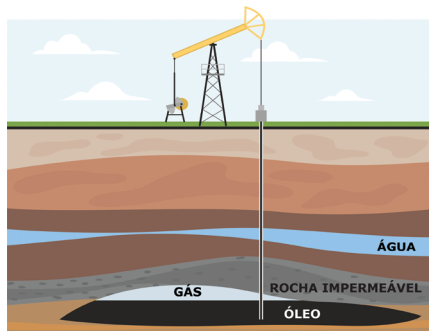
Fontes de energia mais utilizadas no estado de São Paulo

As hidrelétricas são responsáveis por 65% da produção paulista, as termelétricas e a biomassa por 25% e as termelétricas fósseis pelos 10% restantes. As fontes solar e eólica, apesar de já contarem com instalações no estado, ainda não têm representatividade na matriz estadual.

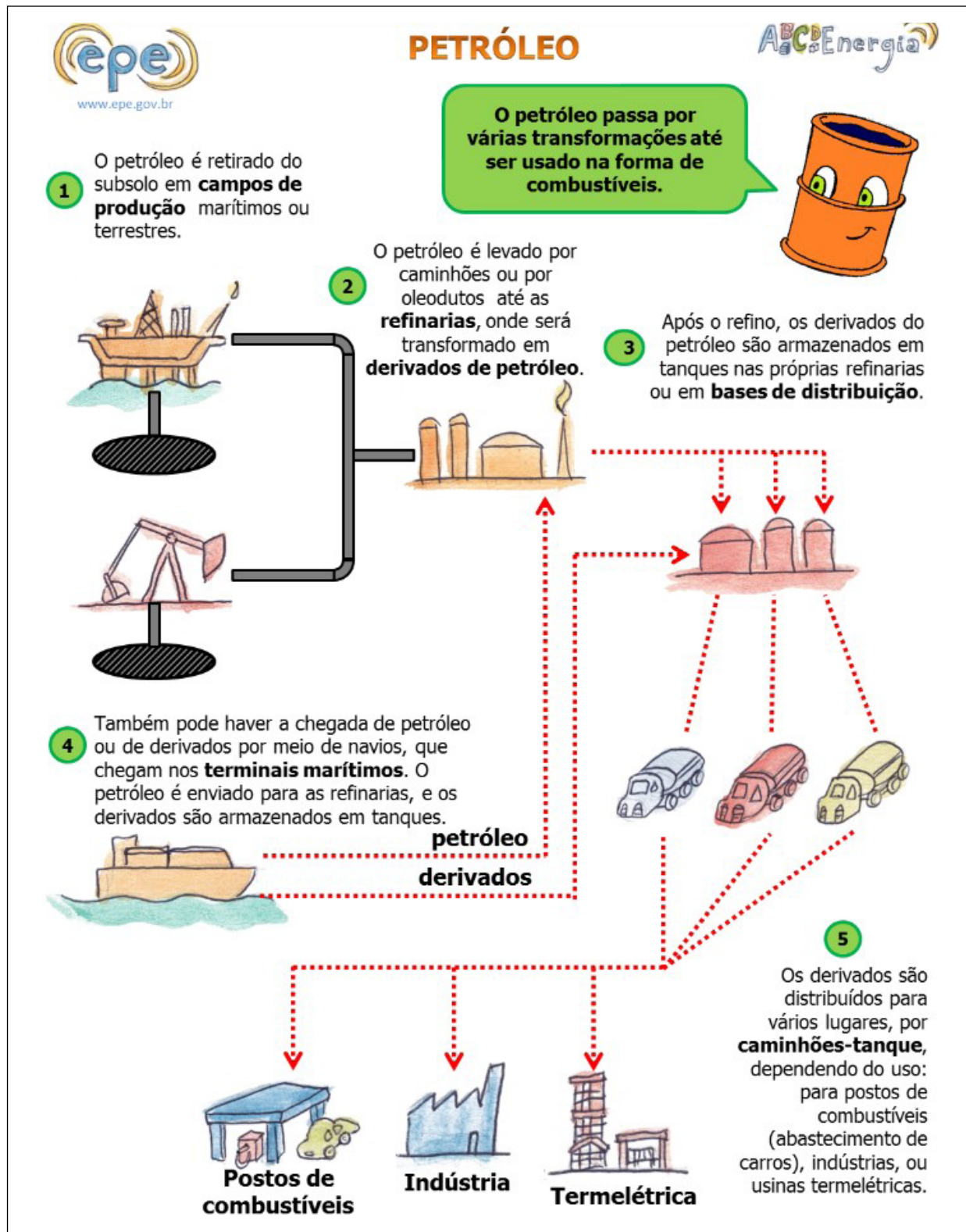
Energia hidrelétrica: Energia gerada da força das águas.

Energia Termelétrica: Energia gerada pelo calor de alguma fonte, por exemplo, queima de combustível fóssil ou biomassa (matéria orgânica de origem vegetal utilizada na produção de energia).

Isso significa que, em nosso estado, a maioria da fonte de energia utilizada para as atividades, nos diferentes setores, é limpa e renovável, mas mesmo assim utilizamos combustíveis como a gasolina e o diesel, que são derivados do petróleo, uma fonte não renovável e poluente, para movimentar nossos veículos.



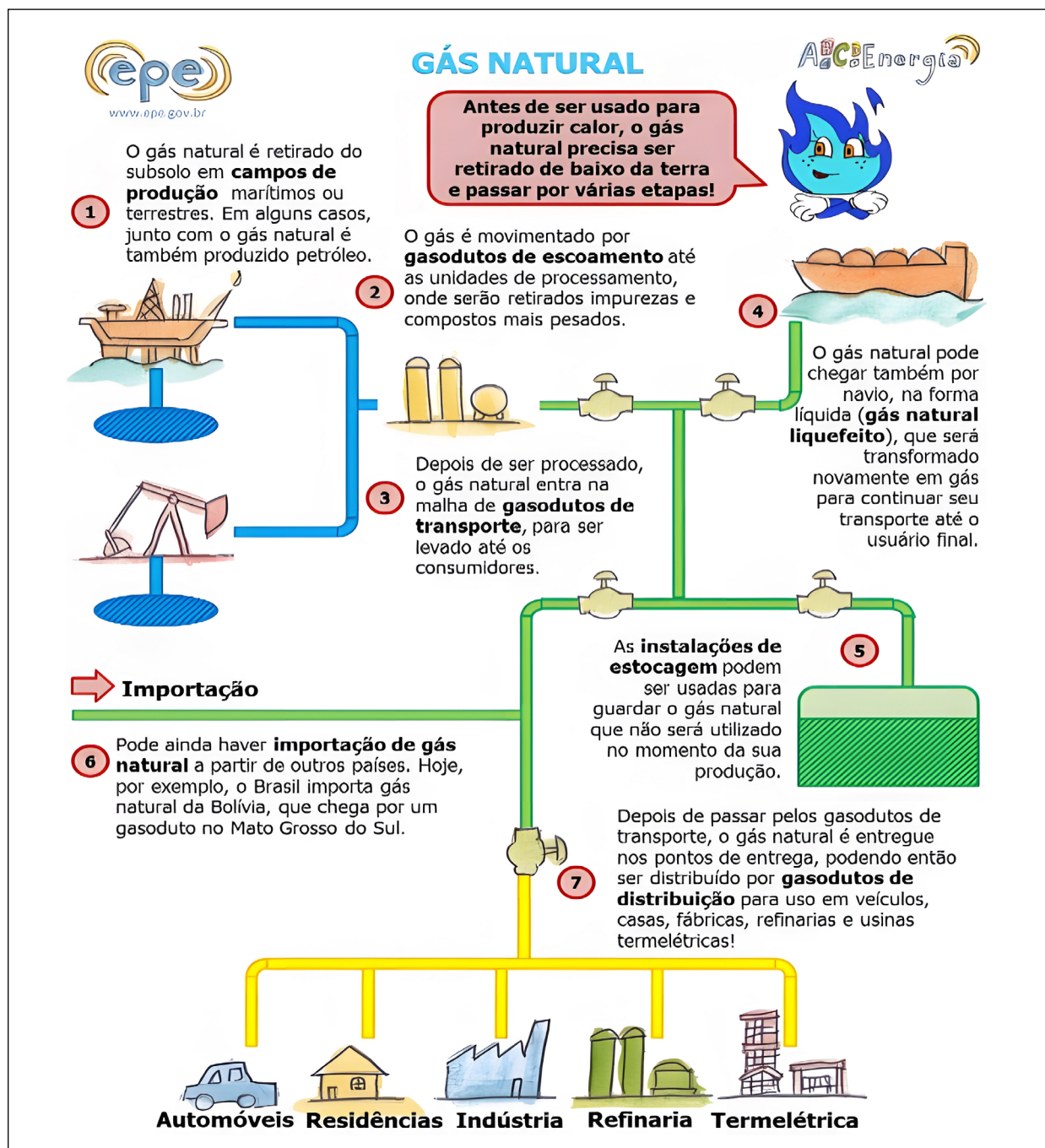
No infográfico, você pode observar a cadeia de produção dos combustíveis derivados do petróleo, e entender por que essa fonte energética não é renovável.



PRATICANDO

Comparando as fontes de energia

1 Em duplas, leiam os infográficos a seguir, acerca da produção de combustíveis com as fontes de energia apresentadas, comparando-as.



Vamos aprender sobre a produção de combustíveis renováveis a partir de vegetais, também chamados biocombustíveis!



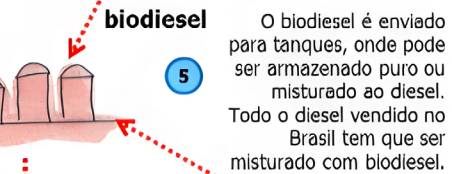
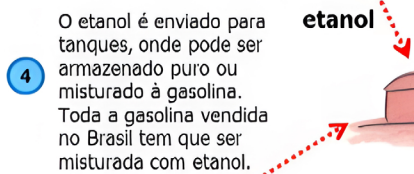
- 1 Os principais biocombustíveis utilizados no Brasil são o **etanol** de cana-de-açúcar e o **biodiesel** de soja.



CANA-DE-AÇÚCAR



SOJA



gasolina



6



diesel

O etanol, o biodiesel, a gasolina (com etanol) e o diesel (com biodiesel) são então distribuídos para os postos, onde serão utilizados para abastecer veículos ou levados para outros usos, como por exemplo, nas indústrias.



7

Geralmente, a gasolina e o etanol são utilizados para abastecer carros, enquanto o diesel e o biodiesel são utilizados para abastecer caminhões e ônibus.

Agora, discutam sobre as questões e as respondam:

A Quais são as fontes de energia representadas em cada infográfico?

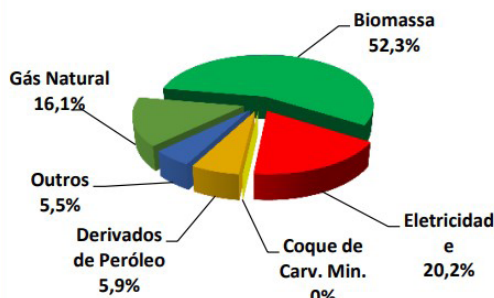
B Onde essas fontes de energia podem ser utilizadas?

C Qual das duas fontes de energia apresentadas é renovável?

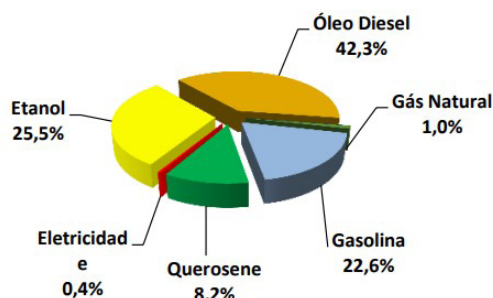
2

Observe os gráficos sobre a utilização dos diferentes tipos de energia em cada um dos setores de atividades no estado de São Paulo e anote, na tabela, quais são os mais utilizados em cada setor.

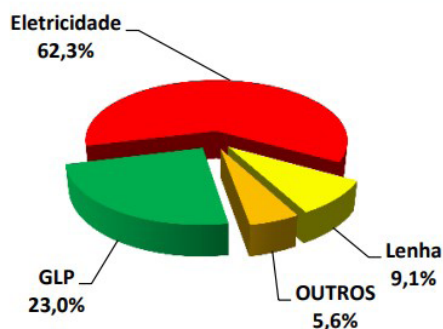
Setor Industrial 2021



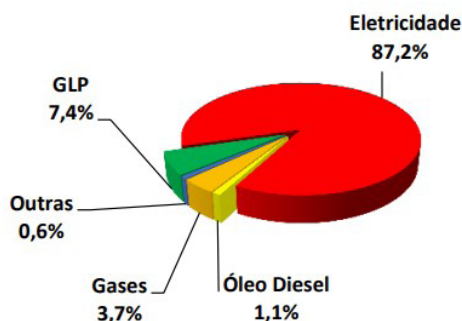
Setor Transporte 2021



Setor Residencial 2021




Setor Comercial / Público 2021




Setores	Tipo de energia mais utilizado
Industrial	
Transporte	
Residencial	
Comercial / Público	

3

Leia o texto sobre a cor da chama do gás natural e responda as questões:




Qual a cor da chama do gás natural?



Para a queima (ou combustão) do gás natural e outros combustíveis, é necessária a mistura de três ingredientes:

1. Gás Natural (combustível)
2. Oxigênio (O₂)
3. Calor




Quando o gás natural é queimado da forma certa, a chama é **azul**, e isso significa que as quantidades de gás natural e de ar que estão sendo misturados estão corretas.

Não dá pra realizar uma combustão sem um desses itens. O oxigênio vem do ar. Por isso, não é possível manter uma chama acesa por muito tempo dentro de uma caixa fechada, já que não vai ter ar ali dentro para alimentar a queima. O calor pode ser produzido ao acender um fósforo ou pelo acendedor automático (que produz uma faísca elétrica) do fogão.

Mas, nessa mistura, as quantidades desses três ingredientes devem estar certas, se não, algum deles irá sobrar. Por exemplo, se sobrar gás natural, parte dele não vai ser queimado, ou vai ser queimado de forma incompleta, gastando mais gás natural do que seria necessário.

Quando acontece uma queima incompleta, a chama fica **amarela**, **laranja** ou **vermelha**. Nesse caso, é bom chamar um técnico para ajustar o fogão, porque ele pode estar gastando mais gás natural do que o necessário.



Uma queima incompleta pode também liberar monóxido de carbono, que faz mal à saúde. Por isso, é sempre bom verificar a cor da chama do fogão para utilizá-lo da forma correta!

A Qual é a finalidade deste texto?

B Quais ingredientes são necessários para que haja a queima do gás natural e de outros combustíveis?

C O que significa quando a cor da chama está azul?

D Quais são os riscos para a saúde das pessoas quando a chama do fogão está amarela, laranja ou vermelha, e por que isso acontece?

SISTEMATIZANDO



Escreva, abaixo, o que você entendeu por fontes renováveis e não renováveis.

Fontes renováveis	
Fontes não renováveis	

APROFUNDANDO

Que tal conscientizar as pessoas que convivem com você, seja em casa, na escola ou na comunidade, acerca da utilização da energia de forma consciente?



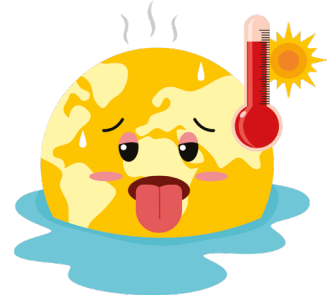
Faça uma pesquisa e escreva uma lista de atitudes para utilizar, de forma consciente, as diferentes fontes de energia do seu cotidiano (combustíveis, energia elétrica etc.).

Depois, você pode apresentá-la aos seus colegas, utilizando uma linguagem diferente, como teatro, cartazes, podcast, vídeos curtos, folders e muito mais! Solte a sua criatividade!

O QUE É?

Aquecimento global!

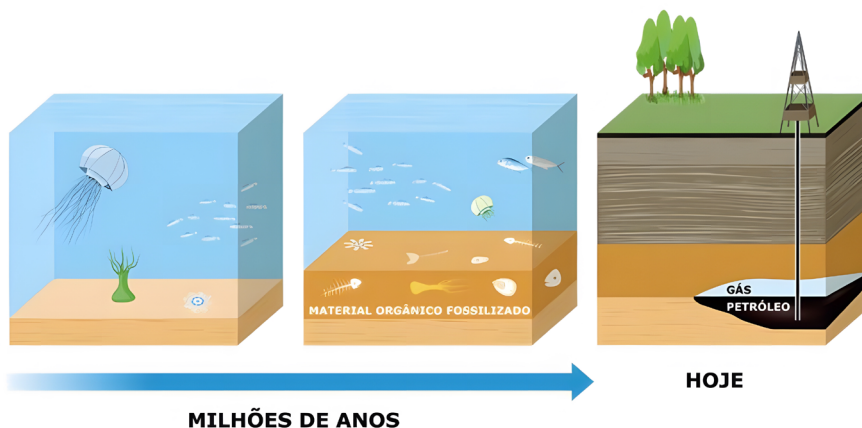
Algumas fontes de energia são mais poluentes que outras, pois o consumo delas geram resíduos que poluem o meio ambiente.



Nos últimos tempos, têm ocorrido, cada vez com mais frequência, debates em todo o mundo sobre esses danos, principalmente sobre o aquecimento global.

As fontes de energia não renováveis são responsáveis por grande parte da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera.

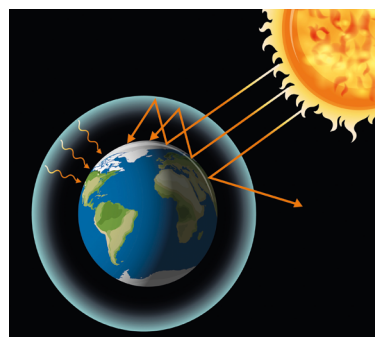
O petróleo, o carvão mineral e o gás natural foram formados há milhões de anos nas camadas internas da Terra, a partir do depósito de matéria orgânica (plantas e animais mortos) submetida a condições especiais de temperatura e pressão, como os fósseis.

FORMAÇÃO DE PETRÓLEO

O petróleo, o carvão mineral e o gás natural são combustíveis e precisam ser queimados para gerar energia, liberando gases poluentes que impactam a saúde das pessoas e o meio ambiente.

Efeito estufa

É um fenômeno natural do nosso planeta. Na própria camada da atmosfera, a concentração de alguns gases possibilita que uma parte do calor do sol seja absorvida. Se não existissem esses gases na atmosfera, a temperatura do planeta seria tão baixa que impediria a existência de boa parte dos seres vivos que conhecemos atualmente.



Entretanto, de acordo com os cientistas, o problema é que, além das causas naturais, estamos emitindo muito mais gases de efeito estufa em um ritmo muito acelerado, causando grande desequilíbrio e, assim, promovendo um aquecimento acentuado em um período curto de tempo.

Dessa forma, o aumento da temperatura média do planeta tende a alterar as condições climáticas (circulação atmosférica, chuvas e secas), provocando mudanças nas diferentes regiões do globo.



Furacões podem ficar mais frequentes, causando destruição!



Períodos secos mais extremos em alguns locais podem levar à escassez de água, essencial para a vida!



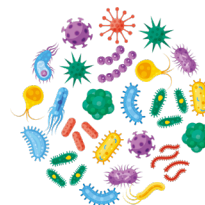
Chuvas mais intensas em outros locais podem causar enchentes, que levam tudo o que está pela frente!



Derretimento das calotas polares prejudica animais, como os ursos polares, e aumenta o nível do mar.



Aumento do nível do mar pode causar enchentes em cidades costeiras e até destruir algumas delas!



Aparecimento de bactérias mais resistentes e danosas que podem causar muitas doenças!

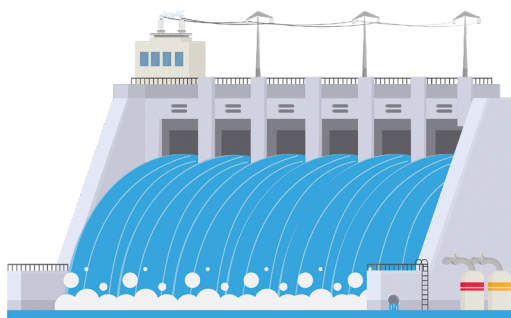
O que é preciso fazer para combater as mudanças climáticas?

Além de combater o desmatamento e as queimadas, a solução passa pela adoção de tecnologias que possam minimizar as emissões de gases de efeito estufa para a atmosfera, inclusive pela substituição dos combustíveis fósseis por outras fontes energéticas.



Como as hidrelétricas dependem de chuva para gerar energia elétrica, em períodos de pouca chuva, é necessário acionar usinas termelétricas, movidas a combustíveis fósseis, para não faltar energia para as pessoas.

Precisamos usar, de forma consciente e eficiente, as nossas fontes de energia, e para isso podemos mudar nossos hábitos e a nossa rotina. Por exemplo, é possível usar mais bicicleta do que carros.



PRATICANDO

1 Leia a frase e responda:

“A temperatura média do planeta Terra aumentou em torno de $0,5^{\circ}\text{C}$ nos últimos 100 anos, e cientistas estimam que deva aumentar em 4°C até o final deste século”.

O que está causando o aumento da temperatura média do planeta e quais são as consequências desse aumento?

2

Leia as dicas para uso consciente da energia no infográfico, reflita sobre elas e discuta as questões abaixo com a turma e o professor:



Dicas para uso consciente da energia

Ao sair do cômodo (quarto, sala, banheiro, cozinha), apague a luz e todos os objetos movidos a eletricidade (ventilador, brinquedos, etc).



No dia a dia, prefira usar transporte público (ônibus, metrô, trem) a andar de carro. Assim, a quantidade de energia (combustível ou eletricidade) utilizada por cada pessoa para se deslocar é menor.



Ao terminar de recarregar o celular, retire o carregador da tomada.



Regule a chama do fogão para o fundo da panela, sem deixá-la escapar pelos lados.



Não deixe o chuveiro ou a torneira de água quente aberto sem estar utilizando. Dessa forma, você também economiza água.



Prefira lâmpadas LED para sua casa. Elas são mais caras, mas são muito mais econômicas no uso da eletricidade e duram muito mais que outras.



Ligue sua TV e aparelhos acessórios (Wi-Fi, DVD player, aparelho de som) em um estabilizador ou filtro de linha e desligue-o ao sair de casa. Você evitará o gasto de energia desses aparelhos no modo "stand-by".



A No seu dia a dia, quais dessas dicas você costuma seguir?

B Quais delas você ainda não tem o hábito de fazer?

C Que atitudes e comportamentos você pode incorporar à sua rotina para se dedicar a um uso consciente de energia e não desperdiçá-la?

3 Leia as afirmações abaixo e coloque **V** para verdadeiro e **F** para falso.

- () A queima dos combustíveis fósseis não traz prejuízos ao meio ambiente.
- () O efeito estufa é causado pela queima de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão mineral.
- () O aumento da temperatura média do planeta tende a alterar as condições climáticas.

SISTEMATIZANDO

A partir do que você estudou, e por meio de fontes de pesquisa, preencha a tabela abaixo:

Nome da fonte de energia	Impactos socioambientais da extração de...
Petróleo	
Carvão mineral	
Gás natural	

O QUE É?

Hoje em dia é praticamente impossível não utilizar energia. Pense em sua rotina: você acorda cedo, com a ajuda do toque do despertador do celular e, depois, toma um banho no seu chuveiro elétrico. No café da manhã, sua mãe ferve a água para você tomar seu café com leite.

Apenas nessas três atividades você já usou diferentes fontes de energia: a energia da bateria do celular, a eletricidade para esquentar a água do chuveiro e o gás do botijão para acender a chama do fogão e ferver a água do café.

No mundo atual é praticamente impossível não utilizar energia. Assim, temos um enorme desafio para manter o bem-estar de todas as pessoas, sem prejudicar o meio ambiente nem a saúde humana, e não esgotando os recursos da natureza.

Por isso, as formas de produção e consumo de energia precisam ser repensadas.

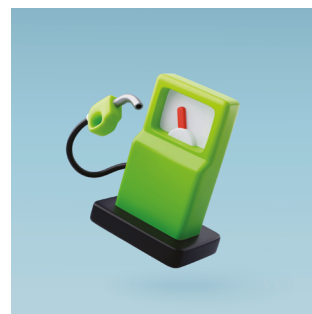
Podemos classificar as fontes de energia observando se elas são finitas ou infinitas.

Para essa classificação dos recursos, utilizamos os termos renováveis e não renováveis.

**Fontes de energia não renováveis**

As fontes de energia não renováveis são aquelas produzidas a partir de recursos naturais que se esgotam e, portanto, causam diversos impactos ambientais.


São exemplos de fontes não renováveis: petróleo, gás natural e carvão mineral.



Fontes de energia renováveis

As fontes de energia que pertencem a esse grupo são consideradas inesgotáveis, pois suas quantidades se renovam constantemente ao serem usadas.

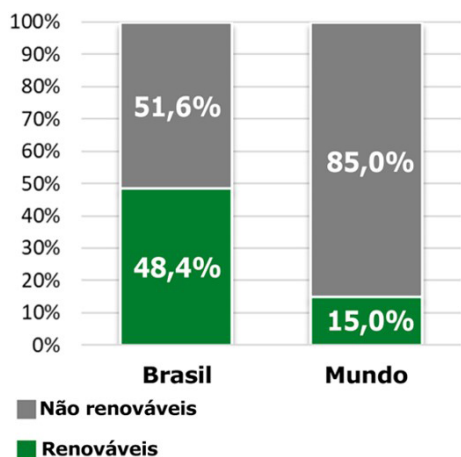
São exemplos de fontes renováveis: hídrica, solar, eólica, biomassa, geotérmica e oceânica.

					
Hidráulica	Solar	Eólica	Biomassa	Geotérmica	Oceânica
Oriunda da força da água dos rios.	Obtida pelo calor e luz do Sol.	Derivada da força dos ventos.	Procedente de matérias orgânicas.	Provém do calor do interior da Terra.	Natural da força das ondas.

Como dependem de fenômenos da natureza, algumas fontes de energia renováveis podem apresentar alguma variação para gerar energia elétrica, como:

- A energia eólica não é produzida quando não há ventos.
- A energia solar não capta a luz e calor do sol à noite.
- A energia hídrica pode perder força e a capacidade de gerar energia com a estiagem (seca).

No entanto, as fontes de energia renováveis são consideradas limpas, pois emitem menos gases de efeito estufa (GEE) do que as fontes fósseis.



Vamos comparar o consumo de energia proveniente de fontes renováveis e não renováveis no Brasil e no mundo em 2020.

O uso das fontes renováveis de energia corresponde a apenas 15% da matriz energética mundial.

A matriz energética do Brasil é muito diferente da mundial. Por aqui, usamos mais fontes renováveis que no resto do mundo. Quase a metade do consumo de energia é proveniente das fontes renováveis.

Fontes de energias alternativas

Mesmo utilizando quase a metade da energia proveniente de fontes renováveis e limpas, o Brasil ainda precisa diminuir o uso de energia de fontes não renováveis, como o petróleo e seus derivados, porque, como você já sabe, o uso desses tipos de fontes de energia causa grandes impactos ambientais, como o aquecimento global, originado pelas emissões de gases poluentes, provocados pela queima dos combustíveis fósseis.

Aqui no Brasil, cientistas pesquisam fontes de energia renovável e limpa que possam ser alternativas ao uso das fontes de energia não renováveis.

A produção de energia elétrica a partir da força dos ventos vem batendo recordes, como podemos ver no trecho da reportagem a seguir:

Capacidade de geração de energia eólica deve bater recorde neste ano

Publicado em 04/04/2023 – 06:20 Por Alana Gandra – Repórter da Agência Brasil – Rio de Janeiro



O Brasil registra, até fevereiro deste ano, 890 parques eólicos instalados em 12 estados brasileiros.

Eles somam 25,04 gigawatts (GW) de capacidade instalada em operação comercial, que beneficiam 108,7 milhões de habitantes.

Desse total, 85% estão na Região Nordeste. De acordo com a Associação Brasileira de Energia Eólica (Abeeólica), até 2028 o Brasil terá 44,78 GW de capacidade instalada desse tipo de energia, cuja participação na matriz nacional atinge, atualmente, 13,2%. A eólica já responde hoje por 20% da geração de energia que o país precisa.

Energia limpa e sustentável!

Para uma fonte de energia ser considerada sustentável ou renovável, é necessário que ela seja obtida de um recurso inesgotável, assim como as que são de origem solar ou do vento, e atender às necessidades do presente e do futuro.

Por exemplo, para gerar a energia elétrica nas usinas hidrelétricas, o país não pode comprometer toda a água disponível, já que isso implicaria falta de abastecimento de água para as pessoas.

A fonte de energia é considerada limpa quando, após sua utilização, não há geração de resíduos poluentes, como os gases de efeito estufa. Por isso, combustíveis feitos do petróleo e seus derivados não são considerados limpos, já que, para gerar energia, eles precisam ser queimados, produzindo monóxido de carbono.

Energia hidráulica e seus impactos

Mesmo que a fonte de energia utilizada seja renovável e limpa, ainda estamos sujeitos a impactos ambientais e sociais na sua captação. Leia um trecho da reportagem da Agência Brasil.

Estudo relaciona mortandade de peixes a operações de hidrelétricas

Pesquisadores investigaram 251 eventos de mortandade de 2010 a 2020

Apesar de a geração de energia a partir de hidrelétricas ser vista como limpa e renovável, a mortandade em massa dos peixes em áreas de hidrelétricas foi associada a suas operações.

De acordo com o estudo, o enchimento do reservatório das usinas, o ligamento e o desligamento de suas turbinas e a abertura e o fechamento das comportas de vertedouros causam mudanças repentinas no ambiente, provocando impactos negativos para os cardumes.



BOEHM, C. Estudo relaciona mortandade de peixes a operações de hidrelétricas. Agência Brasil.

PRATICANDO

- 1 Numere as alternativas classificando corretamente as fontes de energia; coloque o número correspondente dentro do quadrado.

1 - Fontes renováveis

2 - Fontes não renováveis

	Eólica		Força das marés		Geotérmica
	Petróleo		Carvão mineral		Maremotriz
	Solar		Nuclear		Gás natural
	Hídrica		Biomassa		

- 2 Leia o texto e complete com as palavras:

chove

hidrelétrica

fonte

hidrográfica

ambiental

turbinas

água

Energia hidráulica

Esta é _____ variável ao longo do ano, porque depende do quanto _____ nas cabeceiras dos rios, afinal, é essa _____ que vai mover as _____. Também devemos considerar que, para que haja bom funcionamento de uma usina _____, a ação de conservação _____ na bacia _____ é essencial.

3

Encontre, no caça-palavras, os nomes das seis fontes de energia renováveis.

A	M	B	N	B	M	L	D	B	T	O	V	E	P
Z	L	U	S	J	Q	F	O	B	V	H	J	Ó	L
S	J	M	C	C	B	T	S	B	X	F	H	L	Z
O	O	I	R	T	I	B	L	O	B	Y	I	I	B
L	S	H	L	M	O	O	T	Q	G	Y	D	C	B
A	U	Z	B	U	M	G	L	V	S	G	R	A	M
R	O	N	O	B	A	J	M	R	V	S	E	W	V
N	D	D	N	U	S	S	B	G	J	P	L	R	S
L	C	Y	O	N	S	Y	A	Y	Z	S	É	I	X
A	V	P	T	J	A	R	K	T	W	K	T	I	G
O	C	E	Ã	N	I	C	A	U	G	S	R	V	R
F	I	U	Y	Q	S	B	U	L	P	M	I	D	D
G	E	O	T	É	R	M	I	C	A	A	C	B	P
F	X	W	Z	U	M	B	S	W	G	U	A	N	V

SISTEMATIZANDO

Em pequenos grupos, pesquisem e reflitam sobre os impactos positivos e negativos da implantação e utilização de algumas fontes de energia renováveis e anotem na tabela.

Fontes de energia	Vantagens	Desvantagens
Hidráulica (hidrelétrica)		
Eólica		
Solar		
Biocombustíveis		

APROFUNDANDO

Roda de notícias

Todos nós podemos colaborar para o uso consciente e eficiente da energia elétrica.

Pesquise em diferentes veículos de comunicação (sites de notícias, jornais televisivos, jornais impressos, revistas) reportagens que mostrem a utilização de fontes de energia renováveis.

Leve sua pesquisa para a sala de aula e, juntamente com seu professor, em uma roda de conversa, compartilhe a notícia que você encontrou e discuta as vantagens e desvantagens da utilização dessas fontes de energia e como causam impactos socioambientais.

Impactos do uso de fontes de energia na produção de bens e alimentos

O QUE É?

Além do uso da energia elétrica para as tarefas do nosso cotidiano, ela também é essencial para o funcionamento das fábricas, do comércio e dos serviços, das atividades agropecuárias e mineradoras e, também, para os transportes (caminhões, ônibus, automóveis, aviões, navios etc.) e muitas outras atividades...



Caminhão abastecendo



Colheitadeira –
Colheita de trigo

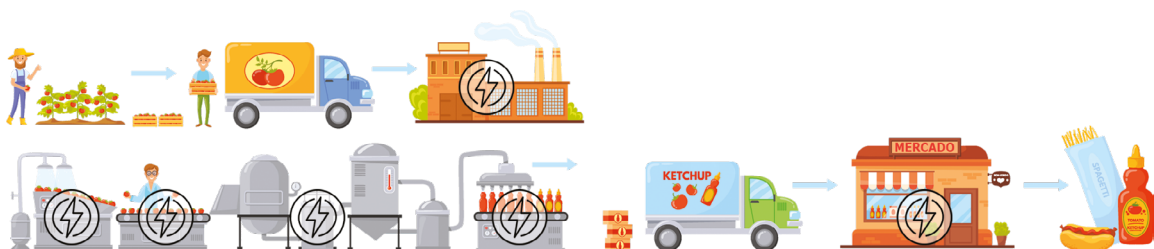


Indústria automobilística

Para fabricar o *ketchup*, por exemplo, desde o cultivo do tomate, a energia elétrica é utilizada, mesmo que de forma indireta, na iluminação das casas dos trabalhadores da lavoura; na indústria, para fazer funcionar as máquinas que lavam, esmagam, cozinham o tomate; e, depois, quando envasam o *ketchup* em garrafas; bem como na iluminação das fábricas e dos comércios que vendem o produto.

Provavelmente, a fonte de energia que gera a eletricidade para a fábrica de *ketchup* é proveniente de uma hidrelétrica ou da energia solar ou da energia eólica.

Entretanto, para movimentar o caminhão que transporta o tomate até a indústria, e o *ketchup* até o comércio, a fonte de energia utilizada é o combustível, proveniente do petróleo e de seus derivados.



O petróleo além da energia



O petróleo está em sua vida muito mais do que somente para a movimentação de máquinas e veículos. Ele está presente 24 horas por dia.

Quando você acorda de manhã e escova os dentes com uma escova de plástico, que é proveniente do petróleo. A água que você utiliza percorre seu caminho até a torneira em tubos de PVC, uma substância proveniente de petróleo também. Roupas, meias e sapatos podem conter derivados de petróleo.

Enfim, você pode observar seu dia a dia e ver a importância do petróleo em sua vida e na de milhões de pessoas no mundo. E, no fim do dia, quando você for dormir, continuará utilizando petróleo se o seu colchão e travesseiro forem de espuma.



O petróleo serve como matéria-prima para vários objetos de nosso dia a dia. Também o utilizamos para produzir combustíveis, que movimentam veículos ou máquinas para gerar energia.

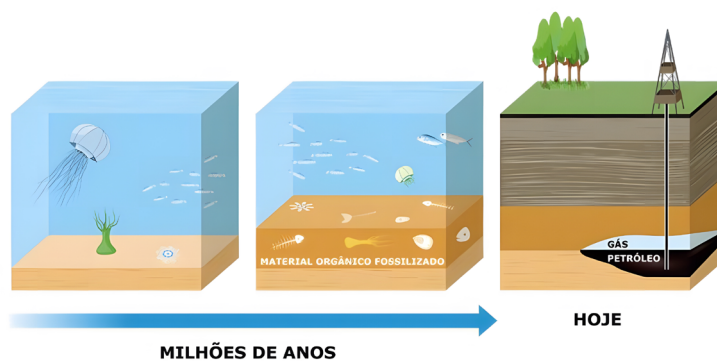
Ele é muito importante para a humanidade, mas, infelizmente, é um recurso não renovável, já que demora milhões de anos para que se forme no subsolo do planeta.

Por isso, fica a dica: não desperdice petróleo!

Recicle o plástico, prefira utilizar copos e sacolas retornáveis.

Evite sair de carro! Se for percorrer pequenas distâncias, prefira locomover-se de transporte público ou utilizar meios de transporte não poluentes.

FORMAÇÃO DE PETRÓLEO



Derivados de cana-de-açúcar

A segunda maior fonte de energia produzida no Brasil são os derivados de cana-de-açúcar, representando 16,4%.

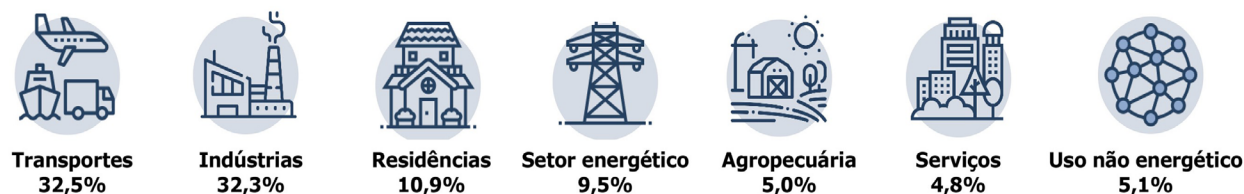
A partir da cana-de-açúcar, é possível produzir etanol, bioeletricidade e biogás.



Os derivados de cana-de-açúcar são a principal fonte de energia renovável do Brasil. Isso faz com que nosso país seja considerado uma referência mundial na produção de energia limpa.

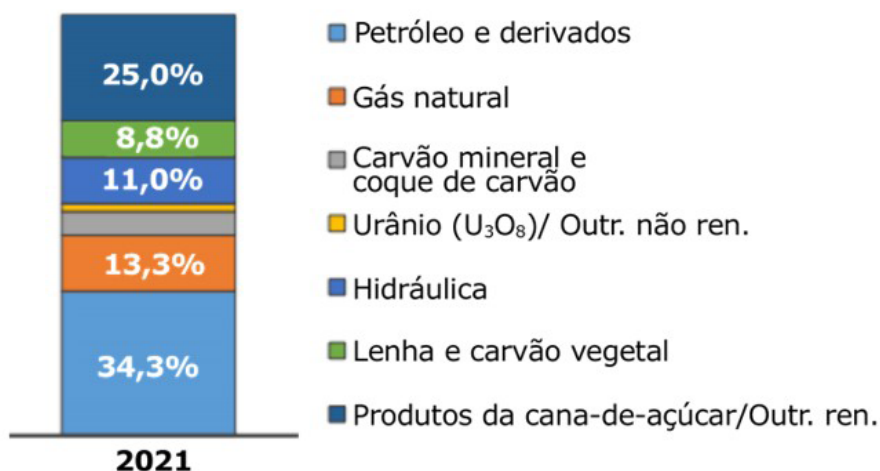
Nos diversos setores, utilizamos as fontes de energia, renováveis ou não, para realizar nossas atividades.

Observe o percentual da utilização da energia, gerada no Brasil em 2021, por diferentes setores.



Os transportes e as indústrias utilizaram mais da metade da energia produzida no Brasil neste ano. Você consegue imaginar de quais fontes eram a energia que eles consumiram?

No gráfico a seguir, observamos o percentual de energia gerada por diferentes fontes energéticas e utilizadas por todos os setores produtivos no Brasil.



Relacionando as informações desse gráfico com a imagem anterior, percebemos maior utilização de energia advinda do petróleo, que gera os combustíveis para fazer funcionar os transportes, justamente o setor que mais consumiu energia nesse ano.

Energia e os impactos ambientais

A essa altura você já entendeu que nem todas as fontes de energia são renováveis e limpas, não é mesmo?

O uso de combustíveis fósseis, como petróleo, carvão mineral e gás natural, traz inúmeros problemas ambientais, como a emissão de gases de efeito estufa e o aquecimento global.

Além disso, a extração e o transporte desses recursos naturais também provocam grandes impactos. No caso das minas de carvão, modificam muito a paisagem, causam o desmatamento de grandes áreas e contaminam o solo e os cursos de água. No transporte de petróleo, são comuns os vazamentos que contaminam o solo, os mares e os oceanos.



PRATICANDO

1 Coloque nas imagens o número que representa o setor de atividade em que está sendo utilizada a energia:

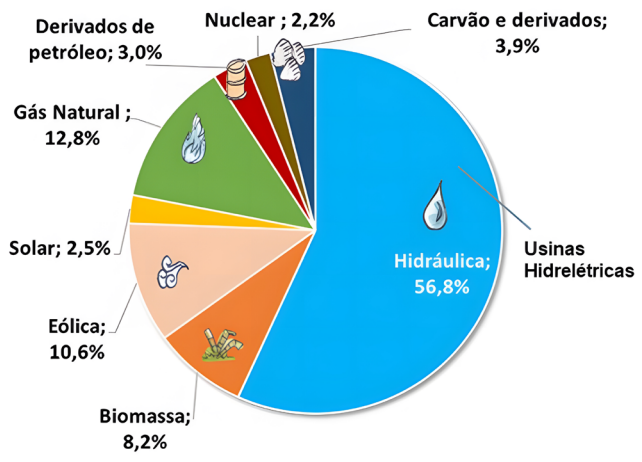
- 1 - Comércio
- 2 - Indústria
- 3 - Agricultura
- 4 - Pecuária
- 5 - Serviços



2 A energia gerada por hidrelétricas vem do aproveitamento da água dos rios. Nas usinas, as águas movem turbinas gerando energia elétrica.

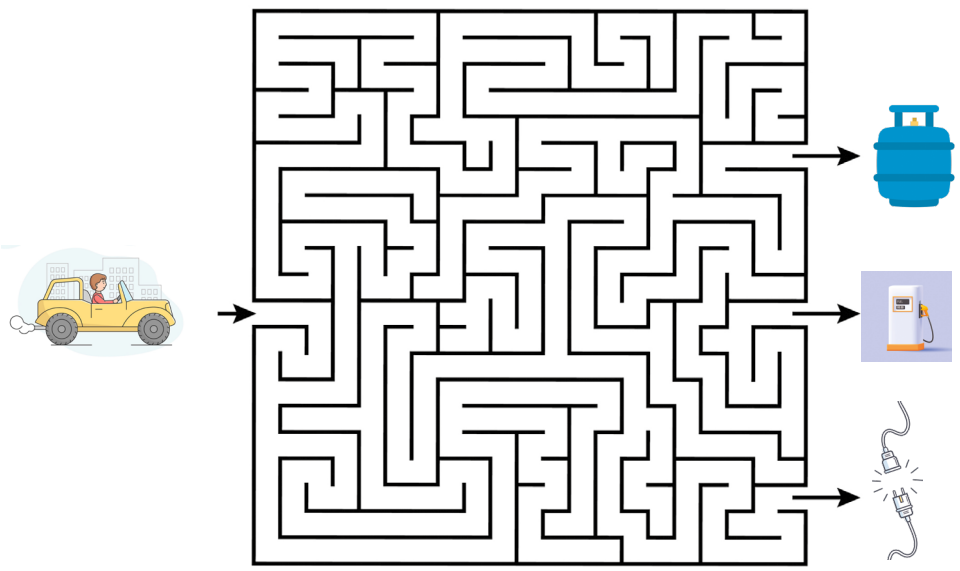
Analise o gráfico e complete os espaços do texto:

Geração de energia elétrica no Brasil por fonte de energia em 2021.



De acordo com o gráfico, no Brasil, a principal fonte geradora de _____ é a _____, com cerca de _____. Ela é obtida por meio das _____.

3 Uma das alternativas para reduzir os impactos ambientais no uso de combustíveis poluentes são os carros movidos a eletricidade, uma forma de energia proveniente de fontes renováveis e limpas. Encontre o caminho correto para substituir o combustível fóssil do carro pela energia elétrica.



SISTEMATIZANDO

Com base nos estudos realizados até aqui e na pesquisa em livros didáticos e/ou internet, complete a tabela com alguns problemas causados no meio ambiente a partir do uso de diferentes fontes de energia na produção industrial, agrícola e extrativa do nosso país.



Fontes de energia	Impactos ambientais
Petróleo e derivados, carvão e gás natural.	
Derivados da cana-de-açúcar.	
Hidráulica.	

APROFUNDANDO

Retome a leitura do texto “O petróleo além da energia” e responda às questões abaixo:

1 De onde podemos obter o petróleo?

2 Como o petróleo é utilizado para a geração de energia?

3 Já que o petróleo é um recurso natural não renovável, como podemos ter atitudes mais conscientes para sua preservação?

Conexões e hierarquias entre as cidades

O QUE É?

Você já parou para pensar na intensa troca e circulação de mercadorias, pessoas, recursos financeiros e informações entre as cidades, que as interliga?

A rede de relações e conexões entre cidades, possibilitada pelos meios de transporte e de comunicação, é chamada de **rede urbana**.

Algumas cidades são menos dinâmicas que outras e são influenciadas pelas que têm maior dinamismo econômico, educacional ou cultural. Assim, cada cidade ocupa uma posição específica na rede urbana, denominada **hierarquia urbana**, que é medida pela importância das atividades e dos serviços que essa oferece.

A cidade de São Paulo tem muito mais prédios e é mais movimentada do que Ribeirão Preto, além de oferecer mais serviços. Ambas têm bastante importância para o desenvolvimento das atividades econômicas do estado; entretanto, a capital exerce mais influência sobre outras cidades do que Ribeirão Preto.

Mas o que isso significa?

Imagine que Luciana tenha aberto uma confeitaria na cidade de Avaí e que queira comprar insumos para fazer docinhos e bolos decorados. Ela poderia comprá-los no supermercado em Bauru, a 30 minutos de seu município, quando vai ao médico, pagando mais caro em produtos que ela não gosta muito de usar.

No entanto, percebeu que pode fazer uma viagem longa de mais ou menos 6 horas, uma vez por mês, até a capital do estado, São Paulo, onde há um centro comercial com lojas especializadas em confeitaria, e comprar produtos mais baratos e com mais qualidade.

No mapa a seguir, vemos a representação da hierarquia urbana e a classificação das capitais dos estados do Brasil, a partir da influência que exercem nas redes urbanas.

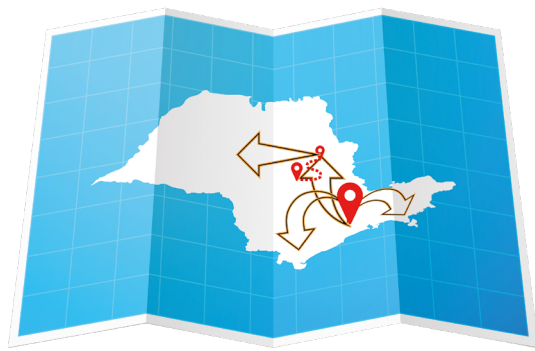
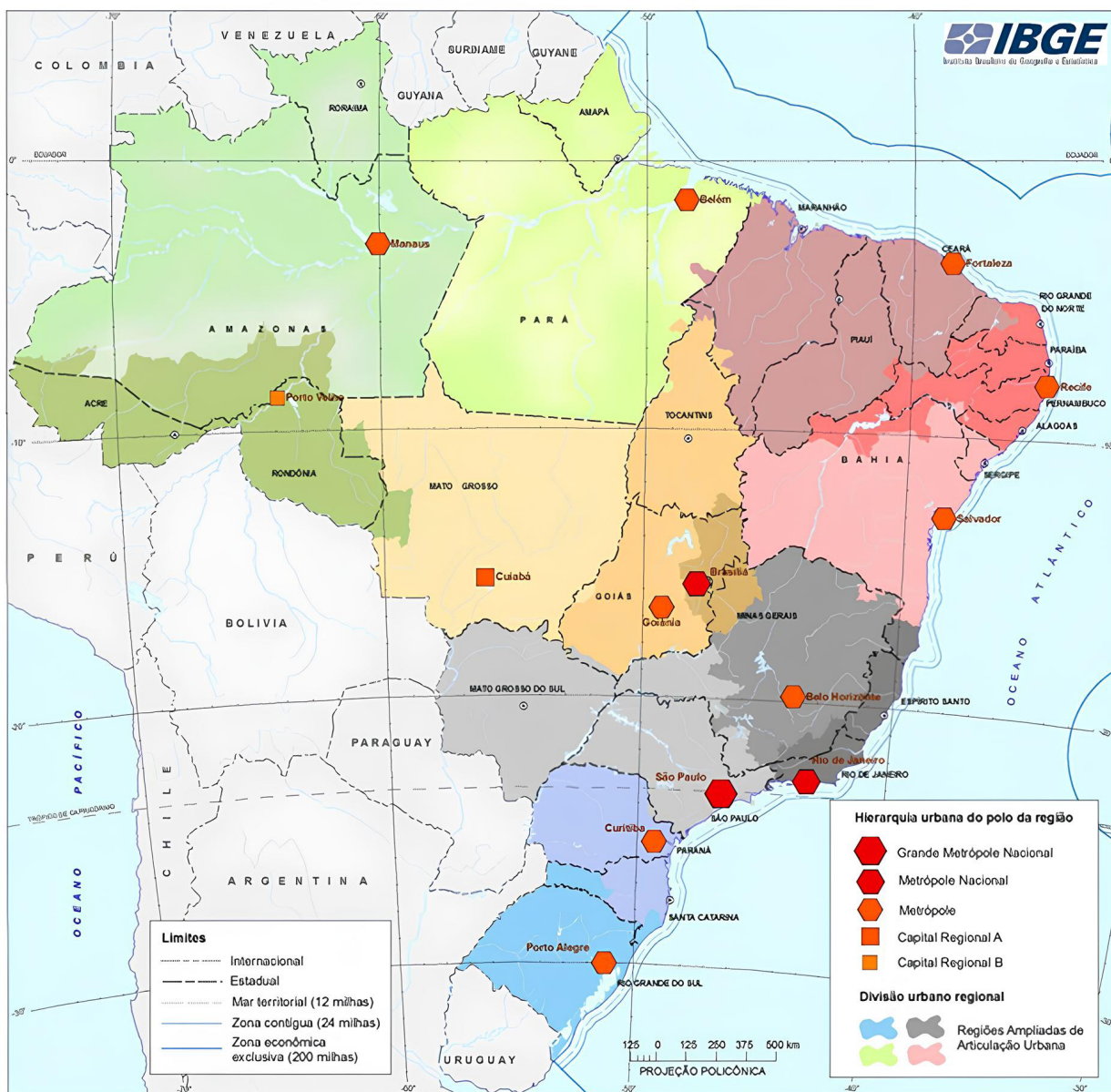
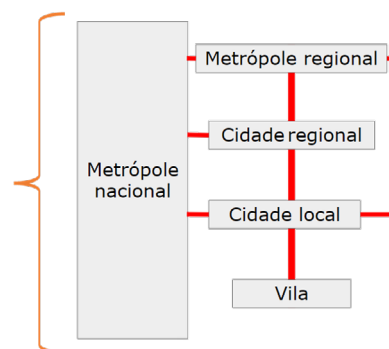


Figura 1 - Divisão Urbano Regional
Regiões Ampliadas de Articulação Urbana



A hierarquia urbana classifica as cidades em diferentes tipos, a partir do grau de influência que elas têm em relação às outras, por meio da análise do processo produtivo que apresentam e da variedade de bens e serviços disponíveis, que determinam as conexões entre elas.



Agora, vamos entender cada uma dessas organizações:

Metrópole nacional: grande centro urbano com variedade de serviços. Influencia os centros regionais, as capitais regionais e as metrópoles regionais.

Metrópole regional: cidade que exerce grande influência em seu próprio estado. Apresenta mais de um milhão de habitantes e grande concentração de pessoas.

Cidade regional: é, geralmente, uma cidade média que exerce influência apenas sobre as cidades que estão à sua volta.

Cidade local: cidade de pequeno porte cuja população necessita, muitas vezes, recorrer às cidades maiores para adquirir bens ou serviços que não são oferecidos ali.

Vila: pequeno aglomerado urbano que não alcançou a condição de cidade. A grande maioria dos bens e serviços não é oferecida. É necessário recorrer, frequentemente, a centros urbanos para ter as suas necessidades atendidas.

Desafio: De acordo com essas explicações, você consegue identificar como é classificada a hierarquia urbana da cidade em que você mora?

A metrópole é a cidade mais importante na hierarquia urbana. Ela tem um grande número de habitantes e oferece maior quantidade e variedade de serviços e bens, se comparada às outras cidades, além de ser sede de muitas empresas.

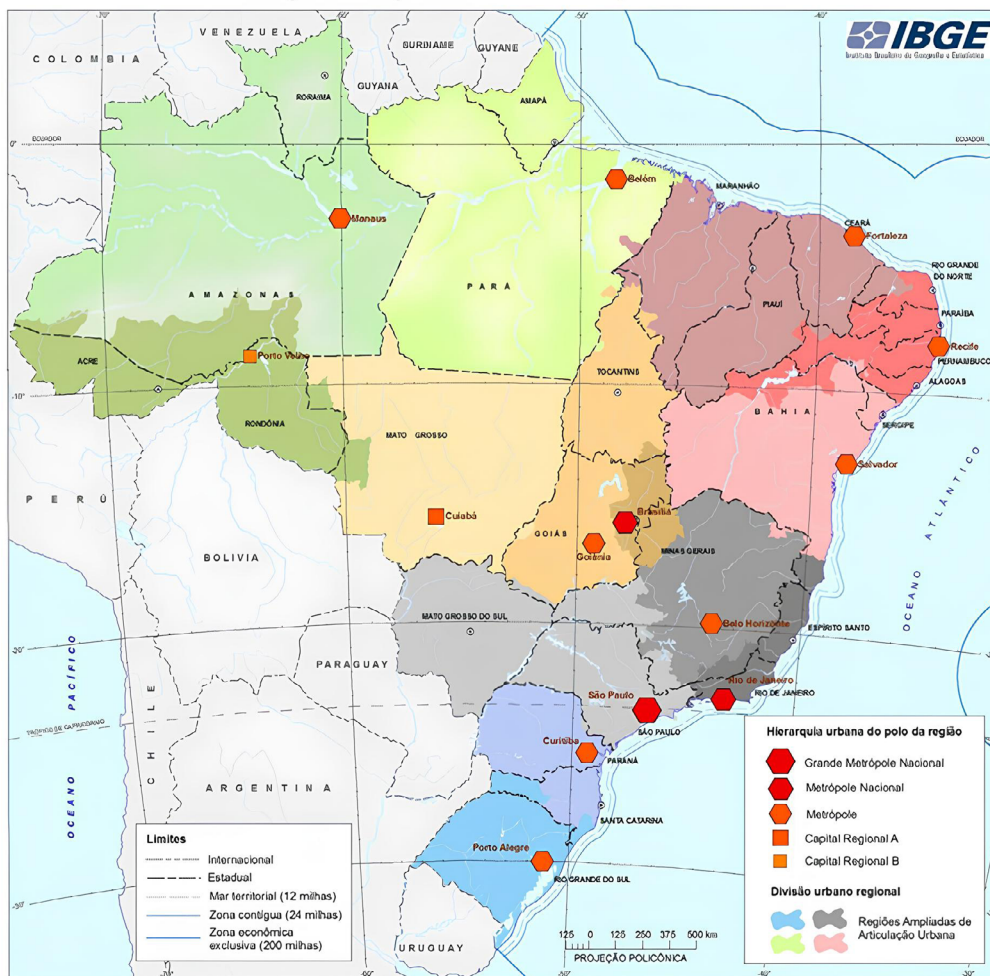
Há metrópoles que influenciam todo o país, as metrópoles nacionais, como São Paulo e Rio de Janeiro. São cidades em que acontece grande parte das atividades políticas, econômicas, sociais e culturais do país.

E há outras que influenciam regiões próximas, que são as metrópoles regionais, como Manaus, Belém, Fortaleza, Goiânia e Porto Alegre.

PRATICANDO

- 1 Analise o mapa, da hierarquia urbana do Brasil, identifique as cidades de acordo com a classificação e cite exemplos:

Figura 1 - Divisão Urbano Regional
Regiões Ampliadas de Articulação Urbana



Grande metrópole nacional	
Metrópole nacional	
Metrópole	
Capital regional A	
Capital regional B	

2 Analise as localidades abaixo e siga o comando:

De acordo com a classificação da hierarquia urbana, faça um **X** na grande metrópole nacional, um círculo nas metrópoles nacionais, um quadrado nas metrópoles e pinte as localidades que sobrarem que são as capitais regionais.

Santos

Salvador

Sorocaba

Brasília

São Paulo

Belo Horizonte

Rio de Janeiro

Belém

Manaus

São José dos Campos

Curitiba

Araçatuba

Salvador

3 Atualmente, as cidades podem se conectar diretamente com outras localidades de todo o Brasil e delas obter serviços, produtos e informações, às vezes, sem a necessidade de se deslocar até lá.

Essas conexões formam uma grande rede que engloba o mundo todo, em que as cidades mais importantes são aquelas com mais conexões.

Leia as alternativas e marque aquelas que representem essas conexões:



() Vanessa vive em Miguelópolis e sonha em cursar uma faculdade de Campinas, mas não tem condições de sair de sua cidade. Ela fez o vestibular e conseguiu uma vaga em um curso a distância, pela internet, com aulas on-line na Universidade de Campinas.



() Silvio planta alface e couve no seu sítio. Para aumentar a sua renda mensal, montou uma barraquinha na porta da sua propriedade para vender os pés de alface e os maços de couve que sua família não consome.



() Gorete produz e vende queijo fresco na cidade de Pardinho. Ela compra o leite de que precisa de produtores da cidade vizinha, Bofete. Ela e sua amiga, Valéria, gostam de levar seus produtos em uma feira que ocorre toda semana em uma cidade maior da região, Botucatu, onde conseguem vender mais para aumentar seus lucros.

SISTEMATIZANDO

Relacione corretamente a definição de cada espaço urbano na hierarquia e na rede urbana.

- 1 Metrópole nacional
- 2 Metrópole regional
- 3 Cidade regional
- 4 Cidade local
- 5 Vila

() Cidade que exerce grande influência em seu próprio estado. Apresenta mais de um milhão de habitantes e grande concentração de pessoas.

() É, geralmente, uma cidade média que exerce influência apenas sobre as cidades que estão à sua volta.

() Grande centro urbano com variedade de serviços. Influencia os centros regionais, as capitais regionais e as metrópoles regionais.

() Pequeno aglomerado urbano que não alcançou a condição de cidade. A grande maioria dos bens e serviços não é oferecida. É necessário recorrer, frequentemente, a centros urbanos para ter as suas necessidades atendidas.

() Cidade de pequeno porte cuja população necessita, muitas vezes, recorrer às cidades maiores para adquirir bens ou serviços que não são oferecidos ali.

APROFUNDANDO

Você e sua família têm acesso a todos os serviços e bens de que precisam no seu município? Veja alguns serviços na tabela, marque sim ou não e a forma como vocês têm acesso a cada um.

Serviços	Tem no seu município?	Precisa buscar em outro município?	Precisa ir presencialmente?	Pode ser feito por telefone/internet?
Banco				
Hospital/consulta médica				
Escola				
Lojas/supermercado				
Teatro/cinema				

Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais

O QUE É?

A cultura do Brasil é uma síntese da influência dos vários povos e etnias que formaram o povo brasileiro. É uma mistura de diferentes vertentes culturais.

O povo brasileiro começou a ser formado pelo encontro de diferentes grupos humanos desde a sua colonização: os indígenas, os europeus e os africanos. Também participaram da formação do nosso povo os imigrantes vindos de vários países do mundo.

Foi o encontro desses povos, de diferentes origens, que formou uma população marcada por grande diversidade cultural.

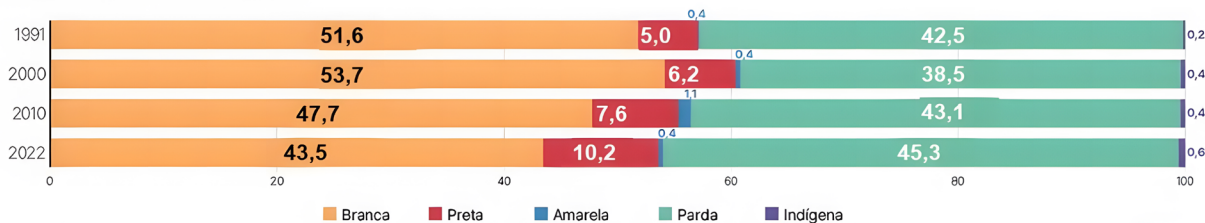
A maior parte da população brasileira é descendente de três grupos étnicos culturais: dos povos indígenas, dos africanos e dos europeus.

A população brasileira, hoje, é estimada em 203.062.512 pessoas, entre elas, em 2022, 43,5% se autodeclaravam da cor branca, enquanto 45,3% se autodeclaravam parda e 10,2%, preta, conforme vemos no gráfico abaixo:

Proporção da população residente no Brasil, por cor ou raça* (%)

De 1991 a 2022

*Informação fornecida por autodeclaração.



Fontes: Censo Demográfico 2022: Identificação étnico-racial da população, por sexo e idade - Resultados do universo; Agência IBGE Notícias

Diversidade cultural

São muitas as heranças culturais provenientes dos povos que formaram a população brasileira. Sendo assim, existe grande **diversidade cultural** na nossa nação, encontrada nas manifestações religiosas, na música, na arte, na culinária, nas danças, nos costumes, nos hábitos, no folclore etc.



Cavalcadas de Pirenópolis (Pirenópolis, Goiás) de origem portuguesa – Mascarados durante a execução do Hino do Divino



Índigena brasileiro, representando sua rica arte plumária e de pintura corporal



Em Pernambuco, surgiram o primeiro folguedo e os primeiros ritmos afro-brasileiros: a Congada e o Maracatu. Na foto, cortejo de Maracatu Nação no Recife



Capoeira, a arte marcial afro-brasileira

Identidade cultural

A identidade é um conjunto de características e aspectos (traços físicos, comportamentos, interesses etc.) que compõem cada pessoa. Alguns desses elementos são escolhidos (as cores que gostamos, por exemplo) e outros não (ter nascido no Brasil).

Muitos dos elementos que compõem a identidade de uma pessoa não são fixos. Por exemplo, nossa aparência física muda ao longo do tempo, nossos interesses, nossos amigos e amigas também podem mudar. A identidade é algo dinâmico e em constante construção. Algumas características são mantidas, enquanto outras podem ser transformadas por nossas próprias decisões, pela influência de pessoas próximas ou por novas experiências.

A identidade também está relacionada ao senso de pertencimento e participação em um grupo que tenha características que tornem seus membros semelhantes entre si, como

uma família, um território, uma comunidade, uma cidade ou um país; mas, também, um grupo de amigos, um tipo de música de que gostamos, uma religião, ou uma faixa etária. Assim, a identidade é construída no âmbito de um processo de convivência e de interações entre pessoas, a partir de suas características comuns. Quando buscamos incluir-nos, independentemente do grupo ou coletivo que, muitas vezes, pode ser abstrato e distante, estamos respondendo a uma necessidade humana fundamental de reconhecimento.



Ademais, para muitas pessoas, sua herança cultural está ligada à sua origem étnica. As tradições, os valores e as crenças foram transmitidos por gerações e são muito importantes, pois são as conexões com seus antepassados, seu país de origem e sua história.

Desigualdades sociais étnicas no Brasil

As desigualdades sociais no Brasil, revelam no tempo e no espaço a maior vulnerabilidade socioeconômica das populações de cor preta, parda e indígena.

Estudos realizados pelo IBGE têm mostrado acesso desigual de distintos grupos populacionais a bens e serviços básicos necessários ao bem-estar (como saúde, educação, moradia, trabalho, renda etc.), embora muitos desses acessos são assegurados, como direitos, pela Constituição Federal do Brasil de 1988, e por leis.



PRATICANDO

- 1 Você já sabe que a população brasileira é formada pela influência cultural de vários povos do mundo inteiro, especialmente os povos indígenas, africanos e europeus, que muito contribuíram com nossa identidade cultural.

Veja algumas imagens de festividades e manifestações típicas brasileiras e complete a cruzadinha:

1



2



3



4



5



6



1						*				*			
2													
3													
4							*						
5													
6													

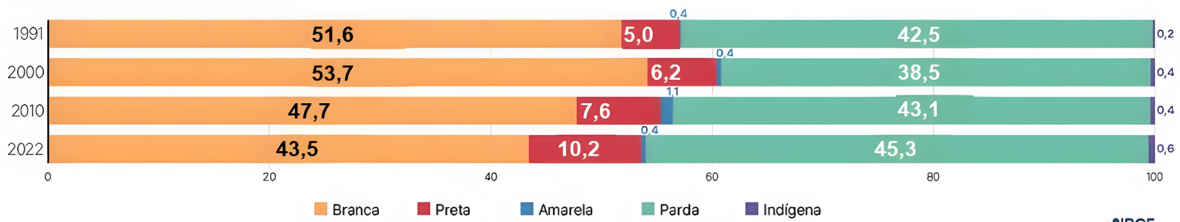
2 O IBGE pesquisa a cor da população brasileira com base na autodeclaração. O gráfico retrata a população residente no Brasil por cor ou raça, entre os anos de 1991 a 2022. Analisando o gráfico, discuta com seu colega e o professor sobre a pergunta abaixo:

Na sua opinião, que fatores podem ter contribuído para o aumento da população autodeclarada preta ou parda ao longo dos anos e ao declínio da população autodeclarada branca?

Proporção da população residente no Brasil, por cor ou raça* (%)

De 1991 a 2022

*Informação fornecida por autodeclaração.



Fontes: Censo Demográfico 2022: Identificação étnico-racial da população, por sexo e idade - Resultados do universo; Agência IBGE Notícias



3 Compare as imagens **A** e **B** e responda: podemos afirmar que, no Brasil, existem contrastes entre pobreza e riqueza? Quais são as causas desse contraste? Explique a sua resposta!



SISTEMATIZANDO

1 Leia o trecho da reportagem da Agência Brasil, publicada em 15/12/2017.

IBGE: 50 milhões de brasileiros vivem na linha da pobreza.

“A pesquisa de indicadores sociais revela uma realidade: o Brasil é um país profundamente desigual e a desigualdade gritante se dá em todos os níveis.

Seja por diferentes regiões do país, por gênero – as mulheres ganham, em geral, bem menos que os homens mesmo exercendo as mesmas funções. Os trabalhadores pretos ou pardos respondem pelo maior número de desempregados, têm menor escolaridade, ganham menos, moram mal e começam a trabalhar bem mais cedo exatamente por ter menor nível de escolaridade.”



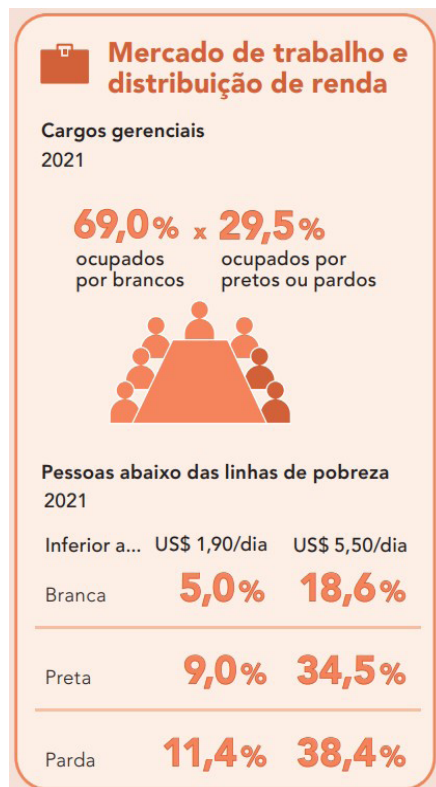
Segundo a reportagem de 2017 e a tabela apresentada ao lado, com dados de 2021, o Brasil é um país profundamente desigual e a desigualdade gritante se dá em todos os níveis.

Refleta e discuta com os seus colegas, numa roda de conversa e, depois, registre suas conclusões.

- Quem são as pessoas, ou grupos de pessoas, que sofrem por causa das desigualdades?

- Nos lugares onde você vive, existem essas desigualdades sociais?

- Que atitudes e ações poderiam ser feitas para diminuir essas desigualdades?



APROFUNDANDO

Nesta aula, nós lemos um texto sobre identidade cultural. Observe a imagem a seguir e responda às questões:



A Todas as crianças apresentam as mesmas características? Explique.

B No que eles são parecidos?

C Escreva frases com as palavras ou expressões do quadro abaixo e compartilhe com seus colegas da classe.

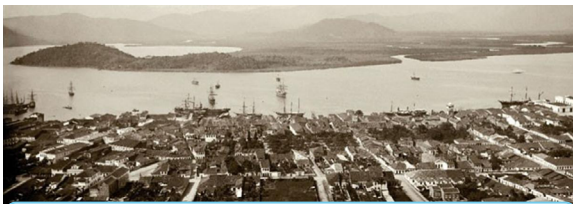
Traços Físicos – Comportamentos – Identidade De Uma Pessoa – Herança – Antepassados – Amigos – Características – Experiências – Aparências Físicas

O QUE É?

Nesta aula, vamos falar sobre a formação das cidades.

As fotografias, as imagens aéreas, as imagens de satélite e os mapas temáticos são ótimas fontes e podem nos ajudar a reconstruir a história de lugares como os municípios em que vivemos e entender bastante sobre as situações que vivenciamos atualmente.

Por exemplo, a partir das imagens do porto de Santos em diferentes épocas, observamos o seu crescimento.



Porto da cidade de Santos no fim do século XIX.



Fotografia aérea de Santos atualmente, São Paulo, Brasil.

No fim do século XIX, apenas uma das margens do canal era ocupada por construções; atualmente, observamos construções nas duas margens.



Imagem de satélite da região do município de São Vicente

Também observamos a movimentação de navios que indica a atividade econômica da cidade de Santos em torno da exportação e da importação de produtos.

Vejamos outros exemplos de municípios no estado de São Paulo.

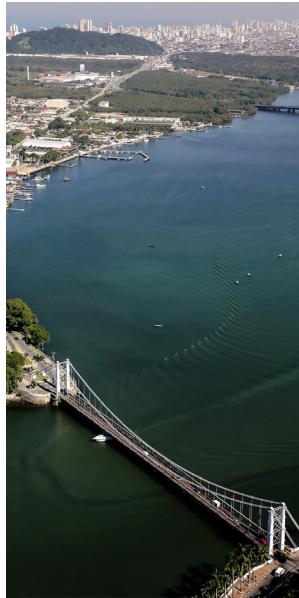
Em janeiro de 1535, foi fundada a primeira vila portuguesa no território que viria a ser o Brasil. Era São Vicente, que fica entre os municípios de Santos e Praia Grande.

O município de São Vicente está em uma ilha e tem uma ponte que faz a ligação entre a ilha e o continente. A Ponte Pênsil foi inaugurada em 1914 e é um patrimônio histórico.

Nas imagens abaixo, você pode observar alguns lugares do município de São Vicente em diferentes épocas.



Vista aérea da Praia de Itararé



Vista aérea da Ponte Pênsil de São Vicente



Monumento ao IV Centenário da Fundação de São Vicente



Vista da orla da cidade



Marco Padrão em São Vicente

As cidades existem desde a Antiguidade. Nessa época, o principal fator de concentração de pessoas em um lugar era a presença de água potável. As primeiras cidades abrigavam as tarefas de produzir ferramentas e utensílios, de fazer artesanato e comércio, além de armazenar os produtos agrícolas, como os grãos.

As cidades crescem, passam a ter outras funções e abrigam cada vez mais pessoas. No Brasil, as primeiras vilas, como a de São Vicente, foram sofrendo transformações ao longo do tempo e ficaram muito diferentes de como eram no momento de sua fundação.

Em muitos casos, as cidades surgiram e cresceram com a chegada de pessoas que deixaram as áreas rurais e foram em busca de trabalho nas áreas urbanas.

Há, ainda, cidades que surgiram e se desenvolveram em razão de uma função específica, como Santos, que desenvolveu a maioria de suas atividades econômicas em função do porto. Outras podem crescer em função do comércio, da indústria, dos serviços públicos, como sedes de órgãos políticos e administrativos, de atividades

religiosas, de atrações turísticas, entre outras. Entretanto, pode ocorrer que essa primeira atividade, responsável pela formação da cidade, perca a importância ao longo do tempo, dando lugar a outras, como no caso do município de Registro, em São Paulo.

Registro (SP), município situado no Vale do Ribeira, surgiu como um pequeno povoado à margem do Rio Ribeira de Iguape.

No período colonial, o ouro explorado na região era transportado pelo rio Ribeira do Iguape até o porto de Iguape. Antes de seguir até o porto, todas as mercadorias eram registradas por um agente de Portugal para cobrar os impostos e enviá-los à Coroa Portuguesa. Assim, originou-se o nome Registro.



Atualmente, o município é reconhecido como um dos maiores produtores de banana do estado de São Paulo e o pioneiro na plantação de chá em toda a América Latina.

Observe o município de Registro representado de diferentes formas: imagem de satélite, fotografia aérea em visão oblíqua e mapa com destaque para a localização no estado de São Paulo.



Agora, veja o caso de Rodrigo:

Ele mora em São Vicente e precisa escrever um texto informativo sobre a formação de seu município para a tarefa da escola, considerando informações importantes, como os processos histórico e geográfico.

Para isso, ele pesquisou fotografias, imagens aéreas, de satélite, mapas, tabelas e gráficos de censo, textos em livros de História etc.



Para escrever o seu texto e não esquecer nenhuma informação importante, Rodrigo organizou o planejamento do texto numa tabela. Veja como ficou:

	Qual é a informação?	Fonte bibliográfica
Origem do nome do seu município:	Foi batizado na expedição de Gaspar de Lemos, que aqui chegou em 22 de janeiro de 1502 e batizou o local como São Vicente, em homenagem a São Vicente Mártir.	https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-vicente/historico
Número de habitantes atualmente:	População estimada [2021]: 370.839 pessoas.	https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-vicente/panorama
Houve aumento do número de habitantes ao longo dos anos? Por qual motivo?	Sim. Desde o último censo em 2010, estima-se aumento de, aproximadamente, 40.000 pessoas.	https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-vicente/panorama
Faz limite com quais municípios?	Santos, Praia Grande, Mongaguá, Cubatão, São Bernardo do Campo, São Paulo e Itanhaém.	https://www.saovicente.sp.gov.br/publico/include/download.php?file=937
Em que época se deu a fundação do município?	Foi fundada no ano de 1532 por Martim Afonso de Sousa.	https://www.saovicente.sp.gov.br/historia
Qual é a principal atividade econômica do município atualmente?	São Vicente tem sua economia baseada no comércio e no turismo atualmente.	https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=271650#:~:text=Integrante%20da%20microrregi%C3%A3o%20de%20Santos,capital%20pelo%20sistema%20Anchieta%2DImigrantes.&text=S%C3%A3o%20Vicente%20tem%20sua%20economia%20baseada%20no%20com%C3%A9rcio%20e%20no%20turismo.
Há maior área rural ou urbana no município?	O município conta com uma área de 148,151 km ² , dos quais 26,23 km ² são de área urbanizada, ou seja, a maioria do território é de área rural.	https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-vicente/panorama

PRATICANDO

- 1 Observe as imagens da avenida Paulista, localizada no município de São Paulo, capital do estado:



Avenida Paulista, 1902.



Avenida Paulista, dias atuais.

Assinale a alternativa correta sobre o que podemos afirmar quanto ao crescimento do município apenas com estas fontes:

- Houve um aumento populacional e de grande importância que obrigou a substituição das casas por prédios no local (verticalização).
- Quando as fotografias ficaram coloridas, as pessoas que moravam nessas casas foram embora, dando espaço para os carros e prédios.

SISTEMATIZANDO

Agora, é a sua vez!

Depois de ler a pesquisa sobre o município de Rodrigo, vamos começar uma pesquisa sobre o crescimento do seu município.

Em pequenos grupos, façam a pesquisa utilizando algumas fontes na internet, livros didáticos, enciclopédias, jornais, revistas, mapas, fotografias, imagens aéreas e de satélites, tabelas, gráficos, pesquisas, enfim, diferentes fontes para levantar as informações necessárias para escrever um texto informativo sobre a formação e o crescimento do seu município.



Procure a página oficial da prefeitura do município onde você vive para buscar informações seguras e confiáveis sobre ele. Quer informações sobre um município? Basta colocar “prefeitura de...” no Google.

Uma sugestão, para aprimorar a sua pesquisa, é utilizar o site <https://cidades.ibge.gov.br/> com o nome da sua cidade no buscador.

Explore o ícone História & Fotos e encontre dados importantes no panorama.

No [Google Earth](#) e no [Google Maps](#), vocês conseguem fazer um passeio virtual por imagens de satélite no mundo todo, inclusive do seu município, e observar aspectos geográficos.

Utilizem a tabela a seguir, como a do Rodrigo, para auxiliá-los no planejamento do seu texto.

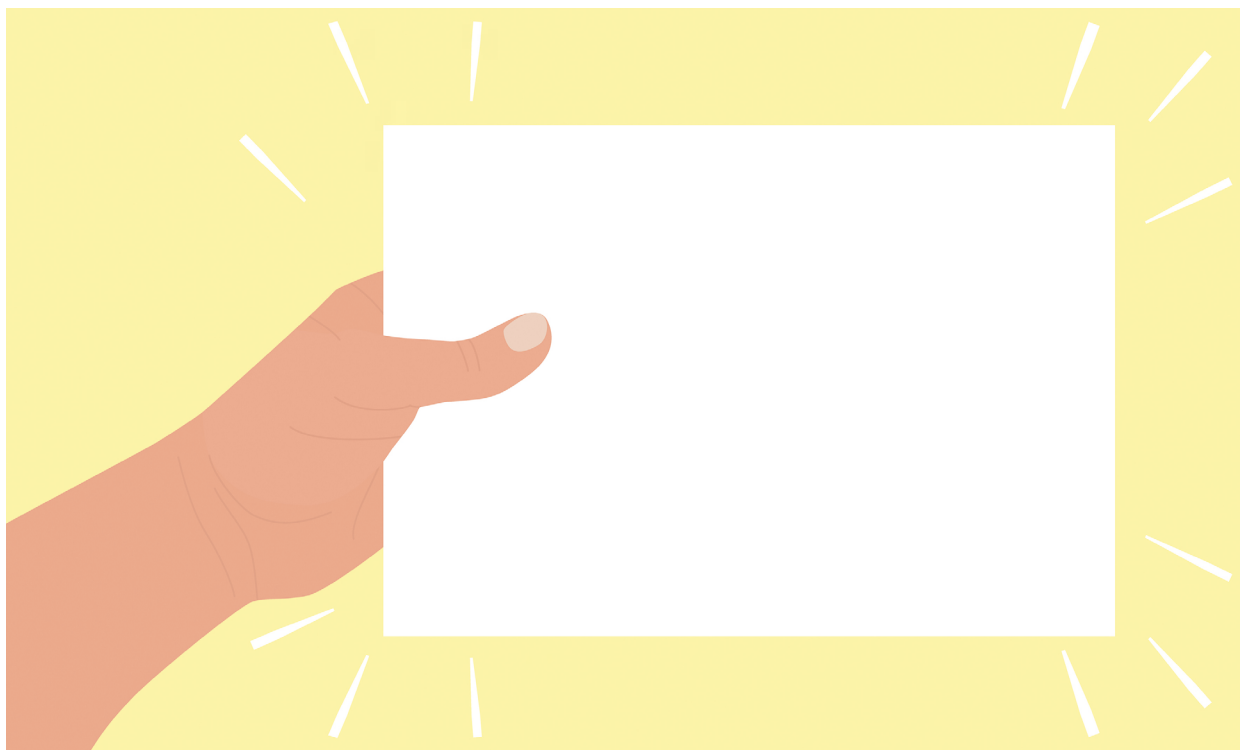
	Qual é a informação?	Fonte bibliográfica
Origem do nome do seu município:		
Número de habitantes atualmente:		
Houve aumento do número de habitantes ao longo dos anos? Qual o motivo?		
Faz limite com quais municípios?		
Em que época se deu a fundação do município? Como foi?		
Qual é a principal atividade econômica do município atualmente?		
Há maior área rural ou urbana no município?		

Escrevam o seu texto informativo, fazendo a revisão do texto durante a escrita e, depois que ele já estiver pronto, escolham algumas fotografias, imagens aéreas e de satélite, mapas, gráficos, tabelas, ou o que for mais interessante para complementar e deixar o seu texto mais rico.

Compartilhem a sua produção com o restante da turma.

APROFUNDANDO

No lugar onde você mora, monte um cartaz com as informações do texto que você produziu na aula, destacando aquelas que forem as mais importantes, e, na próxima aula, mostre-o para a turma e o professor.



Diversidades culturais e desigualdades sociais

O QUE É?

O povo brasileiro compartilha a mesma língua, costumes, tradições e crenças, entre outros elementos herdados de muitas culturas, mas não de forma igualitária.

Na base da formação cultural brasileira, temos: os indígenas nativos, os europeus, sobretudo os portugueses colonizadores, e os africanos trazidos à força para o trabalho escravo.

A partir do século XIX, pessoas de outras nacionalidades migraram para o Brasil: portugueses, espanhóis, italianos, alemães, turcos, libaneses, japoneses, entre outros, formando, assim, o povo brasileiro.

Dessa forma, a influência cultural dessas nações na vida cotidiana dos brasileiros é bastante grande.

Festas tradicionais e festivais populares estão espalhados por todo o nosso estado. Esses eventos já fazem parte do calendário cultural e atraem muitos turistas de vários lugares do Brasil e do mundo, que vêm prestigiar as diferentes tradições culturais de origens étnicas diversas, que ganham cores e vida nessas comemorações.

Do litoral ao interior, as festas contemplam manifestações artísticas culturais que colocam como protagonista a nossa principal característica: a diversidade.

O estado paulista é rico em festas, religiosas ou não, com danças, teatro, circo, música, procissões, comidas especiais, indumentárias e tudo que está relacionado a essas festas. Com certeza, enumerar todas é impossível, devido ao caráter dinâmico de nossa cultura.

Observe as manifestações culturais presentes nas imagens.

Alguma dessas festas também acontece no seu município?



Festa do peão de boiadeiro



Dança de São Gonçalo



Congada - Lagoinha/SP



Romaria a bom Jesus de Pirapora



Festival gastronômico sabor de São Paulo

A população brasileira é composta por uma pluralidade de povos e de etnias. Somos uma diversidade de pessoas de diferentes origens.

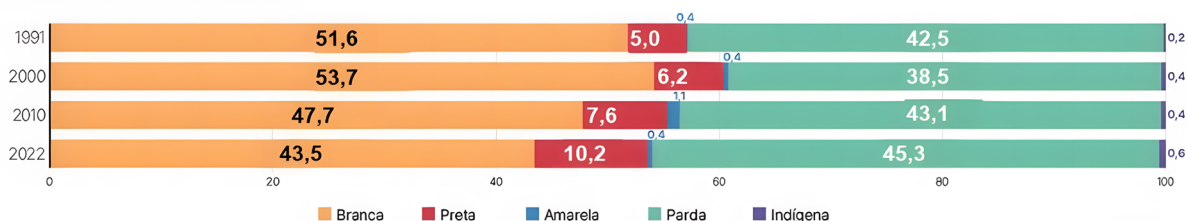
Os censos populacionais, que são uma importante fonte de dados sobre a composição dos habitantes de uma localidade, mostram isso.

O gráfico do IBGE, abaixo, mostra a composição da população residente por cor, no Brasil, de acordo com o Censo de 2022.

Proporção da população residente no Brasil, por cor ou raça* (%)

De 1991 a 2022

*Informação fornecida por autodeclaração.



Fontes: Censo Demográfico 2022: Identificação étnico-racial da população, por sexo e idade - Resultados do universo; Agência IBGE Notícias



A cidade de São Paulo, por exemplo, tem sua população formada por povos das mais variadas origens nacionais e internacionais.

As causas para essa diversidade populacional foram a imigração e a migração interna, que fez com que a cidade recebesse pessoas de vários estados do Brasil, principalmente da região Nordeste.



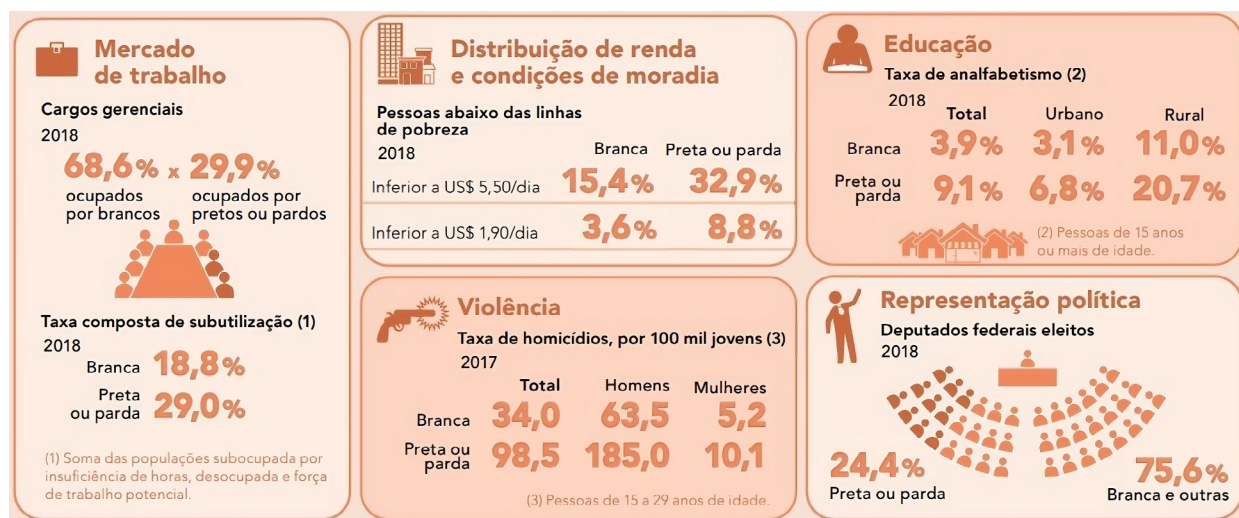
Imigrantes italianos no pátio central da hospedaria dos imigrantes, por volta de 1890



Podemos perceber a influência cultural de outros povos em situações do nosso cotidiano. Essa influência pode ser expressa na culinária, na dança, nas festas, na música, nas crenças, nas brincadeiras, entre outras. Por exemplo: o bairro da Liberdade, situado na zona central do município de São Paulo, é conhecido como o maior reduto da comunidade japonesa no município, e é

considerado a maior comunidade japonesa do mundo fora do Japão.

A desigualdade social



Leia as informações das tabelas e dos gráficos sobre o mercado de trabalho, a educação, a distribuição de renda e a violência entre as diversas pessoas no Brasil, para começar a compreender a desigualdade social no País.

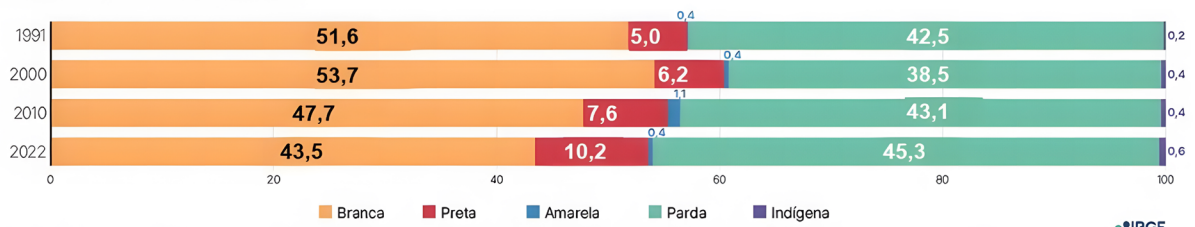
PRATICANDO

1 Analise o gráfico abaixo e responda às questões:

Proporção da população residente no Brasil, por cor ou raça* (%)

De 1991 a 2022

*Informação fornecida por autodeclaração.



Fontes: Censo Demográfico 2022: Identificação étnico-racial da população, por sexo e idade - Resultados do universo; Agência IBGE Notícias



A Como a maioria da população residente no Brasil se declara quanto a sua cor em 2022?

B Qual é a porcentagem de pessoas que se declaram pardas, segundo o gráfico em 2022?

2 Em todo o estado de São Paulo, encontramos diferentes manifestações culturais típicas, de origens étnicas distintas, que são a grande marca da formação de nossa população.

Observe as imagens de algumas delas e ligue-as com suas origens:



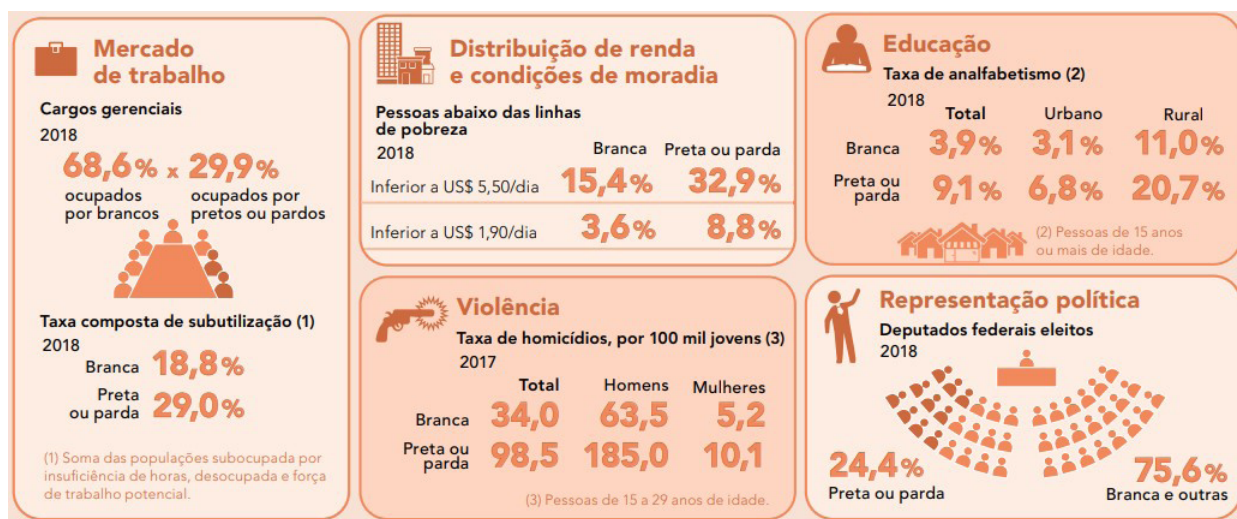
Italianos

Japoneses

Indígenas

Africanos

3 Em duplas, analisem os gráficos e tabelas sobre a desigualdade social no Brasil.



Respondam:

A Quais são os problemas apresentados nos gráficos e tabelas?

B Observe novamente as informações nos gráficos e nas tabelas acima, e complete a tabela a seguir:

Tema/assunto	Maioria brancos	Maioria pretos e pardos
Pessoas em cargos gerenciais		
Pessoas muito pobres		
Pessoas eleitas deputados		
Pessoas vítimas de violência		
Pessoas analfabetas		

C Você observa algum destes problemas no seu município ou bairro também? Quais?

D Converse com seus colegas sobre como os problemas apresentados nos gráficos poderiam ser resolvidos e compartilhe suas ideias com a turma toda.

SISTEMATIZANDO



Olá, parceiro, meu nome é Amara, sou da África do Sul e estou visitando o estado de São Paulo pela primeira vez. Gostaria de explorar melhor alguns municípios.

Poderia me ajudar, contando um pouco sobre as características étnicas, raciais e culturais do seu município para me estimular a conhecê-lo?
Aguardo a sua mensagem!

APROFUNDANDO

Pesquisando!

Pesquise em jornais, revistas ou em sites na internet diferentes manifestações culturais no Brasil.

Recorte as imagens e cole-as no seu caderno.

Identifique o povo ou o grupo étnico que contribuiu para cada uma das manifestações mostradas nas imagens – podem ser relacionadas a danças, crenças, músicas, culinária, costumes etc.

História

O QUE É?

Como percebemos o tempo?

Perceber o tempo é uma coisa que fazemos todos os dias, mas talvez você nunca tenha parado para pensar em como isso funciona. Imagine que o tempo é como um rio. Ele sempre está fluindo, não importa o que a gente faça. Você já percebeu que, às vezes, parece que o tempo passa rápido, como quando você está se divertindo com amigos?



E, outras vezes, parece que ele passa devagar, como quando você está esperando por algo chato ou demorado? Isso acontece porque a nossa mente percebe o tempo de maneiras diferentes dependendo do que estamos fazendo.

Quando estamos ocupados ou nos divertindo, nosso cérebro está cheio de informações e a gente nem percebe o tempo passando. E se estamos entediados, não temos muitas informações novas e o tempo parece se arrastar.

Para crianças, tudo é novo e excitante, então, o tempo pode parecer passar mais devagar. Para adultos, que já viram muitas coisas, o tempo pode parecer passar mais rápido.

Os nossos sentimentos também contribuem para a nossa percepção da passagem de tempo, se estamos felizes ou tristes. Momentos felizes passam voando, enquanto momentos tristes ou dolorosos parecem intermináveis.

Os diferentes conceitos de tempo e a evolução dos instrumentos de medição



As quatro estações do ano

O conceito de tempo pode ser dividido em duas categorias principais: o tempo cronológico e o tempo da natureza. Cada um desses conceitos oferece uma perspectiva única sobre como percebemos e medimos a passagem do tempo. **O tempo da natureza** está relacionado com seu ritmo próprio, por exemplo: a duração dos dias e noites, as estações do ano (primavera, verão, outono e inverno) e as transformações que ocorrem no nosso corpo ao passar dos anos.

O tempo cronológico é aquele que está intimamente ligado às horas, dias, semanas, meses, anos e séculos. Ele é contado por meio dos relógios e dos calendários, ferramentas essenciais para a organização das atividades humanas. Esse conceito de tempo permite que planejemos nossas rotinas diárias, compromissos e eventos futuros, proporcionando uma estrutura linear e contínua à nossa existência.

Atualmente, para medir o tempo de maneira precisa, usamos relógios e calendários. Relógios marcam horas, minutos e segundos, enquanto calendários nos ajudam a contar dias, semanas, meses e anos. Esses instrumentos são como ferramentas que nos ajudam a organizar nossa vida e planejar o que vamos fazer.



A ampulheta, ou relógio de areia, mede o tempo através da passagem da areia de um compartimento para outro em um período fixo.



O tempo histórico

O tempo é um tema importante em todas as culturas e sua passagem é contínua. O tempo histórico é marcado por grandes acontecimentos e é organizado a partir das experiências vividas pela humanidade, que mudam ao longo das épocas. Assim, a História estuda o ser humano e o tempo em que ele viveu.

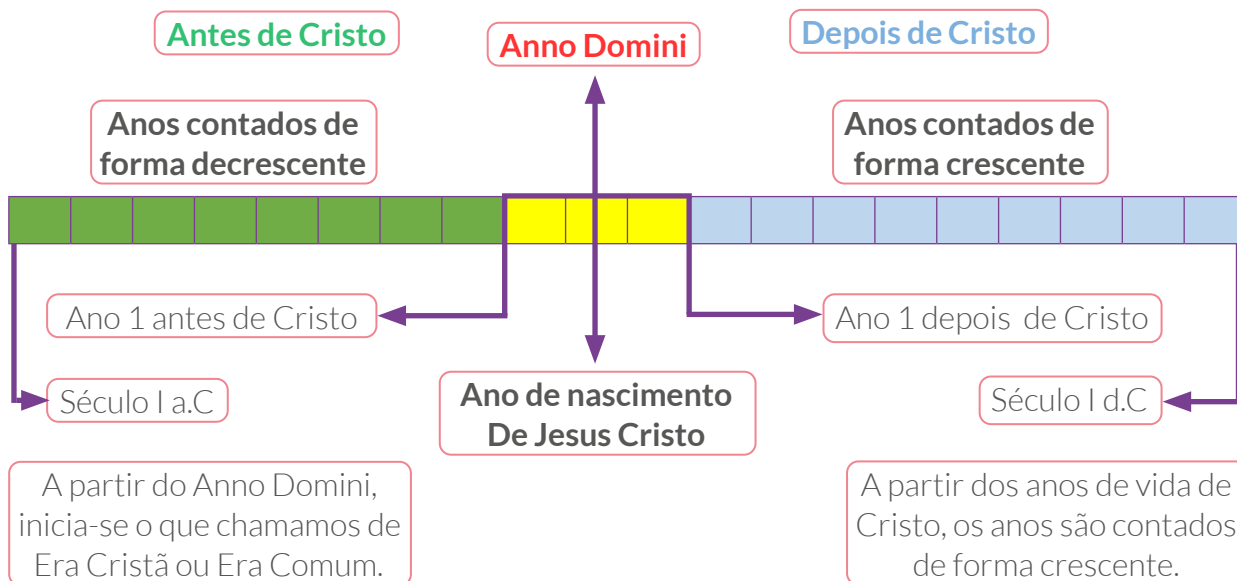


Marcação de tempo

Calendário cristão ou gregoriano

O calendário cristão foi criado em Roma, no século VI, pelo monge chamado Dionísio. O papa Gregório XIII oficializou esse calendário em 1582, motivo pelo qual ele também é conhecido como calendário gregoriano.

Ao escrever ou contar os fatos ocorridos antes de Cristo, coloca-se a abreviatura “a.C.”, mas, para os acontecimentos ocorridos após o nascimento de Cristo, não é necessário usar “d.C.”.



Calendário judeu e calendário muçulmano

Os judeus começaram a contar o tempo a partir da criação do mundo; para eles, isso ocorreu no ano 3760 antes do nascimento de Cristo. Então, de acordo com o calendário gregoriano, no ano de 2024, para eles, é o ano 5784. Isso até o dia 02 de outubro, depois dessa data, no calendário judaico, entraremos no ano 5785.

Maomé foi o fundador da religião dos muçulmanos. Eles começaram a contar o tempo a partir da ida de Maomé da cidade de Meca para Medina (Arábia Saudita atual), no ano de 622. Assim, para os muçulmanos, o ano de 2024, até 7 de julho, corresponde ao ano de 1445. Depois dessa data, o ano para os muçulmanos é 1446.

PRATICANDO

1 Identifique o tipo de tempo representado em cada uma das imagens:



A _____



B _____

2 Responda:

A De que maneira você percebe a passagem de tempo em seu cotidiano?

B Como os calendários foram construídos?

C Quais foram os calendários que você conheceu hoje?

SISTEMATIZANDO

Relacione de que forma são contados os seguintes tempos:

Da natureza

Recorre a uma divisão temporária em unidades, como dias, semanas, meses e anos.

Cronológico

Está ligado às horas, aos dias, às semanas, aos meses, aos anos e aos séculos.

Histórico

Está relacionado com a natureza. Por exemplo: a duração dos dias e noites, as estações do ano.

Calendários

É marcado por grandes acontecimentos e organizado a partir das experiências vivenciadas pela humanidade.

APROFUNDANDO

Como você organiza seu tempo? De qual maneira você o percebe? Existe algum fato marcante em sua vida durante o qual você percebeu essa passagem de tempo? Escreva abaixo e, depois, compartilhe com a turma.

Os povos africanos e as formas de marcar o tempo

O QUE É?

Formas de contar o tempo

Cada grupo humano tem a sua forma particular de contar o tempo, mas quase todos os povos utilizaram o nascer e o pôr do sol (dia) e o movimento da lua (noite) para medir a passagem do tempo, contando quantos dias e quantos meses se passavam. Atualmente, usamos o calendário e o relógio para marcar o tempo.



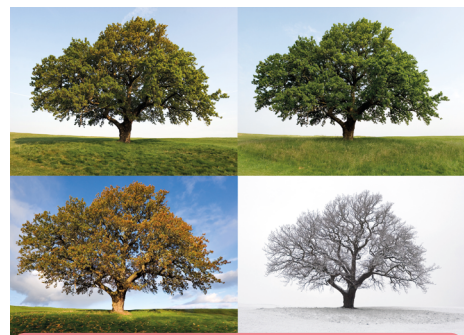
O tempo para os povos africanos

Os povos africanos têm uma rica e diversa cultura, com muitas maneiras únicas de perceber e marcar o tempo. Em muitas comunidades tradicionais africanas, o tempo não é apenas uma sequência de horas e minutos, mas está profundamente ligado à natureza, aos ritmos das estações e aos eventos importantes da vida.



Período da manhã

Para muitos povos africanos, o tempo é visto através dos ciclos da natureza. As mudanças das estações, o nascer e o pôr do sol, as fases da lua e as migrações dos animais são todas formas de marcar a passagem do tempo. Por exemplo, algumas comunidades de pastores nômades marcam o tempo pelas estações de pastagem e pelas chuvas, que determinam quando e para onde devem mover seus rebanhos.



Estações do ano

Os ritmos das atividades diárias e das celebrações também ajudam a marcar o tempo. As colheitas, os festivais, os rituais de passagem (como nascimentos, iniciações, casamentos e funerais) são momentos importantes que organizam o calendário comunitário. Por exemplo, na cultura lorubá da Nigéria, o calendário é muitas vezes marcado por festivais religiosos e agrícolas que celebram deuses e ancestrais.



Festividades dos povos africanos

Os contos africanos

Um conto é uma narrativa curta, escrita de forma simples e de fácil compreensão. A origem dele está relacionada à tradição de contar histórias de forma oral. Esses contos eram contados pelos Griôs.

Os contos africanos trazem narrativas sobre espíritos das florestas, religiões, fantasmas, animais misteriosos, bravos guerreiros etc. Nas tribos africanas, os contos eram criados por pessoas do próprio grupo. Eles refletiam a identidade cultural de uma tribo, serviam para ensinar, transmitir valores culturais e preservar as tradições de seu povo. Os contos tradicionais são uma ótima forma de conhecer um pouco mais sobre a cultura de um povo.



Griôs da Guiné

O conto “A encantadora canção do pássaro mágico”

Este conto é originário da região Benaland, Tanganica (atual Tanzânia), e seu registro foi feito no início do século XX pelo pastor Julius Oelke. O conto foi escrito no livro “Meus Contos Africanos/Seleção Nelson Mandela”.



Adaptação do conto “A encantadora canção do pássaro mágico”

Em determinado dia, um pássaro estranho chegou em uma pequena tribo que estava entre as colinas. Daquele dia em diante, nada mais estava seguro, tudo o que as pessoas plantavam desaparecia, depois que a lua sumia. Durante o dia, o pássaro vinha e roubava os estoques de alimentos dos celeiros que guardavam para o inverno. Ficaram arruinados, havia miséria naquelas terras. Ninguém conseguia colocar as mãos naquele pássaro, a ave voava muito rápido e pousava no topo de uma antiga árvore, chamada mogobagoba.

Certa vez, o chefe tribal ordenou que todos os homens mais velhos afiassem seus facões, machados e atacassem o pássaro, mandou os homens cortarem a árvore, disse que esta era a solução.

Ao amanhecer, os homens saíram com os facões e machados e se aproximaram da grande árvore. Deram o primeiro golpe com força, a árvore estremeceu, o estranho pássaro surgiu e cantou uma doce canção que tocou o coração dos homens, falando sobre coisas fabulosas e distantes que nunca retornariam. Suas mãos enfraqueceram e pensaram “um pássaro tão lindo jamais poderia ter causado estrago e destruição!”.

À tarde, voltaram para a tribo e disseram ao chefe que não fariam nada, e que não poderiam ferir o pássaro.

O chefe tribal ficou muito bravo. Disse: “Se é assim, os jovens rapazes da tribo terão de me ajudar”. Mandou os mais jovens destruírem o poder do pássaro!

Quando amanheceu o dia, os jovens pegaram os facões e os machados e foram até a árvore. E começaram a cortar a árvore. Assim, como antes, o pássaro surgiu e começou a cantar. Os jovens ouviram encantados a canção que falava de amor e de coragem. Os jovens pensaram “esse pássaro não pode ser mau!”. Caíram de joelhos do mesmo jeito que aconteceu com os homens velhos. Quando chegou à noite, eles, desnorteados, voltaram à tribo.



O chefe da tribo falou, bravo: “Ninguém é capaz de enfrentar o poder mágico desse pássaro!”.

Novamente, quando amanheceu o dia, bem cedo, o chefe tribal e as crianças da tribo foram até a árvore onde estava o estranho pássaro. O pássaro apareceu como antes, mas as crianças não olharam para cima, continuaram cortando a árvore no ritmo de sua própria música, não se importavam quão era encantadora a canção do pássaro, elas continuaram a cortar, cortar e cortar.

Finalmente, a árvore caiu no chão e, com ela, veio o pássaro misterioso. O chefe da tribo encontrou o pássaro caído no chão e esmagado pelo peso da árvore. Os velhos e os jovens pensaram “como essas crianças com braços tão fininhos conseguiram cumprir a tarefa?”

Quando a noite chegou, o chefe tribal fez uma grande festa para compensar as crianças e disse-lhes: “Vocês são as únicas que enxergam com clareza e ouvem verdadeiramente, vocês são os olhos e os ouvidos da nossa tribo!”.

PRATICANDO

1 Responda às questões, em dupla, no seu caderno:

A Como os povos africanos podem perceber o tempo?

B Com a leitura do conto “A encantadora canção do pássaro mágico”, é possível perceber a passagem do tempo?

C Como era marcada a rotina das pessoas relatadas no conto “A encantadora canção do pássaro mágico”?

SISTEMATIZANDO

Crie uma história em quadrinhos acerca do seu tempo de vida, representando seus antepassados, sua família, seus amigos, os acontecimentos que marcaram a sua vida. Não se esqueça do título.

--	--	--

APROFUNDANDO

Como a observação do tempo da natureza contribuiu para que os povos africanos marcassem o tempo?



O QUE É?

As formas de marcar o tempo

Existem diversas formas de marcar o tempo; cada povo marca o tempo de acordo com o seu modo de vida.

Atualmente, sabemos que o ciclo das fases da lua marca o mês. O mês dura cerca de 29 dias e 12 horas. O nosso ano é marcado pelo ciclo das estações, que dura cerca de 365 dias e 6 horas.

Antigamente, as pessoas mediam o tempo olhando para o céu. Observavam a lua crescer até ficar cheia, viam o nascer e o pôr do sol. As pessoas percebiam as mudanças na posição dos planetas e das estrelas, e notavam que os dias ficavam mais longos ou mais curtos conforme o ciclo das estações.

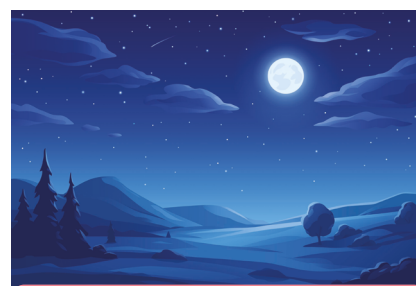


Ilustração da Lua cheia

O tempo para os povos indígenas

Os povos indígenas têm uma maneira própria de marcar a passagem do tempo.

O tempo indígena é contado pelo próprio indígena, de acordo com a sua etnia, sua vivência, as fases da vida, nascimento, envelhecimento e morte, aprendizagem e rituais de passagem. Os povos indígenas marcam o seu tempo sem se separar da natureza ou da comunidade.



Indígenas da etnia guarani kaiowá

Para alguns povos indígenas, a passagem do tempo estava relacionada com os fenômenos da natureza, como a chuva e o frio, e com a agricultura.

As fases agrícolas e as estações do ano serviam de marco para as festas religiosas; os eventos eram reconhecidos por toda a comunidade.



Plantação de mandioca



Plantação de milho

Eles conheciam as quatro fases da lua e o seu movimento repetitivo. Observavam as mudanças do tempo, como as épocas da chuva, do frio e do calor, o amadurecimento dos frutos e as cheias dos rios.

Cada povo indígena tinha um modo particular de entender a relação da passagem do tempo, e as suas celebrações eram de acordo com a sua perspectiva cultural.



Fases da Lua

Os mitos e contos indígenas

Os mitos são maneiras de transmitir conhecimentos de uma tradição ou cultura por meio da tradição oral, de geração em geração.

Os mitos indígenas brasileiros são marcados por histórias que tratam da origem das coisas e da natureza, sempre cercadas de elementos reais e fictícios.

Esses mitos têm como objetivo retratar as histórias, as crenças e a cultura dos povos indígenas dentro da sua etnia conforme sua ancestralidade.

Alguns contos surgiram para explicar a origem das coisas, como a origem das plantas e dos costumes dos povos.

Os conhecimentos astronômicos dos Guarani

A observação do céu noturno e a utilização dos astros, como forma de orientação no tempo e no espaço, são partes dos conhecimentos de diversas civilizações do mundo inteiro. Os povos indígenas Guarani já utilizavam as estrelas e as constelações, associavam à passagem do tempo, conheciam as melhores épocas do plantio e da colheita, os períodos das chuvas e da estiagem, do calor e do frio.



Aglomerados de estrelas “voando”; e a constelação de Órion pode ser vista no meio

A astronomia envolveu vários aspectos da cultura dos povos indígenas. A observação do céu ampliou o conhecimento desses povos, que foi passado de geração em geração oralmente.

Os indígenas contavam seus mitos, seus contos, que explicavam os motivos das mudanças da natureza.

Realizavam diversos rituais, danças e festas, marcados pela posição de um astro no céu.

A constelação do Homem Velho

No mito guarani, essa constelação representa um homem casado com uma mulher mais nova que ele; a sua mulher se interessou pelo seu irmão mais novo. A esposa tirou a vida de seu esposo e cortou a perna direita dele até a altura dos joelhos; os deuses tiveram pena do esposo e, por isso, o transformaram em uma constelação.

A constelação do Homem Velho é formada por várias constelações, como as constelações de Touro e as de Órion.



Representação da constelação de Touro

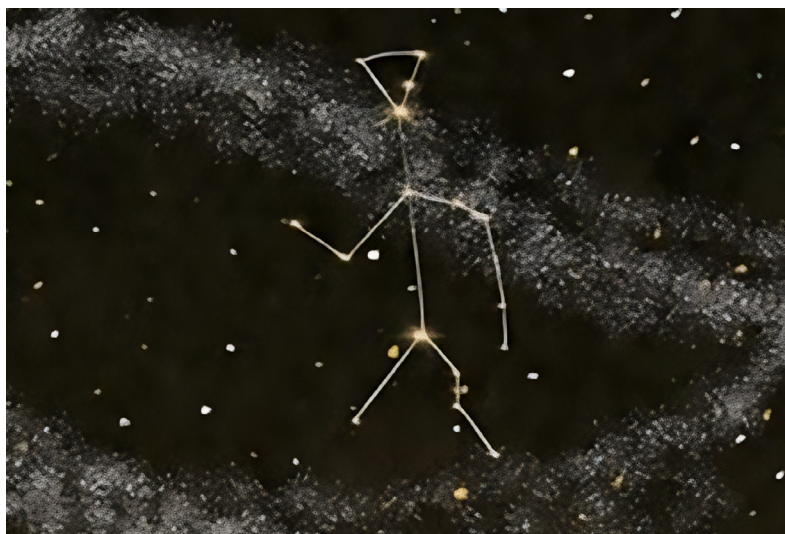
PRATICANDO

1 Responda às questões propostas em duplas, em seu caderno:

A Qual é a importância dos mitos e contos indígenas?

B Para que os indígenas utilizavam as constelações?

2 Observando a constelação do Homem Velho, qual explicação os indígenas deram para a sua existência?



SISTEMATIZANDO

Leia atentamente cada pergunta e marque a alternativa correta. Retome o que aprendemos hoje na aula para responder às questões.

A Como muitos povos indígenas marcam o tempo?

Utilizando relógios

Observando as fases da lua

Por meio dos rios

B Quais elementos são usados pelos povos indígenas para dividir o ano?

APROFUNDANDO

Leia o texto abaixo e, depois, a pergunta, e marque a alternativa **incorreta**.

“Alguns povos celebram festividades e rituais em períodos específicos do ano, ligados aos eventos da natureza ou a ciclos de plantações e colheitas. Essas festividades ajudam a marcar o tempo de uma maneira cultural”.

O que os indígenas usam para marcar o tempo?

Os rituais Os relógios de sol As estações do ano

Patrimônios culturais da humanidade

O QUE É?

Patrimônio cultural

Patrimônio cultural é tudo aquilo que faz parte da história, da cultura e da memória de um povo.

Os patrimônios nos ajudam a identificar como os diversos povos do mundo viviam. É um conjunto de bens, tradições e conhecimentos que são passados de geração em geração e que têm grande importância para a história e a identidade de um grupo de pessoas.



Grande Pirâmide de Gizé/Egito.
A única Maravilha do Mundo Antigo que sobreviveu ao tempo.



Coliseu na Itália – Símbolo do Império Romano. Uma das Sete Maravilhas do Mundo Moderno.

Tipos de patrimônio cultural

O patrimônio cultural está dividido em dois tipos: patrimônio material e patrimônio imaterial. Também existe o patrimônio natural.

Alguns patrimônios são muito importantes para o mundo; esses patrimônios são considerados patrimônios da humanidade.

Patrimônio cultural material

O patrimônio material são elementos concretos, bens palpáveis, tais como museus, monumentos arquitetônicos, cidades históricas, igrejas, paisagens, entre outros. A cidade histórica de Ouro Preto. Foi uma das primeiras cidades do Brasil a receber o título de Patrimônio Cultural e Material da Humanidade.



Ouro Preto

Patrimônio cultural imaterial

O patrimônio imaterial são elementos abstratos, bens impalpáveis, tais como as danças, as festas, as músicas, as formas de expressão, os costumes, os saberes, o jeito de preparar um alimento etc.



Passistas do Frevo – Olinda, Pernambuco/ Brasil. O frevo é um Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade.

Patrimônio natural

O patrimônio natural é composto por elementos presentes na natureza, habitats de espécies animais, vegetais, e são importantes para a memória e para a identidade de um povo.

Quando um lugar é excepcional para a humanidade, pode ser classificado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) como Patrimônio da Humanidade.



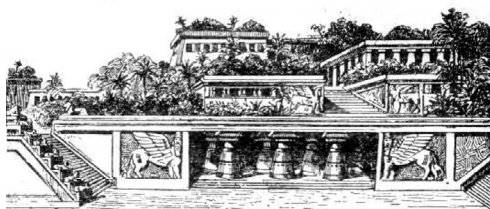
Cataratas do Iguazu/Brasil – É uma das Sete Maravilhas do Mundo Moderno.

As Sete Maravilhas do Mundo Antigo

Os gregos antigos criaram uma lista com obras monumentais. O objetivo era apresentar “as sete coisas dignas de serem vistas”. As construções eram utilizadas para celebrar acontecimentos importantes e cultos aos deuses.



Grande Pirâmide de Gizé/Egito. A única Maravilha do Mundo Antigo que sobreviveu ao tempo.



Jardins Suspensos da Babilônia, interpretação datada do século XX

Essa lista ficou conhecida como “As Sete Maravilhas do Mundo”. As obras eram grandiosas e se destacavam por sua beleza e magnitude. Veja as sete obras da lista: a Estátua de Zeus de Olímpia, o Colosso de Rodes, o Farol de Alexandria, a Grande Pirâmide de Gizé, os Jardins Suspensos da Babilônia, o Templo de Ártemis e o Mausoléu de Halicarnasso.

Algumas dessas obras não existem mais, mas ainda são lembradas por sua grandiosidade e beleza.

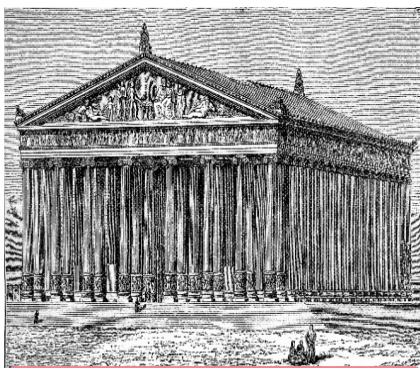


Ilustração do Templo de Ártemis

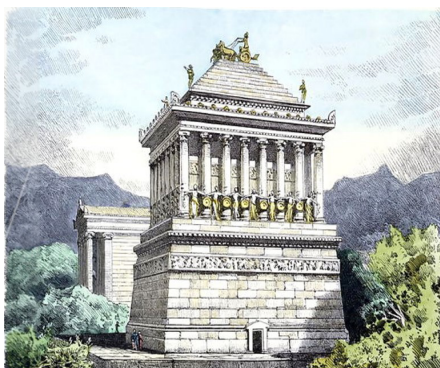


Ilustração do Mausoléu de Halicarnasso



Ilustração da estátua de Zeus de Olímpia em 1879

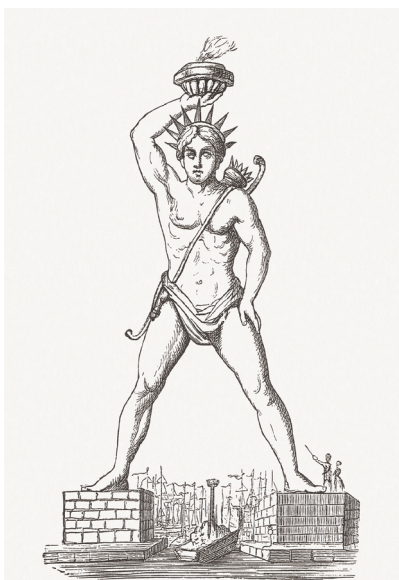


Ilustração do Colosso de Rodes em 1881

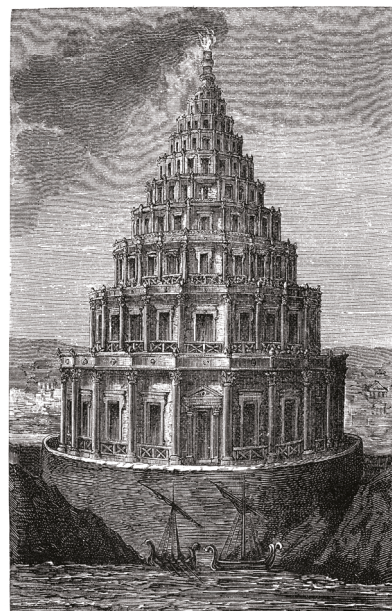


Ilustração do farol de Alexandria

As Sete Maravilhas do Mundo Moderno

No início do século XXI, foi realizado um concurso internacional para eleger as novas “Sete Maravilhas do Mundo”. Havia mais de duzentos monumentos na lista. As pessoas puderam votar pela internet e pelo telefone. O resultado do concurso foi anunciado em 2007 na cidade de Lisboa.

Os monumentos eleitos foram: a Muralha da China, o Cristo Redentor, as Ruínas de Petra, o Coliseu de Roma, Chichén Itzá, Machu Picchu e Taj Mahal.

A lista com “As Sete Maravilhas do Mundo” é uma maneira de refletirmos sobre a importância dos patrimônios do passado e do presente.



Muralha da China



Cristo Redentor/ Rio de Janeiro



As Ruínas de Petra/ Jordânia



Machu Picchu/Cusco/Peru



Chichén Itzá/ México



Coliseu de Roma/ Itália



Taj Mahal ao nascer do sol, Índia

PRATICANDO

1 Identifique o tipo de patrimônio que representa cada uma das imagens:



2 Responda.

A Por que os gregos antigos criaram a lista das “Sete Maravilhas do Mundo”?

B Como foram escolhidas “As Sete Maravilhas do Mundo Moderno”?

SISTEMATIZANDO

Com sua turma e professor, identifique se no bairro da sua escola ou na sua cidade existe algum tipo de patrimônio cultural material que estudamos nesta aula; se tiver, escreva no seu caderno as características do patrimônio, depois faça um desenho para representá-lo.

APROFUNDANDO

Leia o texto a seguir e depois responda às questões.

O Cristo Redentor é uma das mais famosas e icônicas estátuas do mundo, localizada no topo do Morro do Corcovado, no Rio de Janeiro, Brasil. Com seus braços abertos, simbolizando acolhimento e paz, a estátua se tornou um símbolo não apenas da cidade do Rio de Janeiro, mas de todo o Brasil.

A ideia de construir o Cristo Redentor surgiu em 1921, como parte das comemorações do centenário da independência do Brasil. O monumento foi projetado pelo engenheiro brasileiro Heitor da Silva Costa e esculpido pelo artista francês Paul Landowski. A construção começou em 1926 e foi concluída em 1931. Feita de concreto armado e revestida com um mosaico de pequenas pedras de esteatita, a estátua tem 30 metros de altura, sem contar o pedestal de 8 metros, e a envergadura dos braços é de 28 metros.



Além de sua grandiosidade arquitetônica, o Cristo Redentor é considerado um símbolo de fé e de esperança. Ele representa a confiança e a religiosidade do povo brasileiro, além de ser um ponto de união para pessoas de diferentes culturas e crenças que visitam o local anualmente. Em 2007, o Cristo Redentor foi eleito uma das Novas Sete Maravilhas do Mundo, um reconhecimento global de sua importância e beleza.

A Em qual ano se iniciou a construção do Cristo Redentor e quando foi finalizada?

B Por qual motivo o Cristo Redentor foi construído?

C Quais materiais foram utilizados na construção e qual é a sua altura?

D Por que o Cristo Redentor é importante para o povo brasileiro?

O QUE É?

Patrimônios da humanidade

Em 1972, foi aprovada a Convenção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural; ela reconhece alguns lugares na Terra considerados de excepcional valor universal; esses lugares fazem parte do patrimônio da humanidade. Atualmente, são 1121 patrimônios da humanidade e 23 deles estão localizados no Brasil.

Patrimônios materiais da humanidade no Brasil

No Brasil, existem 23 patrimônios da humanidade. A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) identifica e cataloga esses lugares para protegê-los e preservá-los para as futuras gerações.

Centro histórico de Ouro Preto (MG)

A cidade histórica de Ouro Preto surgiu a partir da junção de diversos arraiais de garimpo de ouro, ali estabelecidos entre o final do século XVII e o início do XVIII. Ela foi reconhecida mundialmente por manter grande parte de suas características originais; foi a primeira cidade do Brasil a receber o título de Patrimônio Material da Humanidade, em 1980.



Praça Tiradentes, localizada na cidade de Ouro Preto, em Minas Gerais

Centro Histórico de Salvador (BA)

A cidade de Salvador, fundada em 1549, foi a primeira capital do Brasil (1549 a 1763).

O Centro Histórico de Salvador é formado por edifícios dos séculos XVI ao XIX e se destaca pelos monumentos religiosos, civis e militares. Recebeu o título de Patrimônio Material da Humanidade em 1985.



Bairro do Pelourinho, localizado no Centro Histórico de Salvador



Pintura rupestre na Serra da Capivara/PI

Parque Nacional Serra da Capivara (PI)

O Parque Nacional Serra da Capivara foi criado em 1979, para preservar vestígios arqueológicos da presença do homem na América do Sul. Na área demarcada, foram localizados cerca de 400 sítios arqueológicos; nesses sítios, há painéis de pintura e gravuras rupestres de grande valor arqueológico e estético. O parque entrou na lista de patrimônio da humanidade em 1991.



Parque Nacional do Iguaçu/PR - eleito patrimônio da humanidade em 1986

Patrimônios naturais da humanidade no Brasil

Patrimônio natural é formado pelos elementos da natureza, tais como: formações geológicas, monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas e sítios arqueológicos.

No Brasil, temos sete exemplares de patrimônio natural da humanidade.



Fernando de Noronha/PE

Ilhas Atlânticas – Fernando de Noronha e Atol das Rocas (PE/RN)

O Arquipélago de Fernando de Noronha e o Atol das Rocas, ambos localizados no Atlântico Sul, foram eleitos patrimônio da humanidade em 2001. Essa área é muito importante para a reprodução e alimentação do atum, tubarões, tartarugas e mamíferos marinhos, e possui a maior colônia reprodutiva de aves marinhas.

Complexo de áreas protegidas do Pantanal (MT/MS)

O Pantanal foi eleito patrimônio da humanidade em 2000; ele recebeu esse reconhecimento devido à sua paisagem, formada por ecossistemas particulares e tipicamente regionais.

O Pantanal é reconhecido como uma das mais exuberantes e diversificadas reservas naturais do planeta.



Áreas alagadas na região do Pantanal



Onça-pintada, maior felino do continente americano, sobrevive no Pantanal

PRATICANDO

1 Quiz

A Cidades históricas podem ser patrimônio da humanidade?

() Sim () Não

B Cidades históricas são patrimônio cultural imaterial?

() Sim () Não

C No Brasil, existem exemplos de patrimônio da humanidade?

() Sim () Não

2 Responda.

A Como é formado o patrimônio natural da humanidade?

B Quais foram os exemplares de patrimônio natural da humanidade que você conheceu hoje?

SISTEMATIZANDO

Na aula de hoje conhecemos alguns Patrimônios Materiais e Naturais da Humanidade no Brasil. No quadro abaixo temos outros Patrimônios Naturais do Brasil.

- Parque Nacional do Iguaçu (PR)
- Reservas de Mata Atlântica (SP e PR).
- Complexo de Conservação da Amazônia Central (AM).
- Áreas Protegidas do Cerrado (GO, MG).
- Ilhas Atlânticas Brasileiras: Fernando de Noronha e Atol das Rocas (PE e RN).
- Áreas Protegidas do Pantanal (MT e MS).
- Reservas da Caatinga (BA e PE).
- Parque Nacional do Jaú (AM).
- Serra da Capivara (PI).
- Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense (MT).

Em pequenos grupos, escolha um dos lugares listados na página anterior e pesquise em sites, livros, enciclopédias virtuais etc. Algumas informações, como:

Localização

Quando foi eleito patrimônio e por qual motivo?

E qual a sua importância para a humanidade?

APROFUNDANDO

Complete o texto com as palavras abaixo sobre as **Ruínas de São Miguel das Missões** (RS):

**fronteira – reconhecidas – evangelizar – arqueológicos – esculturas –
luzes – encantadoras – policromada**

As Ruínas de São Miguel das Missões, localizadas próximas à _____ com a Argentina e a 476 km de Porto Alegre, foram _____ pela Unesco em 1983 junto com outros sítios _____ semelhantes.



Elas são vestígios das Missões Jesuíticas Guaranis, estabelecidas pela Companhia de Jesus durante os séculos XVII e XVIII para _____ nas colônias espanholas na América. O sítio arqueológico abriga o Museu das Missões, que possui uma importante coleção de _____ sacras missioneiras em madeira _____, a maior do Mercosul. À noite, as ruínas são iluminadas por um show de _____, tornando-as ainda mais _____.

O QUE É?

Patrimônio imaterial da humanidade

Patrimônio imaterial é todo o conjunto de bens emocionais e intelectuais de um povo, como: expressões, representações, conhecimentos e técnicas junto com os objetos, artefatos e instrumentos dos lugares culturais que lhes são associados.

O patrimônio imaterial compreende as expressões da vida, as tradições das comunidades, dos grupos e dos indivíduos que as recebem de seus ancestrais e as repassam a seus descendentes.

Patrimônio imaterial da humanidade no Brasil

No Brasil, temos seis patrimônios imateriais inscritos na Unesco como patrimônios imateriais da humanidade.

Esses patrimônios imateriais são saberes, celebrações e formas de expressões dos povos.



Samba de roda do Recôncavo Baiano

O samba de roda é uma manifestação de origem africana, uma expressão festiva, coreográfica, poética e musical muito importante na cultura brasileira. Ele se desenvolveu no Recôncavo Baiano por parte dos africanos escravizados que trabalhavam na região. Exerceu influência no samba carioca e, até hoje, é uma referência nacional. Foi reconhecido como patrimônio imaterial da humanidade em 2005.



Samba de roda

Frevo: expressão artística do carnaval em Pernambuco



Frevo- Carnaval em Pernambuco

O frevo é uma forma musical, coreográfica e poética nascida em Pernambuco. Ele surgiu no carnaval, no final do século XIX.

Os escravizados libertos, os capoeiristas e a nova classe operária definiram a configuração do frevo com os jogos de braços e de pernas; uma dança frenética. Em 2012, foi incluído na lista dos patrimônios imateriais da humanidade.

Roda de capoeira



Roda de capoeira

A roda de capoeira é uma mistura de dança e luta. Foi desenvolvida no Brasil como forma de resistência dos negros no período da escravização. A capoeira se desenvolveu como um ritual social e solidário entre os escravizados.

Em 2014, a roda de capoeira, um dos símbolos do Brasil, foi declarada patrimônio imaterial da humanidade.

Arte Kusiwa – pintura corporal e arte gráfica Wajãpi (Amapá)



Crianças indígenas Wajãpi

A arte Kusiwa é uma arte gráfica, uma técnica de pintura própria da população indígena Wajãpi, do Amapá.

Os grafismos constituem um sistema de comunicação e uma linguagem que remetem à visão de mundo dos Wajãpi. Eles podem ter como suporte o corpo humano, cestos, cuias, tecelagem e objetos de madeira; também representam animais, partes do corpo ou objetos e estão carregados de significados e simbolismo.

Em 2003, recebeu da Unesco o título de “Obra-prima do Patrimônio Oral e Imaterial da Humanidade”.

A Terra Indígena Wajãpi é uma área preservada onde vivem cerca de 1,1 mil indígenas em 48 aldeias. Essa arte está vinculada à organização social, com o uso adequado da terra indígena e o conhecimento tradicional. Os indígenas usam composições de padrões Kusiwa nas costas, na face e nos braços. A pintura é utilizada todos os dias e, quando os adultos se pintam, os jovens aprendem a fazer composições de Kusiwarã no corpo.

Complexo Cultural do Bumba Meu Boi – Maranhão

○ **Complexo Cultural do Bumba Meu Boi do Maranhão** é o mais novo bem do Brasil a entrar na lista do Patrimônio Imaterial da Humanidade; foi reconhecido no ano de 2019.

O Maranhão possui diversos atrativos culturais e naturais, e o Bumba Meu Boi retrata toda essa diversidade, estabelece uma relação intrínseca entre a fé, a festa e a arte, fundamentada na devoção aos santos juninos, nas crenças em divindades de cultos de matriz africana e na cosmogonia e lendas da região.



Bumba Meu Boi- Maranhão

PRATICANDO

- 1 Marque **V** para as alternativas verdadeiras e **F** para as alternativas falsas.
 - A () Patrimônio imaterial é todo o conjunto de bens emocionais e intelectuais de um povo.
 - B () No Brasil não há nenhum patrimônio imaterial da humanidade.
 - C () A roda de capoeira é uma mistura de dança e luta.

APROFUNDANDO

Complete as lacunas com as palavras abaixo.

resistência – ritual – solidário – escravizados – declarada

A roda de capoeira é uma mistura de dança e luta. Foi desenvolvida no Brasil como forma de _____ dos negros no período da escravização. A capoeira se desenvolveu como um _____ social e _____ entre os _____.

Em 2014, a roda de capoeira, um dos símbolos do Brasil, foi _____ como patrimônio imaterial da humanidade.

AULA 7

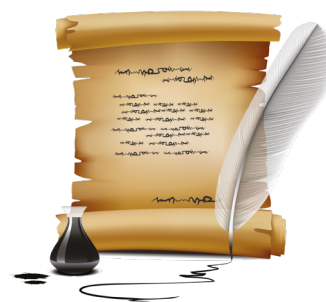
As fontes históricas e as fake news

O QUE É?

Fonte histórica

Fonte histórica é tudo aquilo que foi feito pelos seres humanos ao longo do tempo, como: os vestígios de suas interferências e de suas ações.

As fontes são elementos que marcaram a História e permitem a compreensão do passado humano e seu impacto no presente. Elas são utilizadas pelos historiadores para se compreender um determinado período ou um fato histórico.



Carta escrita com pena

Os tipos de fontes históricas são:

- **Vestígios arqueológicos:** construções, estátuas, objetos de cerâmica etc.
- **Representações pictóricas:** fotos, quadros, pinturas etc.
- **Documentos textuais:** cartas, livros antigos, diários, ofícios etc.
- **Registros orais:** relatos, entrevistas, gravações, músicas, lendas e histórias transmitidas oralmente.

As fontes históricas podem ser materiais – elementos concretos, documentos ou objetos físicos.

E imateriais – elementos abstratos, como os relatos pessoais, as lendas e as histórias transmitidas oralmente.

Meios de comunicação

Antes do surgimento da escrita, os seres humanos se comunicavam por meio de gritos, gestos e pinturas nas cavernas (**arte rupestre**). Alguns cientistas acreditam que a fala e a arte surgiram ao mesmo tempo. Essas linguagens são utilizadas para transmitir conhecimentos e se comunicar.



Arte rupestre - Serra da Capivara. PI

As cartas foram usadas como importante meio de comunicação por vários povos antigos, como os mesopotâmicos, egípcios, gregos, romanos e incas. Elas eram enviadas por longas distâncias por meio de mensageiros que as levavam de um local a outro. No século XIX, surgiram os seguintes meios de comunicação: o telégrafo elétrico, no ano de 1837; o telefone eletromagnético, em 1856; o telefone, em 1876; e o fax, em 1851, mas este só se popularizou muitos anos depois.

A **comunicação móvel** foi desenvolvida no ano de 1947 e a telefonia móvel (celular) foi amplamente reconhecida entre as décadas de 1970 e 1980.



A internet começou a se desenvolver na década de 1960 e se tornou um meio de comunicação e de troca de informações mundial na década de 1990. O primeiro aparelho de celular, que incluía múltiplas funções, foi criado em 1992 e o smartphone, em 2007, mudando muito a forma de comunicação entre as pessoas.

Fake News



Fake news significa “notícias falsas” publicadas por veículos de comunicação ou por redes sociais. São informações que não representam a realidade e são compartilhadas como se fossem verdadeiras na internet por meio das redes sociais. Geralmente, o objetivo de uma *fake news* é criar uma polêmica em torno de uma pessoa, grupo ou situação, contribuindo para prejudicá-los.

Essas informações se espalham rapidamente e costumam atrair muita atenção, por serem informações apelativas, e costumam atrair as pessoas desprovidas de senso crítico.

Como identificar *fake News*?



Existem alguns passos básicos para se identificar *fake news*, verificando se a informação analisada é verdadeira ou não: leia todo o conteúdo, verifique a origem, confira os autores, pesquise em outras fontes, confira a data de publicação da notícia; tenha senso crítico, não acredite em tudo o que está na internet.

As *fake News* podem causar várias consequências negativas, trágicas e desastrosas; as pessoas podem ser injustamente punidas por atos que não cometeram.

PRATICANDO

1 Numere cada fonte histórica, de acordo com as seguintes informações.

1 Fontes materiais **2** Fontes imateriais

A () Vestígios arqueológicos: construções, estátuas, objetos de cerâmica etc.

B () Relatos orais: relatos, músicas e histórias transmitidas oralmente.

C () Documentos textuais: cartas e livros antigos.

2 Responda às questões.

A Como os seres humanos se comunicavam antes da escrita?

B Quais foram os meios de comunicação que surgiram ao longo do tempo?

C O que são *fake news*?

SISTEMATIZANDO

Em duplas, imaginem que os títulos das seguintes notícias foram compartilhados em grupos de celular, falando da sua escola:

“A diretora da escola sairá de férias por vinte dias e, durante esse período, a escola ficará fechada.”

“Na próxima semana, os estudantes do 4º ano poderão faltar, mas, ao voltarem para a escola, farão dez provas por dia.”

Reflitam e respondam. E, depois, compartilhem com a turma.

A Vocês acham que essas notícias têm chances de serem verdadeiras?

B Se essas notícias fossem verdadeiras, quais impactos causariam na vida das pessoas?

C Como vocês fariam para saber se essas notícias são falsas ou verdadeiras?

APROFUNDANDO

Quais são os principais cuidados que devemos ter para não acreditar em *fake News*?
Escreva abaixo e, depois, compartilhe com as pessoas do seu convívio, para ninguém mais cair nessas mentiras.



O QUE É?

História da internet

Um órgão do Departamento de Defesa dos Estados Unidos chamado *Advanced Research Project Agency* (ARPA – Agência de Projetos de Pesquisa Avançada) criou um sistema para compartilhar e trocar informações entre as pessoas que estavam distantes geograficamente, a fim de facilitar as estratégias de guerra. Assim surgiu o protótipo da primeira rede de internet, a ARPANET. Em 1969, foi estabelecida a primeira conexão e enviado o primeiro e-mail.



Ilustração de sinal Wi-fi 3D, conexão e símbolo de rede.

Na década de 1990, Tim Berners-Lee desenvolveu um navegador chamado *World Wide Web* (www), a Rede Mundial de Computadores – mesmo não sendo o inventor da conexão entre computadores, ele desenvolveu o modelo que utilizamos atualmente. Em 2004, chegou ao Brasil a primeira rede social, criada pelo engenheiro turco Orkut Büyükkökten, que recebeu o nome de seu criador. O Orkut tornou-se um dos sites de relacionamento mais famosos do Brasil e do mundo. O Facebook foi lançado em 2004, mas chegou ao Brasil somente em 2008.

As redes sociais

As redes sociais são sites e aplicativos usados por pessoas e organizações que se conectam com familiares, amigos e clientes. As pessoas, as organizações e as empresas se comunicam, relacionam-se por meio de mensagens virtuais e compartilham informações.





Com as redes sociais, criou-se um novo modo de relacionamento e comunicação entre as pessoas.

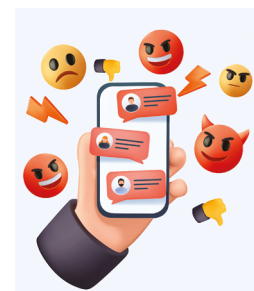
Algumas das redes sociais mais populares são Facebook, TikTok, X (comumente referido pelo seu antigo nome Twitter) e Instagram: todas têm recursos exclusivos, a maioria delas com elementos semelhantes. Na internet, no âmbito das redes sociais, têm ocorrido diversas discussões sobre seu uso, como a falta de privacidade.

O uso excessivo das redes sociais pode trazer consequências negativas para a saúde, tanto mental quanto física. Pode causar uma série de problemas para os jovens e adolescentes, como o aumento da depressão e da ansiedade, a falta de concentração, os problemas de sono e de aprendizagem, entre outros.

A exposição a conteúdos inadequados é um dos principais problemas relacionados ao uso excessivo das redes sociais. Os adolescentes e jovens estão mais expostos às mídias sociais, o que pode levar a problemas como *bullying*, *cyberbullying*, entre outros.

Cyberbullying

Cyberbullying é a violência (*bullying*) praticada contra alguém através das tecnologias digitais. Pode acontecer nas redes sociais e nas plataformas de mensagens de jogos e celulares. Também é conhecido como *bullying* cibernético.



Praticar *cyberbullying* significa usar a internet para hostilizar, humilhar, intimidar, agredir, perseguir, ridicularizar e/ou assediar uma pessoa, insultando e atacando moralmente. No *cyberbullying*, enviam-se mensagens desagradáveis, adulteram-se fotos e dados pessoais que causam sofrimentos, criam-se meios de constrangimento psicológico e social.



Imagem simbolizando cyberbullying

Como prevenir o *cyberbullying*?

- Não compartilhar informações pessoais, fotos, números dos celulares, locais e escola que frequenta;
- Adicionar, nas redes sociais, somente pessoas conhecidas e manter o perfil restrito;
- Pedir ajuda aos pais e/ou aos professores caso ocorra o *cyberbullying*;
- Não divulgar nem publicar informações negativas ou *fake news* sobre qualquer pessoa.

Jogos online

Os primeiros jogos surgiram em 1989. As partidas aconteciam por meio de ligações locais ou internacionais. Os jogadores ligavam para as casas dos seus adversários pelo modem de seus computadores. A linha de telefone era instável e lenta, e eles preferiam jogar com pessoas da mesma cidade, para que a conta de telefone não ficasse muito cara.



Em 1995, a internet atingiu alcance mundial e dava mais liberdade para os jogadores, que poderiam jogar com qualquer pessoa do mundo sem precisar pagar. Por volta de 1997, com o surgimento da banda larga, o mundo dos games ficou mais sério e surgiram as comunidades dos jogos online.

Atualmente, os jogos estão mais acessíveis devido ao wi-fi. Existem jogos de diversos gêneros em vários sites e aplicativos. Inclusive, alguns são gratuitos.

Alguns especialistas da área de saúde dizem que o uso excessivo dos jogos online e dos videogames pode trazer prejuízos para a saúde mental das pessoas. Algumas deixam de fazer atividades diárias importantes, como dormir, alimentar-se, socializar e estudar para jogar. Essas atitudes podem causar ansiedade social, problemas relacionados à autoestima e depressão. Podem causar problemas físicos, como obesidade, síndrome do olho seco, problemas de audição e postura inadequada.

PRATICANDO

1 Você já jogou algum jogo online? Qual é o seu predileto? Por quê?

2 Quando você não está utilizando a internet com os jogos ou redes sociais, o que gosta de fazer?

3 Como seria um mundo sem internet? O que as pessoas fariam? Você já imaginou sua vida sem internet? Escreva sua resposta e, depois, compartilhe-a com a sua turma.

SISTEMATIZANDO

Leia o texto abaixo e, depois, responda às questões.

Lucas, um menino de 12 anos, sempre foi muito sociável e adorava brincar com os amigos no parque após a escola. Mas tudo mudou quando ele ganhou um smartphone de presente no seu aniversário. No início, ele usava o celular principalmente para conversar com os amigos e jogar alguns jogos. Com o tempo, Lucas começou a passar cada vez mais tempo nas redes sociais. Ele adorava postar fotos, comentar nas publicações dos amigos e assistir a vídeos.

Logo, ele se viu tão envolvido com o mundo virtual que começou a preferir ficar em casa com o celular em vez de sair para brincar. Os pais de Lucas perceberam que ele estava se isolando, deixando de participar das atividades familiares e dos encontros com amigos.

Antes, ele costumava convidar os colegas para jogar futebol, mas agora passava horas trancado no quarto, olhando para a tela do celular. Seus amigos começaram a notar sua ausência e sentiram falta dele nas brincadeiras e nas conversas. Com o tempo, Lucas se sentia desconfortável em encontros sociais e preferia evitar situações em que precisava interagir pessoalmente com as pessoas. Sua aprendizagem na escola também começou a cair, pois ele passava noites em claro navegando nas redes sociais e acordava cansado no dia seguinte.

Em duplas, respondam às questões abaixo e, depois, compartilhem suas respostas.

A Como o uso excessivo das redes sociais pode impactar negativamente as habilidades sociais e o bem-estar emocional de Lucas?

B Quais estratégias os pais e educadores podem adotar para ajudar Lucas a encontrar um equilíbrio saudável entre o uso da tecnologia e as interações sociais presenciais?

APROFUNDANDO

Assinale as alternativas que correspondem ao *cyberbullying*. Depois, compartilhe as respostas com a turma.

- () Violência praticada contra alguém por meio das tecnologias digitais.
- () Facilita a empatia entre as pessoas.
- () Cria meios de constrangimento psicológico e social.
- () Acontece nas redes sociais, plataformas de mensagens de jogos e celulares.

Língua Inglesa

Keep your hand on top of the ball!

O QUE É?

Listen, read and say.

What is the focus in class today? _____

Several different sports are offered to The Happyland Slum residents in the community **sports center**, such as **badminton**, **baseball**, **basketball**, and **biking**. Now, a group of students gathers on the court. Today's focus? **Basketball**.

Let's take a look at this class!?

Teacher: Okay, class! Today, we're diving into the exciting world of **basketball** rules. Are you ready?

Students: Yes, teacher!

Teacher: Great! Let's start with the basics!



How many rules does the teacher talk about? 3, 4 or 5?

Teacher: So, when you're dribbling the ball, what should you remember?

John: Keep your hand on top of the ball!

Teacher: Excellent! And what about when you're passing?

Emma: Use two hands to make a crisp pass!

Teacher: Perfect, Emma! Now, let's talk about traveling.

What do you need to avoid?

Roger: Don't run with the ball without dribbling!

Teacher: Exactly! And what if you're guarding someone?

Emma: Stay close and keep your arms up!



Two students help the teacher now. Their answers are... **CORRECT** or **INCORRECT**?

Teacher: Good job! Now, when you're shooting, what's the most important thing to remember?

John: Aim for the backboard or the hoop!

Teacher: Right! And lastly, what's the rule when someone fouls you?

Roger: Take the ball out from the side!

Teacher: That's correct, Roger! Remember these rules, and you'll be on your way to becoming a **basketball** pro! Keep practicing, everyone!



IMPERATIVE - USE



In general, we use imperatives to tell somebody to do (or not to do) something, such as rules in a game.

Examples:

Keep your hand on top of the ball.
Don't run with the ball without dribbling!



IMPERATIVE - FORM

Affirmative Imperative => **verb** (base form)

Negative Imperative => **don't + verb** (base form)

Note: we don't use a pronoun with imperatives.

To be polite, we add "**PLEASE**":

- **Close** the door, **please**.
It is common to use **be + adjective** in imperatives:
- **Be careful** when you go biking.
- **Be sure** to wear a helmet.



PRATICANDO

1 Listen, read and practice.



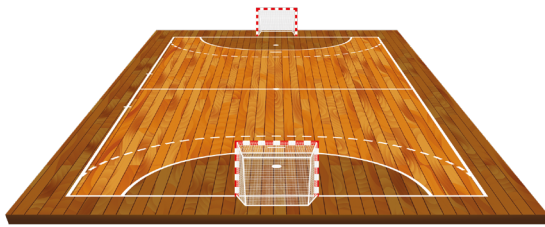
sports center



badminton



basketball



court



baseball



biking

2 Listen and complete the words, then link to the corresponding picture.



1

	I	K	I		
--	---	---	---	--	--



2

		D			N	T		
--	--	---	--	--	---	---	--	--



3

		U		
--	--	---	--	--



4

		O	R			-		E			E	
--	--	---	---	--	--	---	--	---	--	--	---	--



5

B				E					L
---	--	--	--	---	--	--	--	--	---



6

B					E				L	
---	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--

3

Let's take a look at the basketball rules! Complete the sentences using the words from the box.

use - stay close and keep - Take the ball out - Keep - aim - Don't run
--

- 1 _____ your hand on top of the ball, when you're dribbling.
- 2 When you're passing, _____ two hands to make a crisp pass.
- 3 _____ with the ball without dribbling to avoid traveling.
- 4 If you're guarding someone, _____ your arms up.
- 5 When you're shooting, _____ for the backboard or the hoop.
- 6 _____ from the side when someone fouls you.



4 Read the sentences and number the images.

- 1 **Keep** your hand on top of the ball, when you're dribbling.
- 2 If you're guarding someone, **stay close and keep** your arms up.
- 3 When you're shooting, **aim** for the backboard or the hoop.
- 4 **Take the ball out** from the side when someone fouls you.



SISTEMATIZANDO

A Funny Game!

- 1 Divide students into groups.
- 2 Decide on a game with some funny rules possible to be played.
- 3 You may use an app to help you with the version to English.
- 4 After you elaborate on the funny rules, get together with other groups to explain and play the game.
- 5 The whole class has to decide: Which is the funniest game?



Fancy a game?

O QUE É?

Listen, read and say.

They are talking about a place for people to play sports, only. => TRUE or FALSE?

The Happyland Slum Sports Center

Welcome to The Happyland Slum Sports Center,
your neighborhood hub for sports and recreation!

Community
Sports
Offerings



There is a variety of activities to keep you active and engaged.

Here's what's available at our facility:

Both sports are played with a ball. => TRUE or FALSE?

Basketball: Get ready to hit the court and shoot some hoops!

In our basketball facilities, **there is** a perfect space for practicing your dribbling, shooting, and teamwork skills.



Badminton: Fancy a game of badminton? **There are** courts for some fast-paced action with friends and family. Badminton is a great way to improve your agility, reflexes, and hand-eye coordination.

Can you think of one piece of equipment needed for these sports?

Baseball: Step up to the plate and swing for the fences! **There is** a baseball area for practicing your batting, fielding, and pitching skills. Gather your team and enjoy it.



Biking: Take a spin around our biking track and enjoy the fresh air and beautiful scenery. **There are** perfect biking facilities for getting some exercise and exploring the outdoors.

To get information, you have to go to the sports center. => TRUE or FALSE?

At The Happyland Slum Sports Center, **there's** something for everyone to enjoy. Whether you're into basketball, badminton, baseball, biking, or all of the above, we've got you covered. Come on down and join us for some fun and fitness!



For more information about our facilities and operating hours:



Please visit us at Baker Street, 889.



Give us a call at 55 78 55590214.



Follow us on social media @Happylandreadyforworld.



THERE IS / THERE ARE - USE

In general, we use THERE IS/THERE ARE to say that something exists or is in a place. Examples:

There is a perfect space for practicing basketball.

There are badminton courts.





THERE IS / THERE ARE - FORM

	SINGULAR	PLURAL
Affirmative	There is / There's	There are
Negative	There is not / There isn't / There's not	There are not / There aren't
Interrogative	Is there... ?	Are there... ?
Short answers	Yes, there is. No, there isn't.	Yes, there are. No, there aren't.



PRATICANDO

1 Listen, read, repeat, and practice the dialogues with your classmates. Try to use the words below.

- 1 sports center
- 2 badminton court
- 3 baseball area
- 4 basketball courts
- 5 biking area

Student A: Is there a sports center in your community?

Student B: Yes, there is. / No, there isn't.

Student A: Are there basketball courts in your community?

Student B: Yes, there are. / No, there aren't.



2 Read The Happyland Slum Sports Center brochure again. Then, answer the questions below.

A In your book, circle the sports you can find, and write them down here.

B Answer the question:
Is there a space for practicing your dribbling and shooting?

() Yes, there is. () No, there isn't.

C Mark an "X" for the true sentences according to the text.

() Badminton isn't a great way to improve your agility.

() There are perfect biking facilities for getting some exercise and exploring the outdoors.

() There is a baseball area ideal for practicing your batting, fielding, and pitching skills.



3 Unscramble the sentences, and number the images.



1 isn't / skills / a / space / perfect / your / for / teamwork / practicing / There .

2 courts / are / badminton / friends / family / There / for / with / playing / and / .

3 there / Is / basketball / a / ideal / area / practicing / for / shooting / your / ?

4 Listen, read and repeat. Then, read again and link the teacher's classroom commands to the corresponding images.

Ask your classmate about his or her favorite sport.



Work in groups!

Work in pairs!



SISTEMATIZANDO

Read The Happyland Slum Community Sports brochure again and:

- 1 Talk to your group about the sports it offers.
- 2 Find a sport for all in your group to practice this weekend.
- 3 Report to the whole class the sport you are interested in and say the reasons for this choosing.

How about practicing badminton?

Why?

Because there are courts for some fast-paced action with friends and family.






That's a great idea!

O QUE É?

Listen and read.

Peter Sullivan is in charge of taking care of The Happyland Slum Community Sports Center’s equipment inventory. Here is the report he has done:

Which sport equipment is he analyzing?

Descriptive Sheet/Report – Sports Equipment				
The Happyland Slum Community Sports Center – Person in Charge of Inventory: Peter Sullivan				
SPORT	EQUIPMENT	DATE OF PURCHASE	TIME OF USE	QUANTITY
 BASEBALL	BAT	02/2022	NEW	5
			OLD	7
			NEED REPLACEMENT	3
	BALL	05/2021	NEW	6
			OLD	3
			NEED REPLACEMENT	2

SPORT	EQUIPMENT	DATE OF PURCHASE	TIME OF USE	QUANTITY
	GLOVES	03/2021	NEW	5
			OLD	2
			NEED REPLACEMENT	0
	HELMET	01/2022	NEW	8
			OLD	4
			NEED REPLACEMENT	2

Comments: Equipment is being evaluated for the need for repair or replacement to ensure user safety. Regular monitoring of equipment wear is recommended, and this report should be updated as necessary. Date: March 19, 2024.

Listen, read and say.



Opposite adjectives

A **new** glove.



An **old** glove.





Simple Present Questions (wh + do)

We use **do** to make questions with the simple present with question words:

What do you use to play baseball?



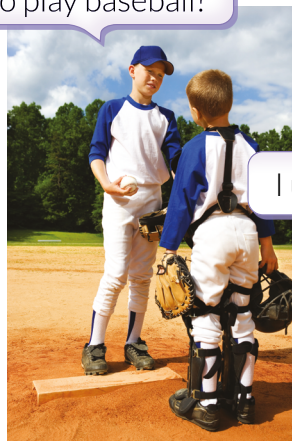
I use a bat!

PRATICANDO

1 Listen, read and practice. Use the words in the box.

- 1 ball
- 2 cap
- 3 bat
- 4 gloves
- 5 helmet
- 6 chest pad
- 7 knee pad

What do you use to play baseball?



I use a bat!

2 Listen, write and match.

1 _____ A _____ ●

2 B _____ ●

3 H _____ L _____ ●



3 Listen and circle how many there are.



4 Read and write. Then, listen and check.

Go back to the Descriptive Sheet/Report table and complete the sentences using the words from the box:

chest pad – balls – bat – new – gloves – old – knee pad – helmet

Peter Sullivan is talking to the “The Happyland Slum Community” president, Mr. Rogers, about the Community Sports Center Equipment’s Descriptive Report. Let’s take a look!

Mr. Rogers: So, Peter, let’s continue with this month report! We have seen the baseball _____ and _____, what else?

Peter: Let me see... there are 6 new and 3 _____ baseball _____ and 2 need replacement.

Mr. Rogers: All right! And what about the _____? Is there any in need of replacement?

Peter: No, Mr. Rogers! There are 5 _____ and 2 old gloves.

Mr. Rogers: Ok! Anything else, Peter?

Peter: There is no _____ or _____ in our inventory.

And that’s all! Thank you, Mr. Rogers!

Mr. Rogers: Anytime! Thanks for your services, Peter!



SISTEMATIZANDO

Imagine you are responsible for the sports equipment inventory at your school.

Follow the steps below:

- 1 In groups, you need to access the school's equipment.
- 2 Choose a sport you would like to inventory.
- 3 Make use of digital media or apps to learn new words.
- 4 Fill out the table with the information you find.
- 5 Share the information with your classmates.



SPORT	EQUIPMENT	DATE OF PURCHASE TIME OF USE	NEED FOR NEW	QUANTITY
		____/____	NEW	
			OLD	
			NEED REPLACEMENT	
		____/____	NEW	
			OLD	
			NEED REPLACEMENT	





Are you ready to have a blast with music?

O QUE É?

Listen and read.

This is The Happyland Slum Community Music School leaflet!

What is the focus in class today? _____

 Welcome to The Happyland Slum Community Music School! 
Hey kids, are you ready to have a blast with music?



Our awesome music school is here just for you!

Which are the musical instruments presented in the text? _____



What We Do:

 **Piano Fun:** Learn to play the piano like a pro!

Our teachers can show you how to make beautiful tunes.

Classes on Mondays and Wednesdays:
9 a.m. to 10 a.m. or 2 p.m. to 3 p.m.

 **Guitar Grooves:** Grab a guitar and let's rock!

We can help you become a guitar hero!
Classes on Mondays and Wednesdays:
11 a.m. to 12 p.m. or 4 p.m. to 5 p.m.



Do you know how to sing a song in English? Which one? _____




What We Do:

 **Music Magic:** Reading scores!

Ever wondered how music works?
Come learn the secrets of music notes!

Classes on Tuesdays and Thursdays:
9 a.m. to 10 a.m. or 2 p.m. to 3 p.m.

 **Sing-Along Time:** It's your time to shine!


Learn to sing your favorite songs with your
awesome voice!


Classes on Tuesdays and Thursdays:
11 a.m. to 12 p.m. or 4 p.m. to 5 p.m.




How to contact the music school? _____

Why Choose Us:


 **Fun and Friendly:** Our classes
are super fun and full of smiles!
You'll laugh, learn, and make new
friends along the way.

 **Play It Loud or Soft:** Whether
you like your music loud and
exciting or soft and gentle, we've got
something for everyone!

 **Affordable Fun:** Learning music
is free with us!

Join Us Today!

Come on, what are you waiting
for? Let's make some music magic
together! Contact us to sign up for
the coolest music classes ever!

 Call us: 55 15 5160-2917

Instagram:
[@happylandreadyfortheworld](#)

Let's rock and roll, kiddos! 



PRATICANDO

1 Look, listen and practice.



music



play the piano



play the guitar



read a score



sing a song

2 Listen, read and talk.

Listen and read the dialogue. Then, practice using the words from the box.

- Activities:**
- 1 Play the piano.
 - 2 Play the guitar.
 - 3 Read a score.
 - 4 Sing a song.



3 Look, listen and number.



4 Go back to the leaflet, read it again, and mark an "X" to answer the questions 1 and 2.

1 Which part of the leaflet can you find the information about the piano classes?

- What We Do: Guitar Grooves
- What We Do: Piano Fun
- What We Do: Music Magic – Reading scores
- Why Choose Us: Piano Fun



2 What kind of information can we find in the "Why Choose Us" section?

- The advantages of enrolling in The Happyland Slum Community Music School!
- The classes: days and time.

3 Read the leaflet and answer: What is the meaning of "Learning music is free with us!"?

4 If you would like to enroll at The Happyland Slum Community Music School, which classes would you have? Why? (give personal answers)

I would like to have _____

because _____.

I wouldn't like to have _____

because _____.

SISTEMATIZANDO

Let's have fun!

Using the website

<https://musiclab.chromeexperiments.com/Kandinsky/>

draw and elaborate a piece of music to present to your classmates.

- 1 Explore the [Kandinsky](#) functions for 5 minutes.
- 2 With your partner, imagine how a piece of music can be drawn.
- 3 Draw it in your physical material.
- 4 Draw it using the [Kandinsky](#) tools. Don't be afraid! 😊
- 5 Play the piece you have created, explore the different colors.
- 6 Present your idea of drawing and the piece of music to the whole class.
- 7 Decide on the most creative drawing/piece.
- 8 Have fun!



English and Art!

Draw your music here!

What do you usually do for fun in your free time?

O QUE É?

Listen, read, and say.

Sarah, Noah, and Emma are sitting together on a bench outside the Community Center during their free time.

Firstly, answer the question:

What do you think they are talking about?

_____.

So, let's listen to what they are talking about...



Which free time activities does the dialogue mention? _____

Sarah: Hey guys, what do you usually do for fun in your free time?

Emma: Well, I love playing sports! I often go to the Community Center after school to play basketball with my friends. We have classes on Tuesdays and Thursdays in the afternoon.

Sarah: Oh, that sounds like fun! I prefer outdoor activities. I often go biking with my dad on weekends. We explore new trails together.



Which days of the week does the dialogue mention? _____

Noah: Cool! I like sports too, but I also enjoy playing music. I have piano lessons at the Community Center every Monday and Wednesday. It's really exciting when I learn a new piece.



Emma: That's interesting! Do you play any sports, Sarah?

Sarah: Yeah, I play badminton on Saturdays here. I enjoy it a lot!



Noah: Wow, that's awesome! I've always wanted to try playing badminton.

Emma always plays badminton. => YES or NO?

Emma: Same here! It looks so fun, but I've never had the chance to play badminton.

Sarah: You should join us sometime! I could teach you how to play.



Noah: Yeah, that sounds like a blast!

Emma: Great! It'll be so much fun to play together. We could even check out the court at the Community Center.

PRATICANDO

1 Listen, read, and practice. What do you usually do for fun in your free time?

I play badminton on Saturdays here.



I often go to the Community Center after school to play basketball.



I always go biking with my dad on weekends.



I have piano lessons at the Community Center every Monday and Wednesday.



We play video games every evening at home.



They usually go to the Community Center after school to play chess.



She uses the internet every day.



I read books in my free time.



He never listens to music.



I sometimes chat with friends on my cell phone.



I play the guitar every Friday.



We sing a song together at the Community Center every week.



2 Talk to a classmate.

Replace using the days of the week and the activities in the boxes.

Activities:

- A Play the piano
- B Play the guitar
- C Sing a song
- D Listen to music
- E Go biking
- F Play basketball

What do you usually do for fun in your free time?

I often go biking with my dad on Saturdays.



Days of the week:

- 1 Sunday
- 2 Monday
- 3 Tuesday
- 4 Wednesday
- 5 Thursday
- 6 Friday
- 7 Saturday

3 Read the text again and write the answers. Turn and compare with a classmate.

1 What is the text about?

2 Mark **T** for true or **F** for false.

A () Emma loves playing sports.

B () Sara and her mother explore new trails together.

C () Noah has piano lessons at the Community Center every Tuesday and Wednesday.

3 Which sports are they deciding on playing together at the Community Center?

4 Listen to the sentences and number the images.



5 Write the words in the correct order. Match sentences and images.



At the Community Center:



1 goes/Sarah/on/biking/Saturdays.



2 Wednesday/lessons/Monday/piano/has/and/every/Noah.



3 always/basketball/Emily/school/after/plays.

6 Listen and practice the /b/ sound.

/b/



badminton



basket**b**all



biking

I play **b**adminton on Mondays and Wednesdays, **b**asket**b**all on Tuesdays and Thursdays, and I go **b**iking on the weekends.

SISTEMATIZANDO

Talk to a classmate.

Complete the column about you. Then, interview a classmate about the frequency with which he/she does these activities and complete his/her column.

Are there similarities?

How often do you listen to music in your free time?

I always listen to music on my cell phone.



Activities	You	He/She
1 <i>listen to music</i>		
2		
3		
4		
5		

O QUE É?

Listen, read, and say.

The Happyland Slum Community Center is a reference among the several communities in our country. Today, The Unique Magazine's journalist, Mark Sanderson, interviewed Mr. Rogers, The Happyland Slum Community Center's president, about the variety of **hobbies** people can do there.



Mark Sanderson: Mr. Rogers! Thanks for chatting with me today. Can you tell us about all the free time activities people can do at the Community Center?

Mr. Rogers: Sure! There's **gardening**, where you can plant flowers and learn about plants. Then, we have **board games** for when you want to play with friends and family. If you like to **take pictures**, we've got a club for that, too! You can snap cool photos and share them with others.

M.S.: Wow, that sounds awesome! What about the ones who love music and books?

Mr. Rogers: We've got music sessions where you can dance, and a special room to **listen to music**. And if you like reading, we have a reading circle where you can chat about your favorite **comic books** and stories with other people who love them, too.

M.S.: OK! And how do you think all these fun activities help kids?

Mr. Rogers: Well, they're all about having fun and making friends. Whether you're learning about plants, playing games, or reading, you're connecting with others and having a great time. It's all about making happy memories and feeling like you belong.

M.S.: Thanks, Mr. Rogers! It sounds like The Happyland Slum Community Center is the place to be for the ones who love to have fun and be yourself!

Mr. Rogers: You bet! We can't wait to see you there!



PRATICANDO

1 Read the text again and answer some questions with your classmates.

Question	Answer
1 Who is the president of the Community Center?	
2 What is the genre of the text?	
3 What does M.S. mean?	
4 Which hobbies are mentioned in the text?	

2 Listen, read, and practice.

HOBBIES

read comic books



take pictures



listen to music



gardening



play board games



3 Look, listen, and number.

Listen to the interview again and number the correct sequence accordingly.



4 Read and write. Write the hobbies next to the definitions.

Playing board games - Listening to music -
Taking pictures - Reading comic books - Gardening

	Hobbies	Definitions
A		You use a camera to capture moments and scenes.
B		You plant seeds, water plants, and help them grow big and strong.
C		You go on a fun, unplugged adventure with friends or family. You get to use your brain, have fun, and win some prizes.
D		You can hear all kinds of songs and tunes that make you feel happy, excited, or calm.
E		You follow the stories of your favorite characters and see them come to life in pictures and words.

- 5 Look, read, and write. Then listen and check. Complete the dialogue with the words in the box.

free time - gardening - photography - activities



Emily's family is reading the interview from "The Unique Magazine".

They are interested in participating in some free time activities the Community Center offers.

Let's take a look at their conversation!

Mom: What about deciding on a _____ activity to try out together? What do you think?

Dad: It would be a fun way to spend time together as a family. What _____ do they offer?

Mom: Well, there's gardening. Then there are board games, _____, listening to music, and even reading comic books.

Daughter: Oh, _____ sounds cool! I've always wanted to learn how to grow plants.

Dad: This sounds like a great choice! How about we try gardening first, and then maybe alternate between the other activities each week?

Son: Sounds like a plan to me!

6 Picture game!

- 1 The teacher will organize you into teams;
- 2 You are going to draw pictures of different hobbies;
- 3 Your team members guess what hobby is being depicted;
- 4 Include hobbies like:
 - ★ gardening;
 - ★ playing board games;
 - ★ listening to music;
 - ★ reading comic books;
 - ★ and others of your own.



SISTEMATIZANDO

Watch and listen to the video. What is it about? Choose the correct option.



- School activities
- Free time activities
- Creative activities

You are the interviewer!

Topic: Hobbies

Step #1 - With your partner, think about three questions (remember what we have learned so far);

Step #2 - Write the questions down;

Step #3 - Walk around the class and interview different students;

Step #4 - Go back to your partner and organize the information you have;

Step #5 - Answer the question: "What is the most popular hobby in the classroom?";

Step #6 - Compare your results with the other pairs.



What do you like doing in your free time?

O QUE É?

Read, listen, and say.

What are Lily and Max talking about? _____



Lily: Hey, Max! What's up?

Max: Not much, Lily! Just thinking about what to do for fun today!

Lily: Check out this cool comic book I got from our Community library. It's about superheroes saving the world! I **like reading** comics. What do you **like doing** in your free time?

Max: Wow, that looks awesome! I like reading comics, too.



Max likes gardening. TRUE or FALSE?



Max: Speaking of cool stuff, look what I've been growing! It's a big sunflower!

Lily: Whoa, that's amazing! So, you **like gardening**!

Max: Yeah! I am learning how to grow plants in our Community Center gardening classes!

Lily: You know what? Maybe we can combine our **hobbies**. We could **read comics** near the beauty of your sunflower!

Max: That sounds like a perfect plan, Lily!

Let's go!





Pay attention and take notes!

Like + verb + -ing

A verb can be followed by another verb.

The second one sometimes needs to change into the “-ing” form.

Example:

What do you **like doing** in your free time?

I **like taking** pictures.

Note: Other verbs that follow this rule are: **enjoy, dislike, finish,** and **stop.**



PRATICANDO

1 Unscramble the words and number the images.

A taek retuspic: _____

B grendnagi: _____

C yalp doarb esmga: _____

D stenil ot sicum: _____

E daer micoc sobok: _____



Hobbies

2 Listen, read, and practice. Talk to a classmate. Use the words in the box.

What do you **like doing** in your free time?

I like taking pictures.



- gardening
- play board games
- listen to rock music
- read comic books

3 Read and write. Complete the sentences using the words from the box. Don't forget to use "-ing"!

listen to music – read comic books – play board games – gardening

1 Sue likes _____, planting colorful flowers, and watching them bloom.

2 Mark and Lucy like _____ with their family on weekends. They really like chess and checkers.

3 I like _____ when I'm having a shower. It helps to relax.

4 On lazy Sundays, Ted likes _____ in bed; they take him to different worlds and spark his imagination.

4 Read, number, and match. Then, listen and check.

Read the dialogue and number the sentences in order. Then, match them with the images. Practice the dialogue with a classmate.

	Mary:	Sally, oh, she likes listening to music to have meals. She doesn't have any hobbies.
	Mary:	I like gardening on weekends. And you?
	Ted:	I like reading superhero comic books. And your sister?
	Ted:	What do you like doing in your free time?



SISTEMATIZANDO

Chain story: Imagine a short story incorporating the following words:

like, gardening, playing board games, listening to music, and reading comic books.

- 1 The teacher organizes the students in pairs;
- 2 Each pair goes to the board and writes a sentence related to the vocabulary suggested;
- 3 The sentences must make sense with each other;
- 4 At the end, there will be a story elaborated by the whole class in a collaborative way.



Final question: *Is it a funny story or more of a drama?*

The Happyland Slum Community Center – A review

O QUE É?

Read, listen, and say. **What is the text about?** _____ .

✨ Exciting News from The Happyland Slum Community Center!

✨ Hey there, neighbors!

There are some exciting updates from your friendly neighborhood hub.

We believe in bringing the community together, and

there is a unique opportunity for you to grow, have fun, and make connections.

🏀 **Practice** sports! 🎵 **Groove** to the beat! 🧠 **Explore** your hobbies!

What are you waiting for? **Contact us:**



Please, **visit us** at Baker Street, 889.



Follow us on social media
[@Happylandreadyforworld](https://www.instagram.com/Happylandreadyforworld)



Give us a call at 55 78 55590214.



TIME TO REVIEW: IMPERATIVE – USE

In general, we use imperatives to tell somebody to do (or not do) something, such as rules in a game.

Examples:

Keep your hand on top of the ball.

Don't run with the ball without dribbling!

Affirmative imperative => **verb** (base form)

Negative imperative => **don't + verb** (base form)

Note: We don't use a pronoun with imperatives.





**TIME TO REVIEW:
THERE IS/THERE ARE - FORM**



	SINGULAR	PLURAL
Affirmative	There is/ There's	There are
Negative	There is not/ There isn't/There's not	There are not/ There aren't
Interrogative	Is there...?	Are there...?
Short answers	Yes, there is. No, there isn't.	Yes, there are. No, there aren't.

PRATICANDO

1 Practice using the words from the box.



**TIME TO REVIEW:
LIKE + VERB + ING**

A verb can be followed by another verb.
The second one usually needs
to change into the **-ing** form.

Activities:

- 1 gardening
- 2 play board games
- 3 listen to rock music
- 4 read comic books



2 Complete the free-time activities with the correct letter. Then, listen to check your answers.

re__d co__i__ boo__s



__a__e pi__tu__e__



li__t__n to m__s__c



ga__d__ni__g



p__ay b__ard ga__es



3 Link the sentences to the correct images. Listen to the audios to check and repeat.

What do you usually do for fun in your free time? _____



1



3

I always go biking with my dad on weekends.



We play video games every evening at home.



2



4

I have piano lessons at the Community Center every Monday and Wednesday.



I often go to the Community Center after school to play basketball.



4 Listen to and read the dialogue. Then, practice using the words from the box.

Can you **play**
the piano?

Yes, I can!

No, I can't!

Activities:

- 1 play the piano
- 2 play the guitar
- 3 read a score
- 4 sing a song



Activities:

- 5 read comic books
- 6 take pictures
- 7 listen to music
- 8 play board games

5 Let's take a look at the soccer rules!

Listen to them and complete the sentences using the words from the box.

Work - Don't touch - Kick - Gather

- 1 _____ players on a field with two goals at opposite ends.
- 2 _____ together with your teammates to pass the ball towards the opponent's goal.
- 3 _____ the ball into the opponent's goal to score a point.
- 4 _____ the ball with your hands.



6 Write questions using *Is/Are there* + the words in parentheses. Answer according to your community, and number the correct images. Follow the example:

1 Is there a badminton court in your community? (a badminton court)

No, there isn't.

2 _____ in your community? (a baseball area)

_____.

3 _____ in your community? (basketball courts)

_____.



SISTEMATIZANDO

Adventure Scavenger Hunt

- 1 Your teacher will get you together in groups;
- 2 There are some images/realia hidden in your classroom;
- 3 Your teacher will give you a list with descriptions of activities: a sport, a hobby, and something related to music;
- 4 The groups have to look for the activity/object described and bring it to the teacher;
- 5 The group with more correct objects in the right or short time wins the game;
- 6 Talk to your classmates about the objects you've found, if you like practicing them, or if there are some you would like to try in the future.





Tecnologia e Inovação

PREZADO(A) ESTUDANTE,

Bem-vindo ao componente de Tecnologia e Inovação. As atividades propostas têm como objetivo aprimorar sua aprendizagem, promovendo seu desenvolvimento integral em diferentes áreas de conhecimento. Vamos valorizar sua criatividade e pensar nas diversas possibilidades de conhecer, utilizar e ampliar o uso da tecnologia, não se limitando aos dispositivos e equipamentos, mas pensar sobre seus usos de forma consciente e responsável. Veja o recado da turma que te acompanhará nessas descobertas!

Olá! Vamos continuar nossos estudos aprendendo muita coisa nova e ainda usar nossa imaginação para criar narrativas, protótipos entre outras coisas. Agora será mais interessante ainda! Bons estudos!

OLÁ! VOCÊ VAI INICIAR MAIS UM ANO LETIVO, ESPERAMOS QUE VOCÊ ESTEJA BASTANTE EMPOLGADO(A), VOCÊ VAI APRENDER MUITAS COISAS NOVAS ESSE ANO, NO COMPONENTE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. PARA COMEÇAR VAMOS APRESENTAR ALGUNS PERSONAGENS DESSA AVENTURA, ELES E ELAS IRÃO ACOMPANHAR VOCÊ AO LONGO DE DIFRENTES ATIVIDADES.



EU SOU RITA, MEU NOME TEM MUITAS HISTÓRIAS, GOSTO DE SABER QUE A PRIMEIRA MÉDICA, FORMADA NO BRASIL, TAMBÉM SE CHAMAVA RITA. ACHO QUE VAI SER LEGAL APRENDER TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, QUEM SABE EU TAMBÉM NÃO FAÇA HISTÓRIA!

OLÁ, SOU GUION, TENHO NOME DIFERENTE, É QUE MEUS PAIS GOSTAM MUITO DO ESPAÇO, PLANETAS, NAVES E MISSÕES ESPACIAIS. GUION FOI UM ASTRONAUTA. ESTOU BASTANTE EMPOLGADO PARA TER AULA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.



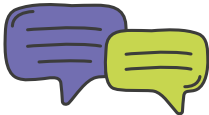



EU SOU JOAQUIM, SOU FILHO DE PROFESSORES, ELES ESCOLHERAM MEU NOME POR ACHAREM UM NOME FORTE E POR REPRESENTAR A FORMAÇÃO DELES, MINHA MÃE É PROFESSORA DE LÍNGUA PORTUGUESA, E MEU PAI DE HISTÓRIA, E DIZEM QUE JOAQUIM FOI UMA GRANDE PERSONALIDADE.

OI, EU SOU A DANDARA, MEU NOME FOI INSPIRADO EM UMA MULHER GUERREIRA, FORTE E ACOLHEDORA, TAMBÉM JÁ ME DISSERAM QUE FOI O NOME DE UMA PRINCESA. ESTOU BASTANTE CURIOSA PARA SABER O QUE VAMOS APRENDER EM TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, ESPERO QUE VOCÊ TAMBÉM.



ÍCONES DO SEU LIVRO

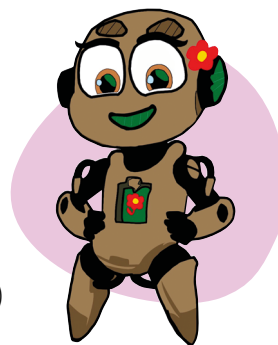
A seguir, apresentamos os ícones que indicam propostas das atividades. Como esses ícones aparecerão ao longo das atividades, deixamos aqui indicados os créditos.

Ícone	Indicação	Créditos
	Você vai participar de conversas, vai ouvir e opinar nas atividades, desenvolvendo sua oralidade.	Freepik_gohsantosa2. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-premium/doodle-de-mao-desenhada-icone-de-negocios_6748332.Htm . Acesso em 17 jan. De 2024.
	Hora de colocar a mão na massa!	Freepik_freepik. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/mao-set-gesto-de-mao-desenhada_1023338.Htm . Acesso em 17 jan. De 2024.
	Indica que você vai registrar suas ideias: desenhos, letras, palavras o que sua imaginação quiser.	Freepik_tartila. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-premium/midia-social-do-doodle-desenhe-redes-sociais-comunicacao-amigavel-como-smartphone-de-rede-telefone-vetor-de-computador-definir-comunidade-da-web-ilustracao-de-marketing-social-de-midia-icone-da-web_16814487.Htm . Acesso em 17 jan. De 2024.
	Esse símbolo indica que você deve pedir ajuda de um adulto e manter atenção ao manusear o material.	Freepik_dooder. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-premium/icones-de-seguranca-doodle_1439458.Htm . Acesso em 17 jan. De 2024.



TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Olá, eu sou a Dandara. Neste espaço, você vai colar as figurinhas do Anexo-Conquistas, marcando suas conquistas de acordo com seu progresso ao desenvolver as atividades.

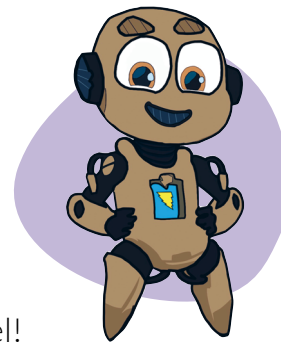
Importante: seus pontos deverão ser validados pelo(a) professor(a) ao final de cada conquista!



Suas conquistas!

 Dandara- Situação de Aprendizagem 4	 Rita - Situação de Aprendizagem 5
--	---

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4



HOLOGRAMA

Olá! Já ouviu falar em holograma? Vamos construir um projetor de holograma. Imagine gerar imagens em três dimensões utilizando materiais de baixo custo? Vai ser uma experiência incrível!

Seu desafio: construir um projetor para gerar imagens em três dimensões.

Atividade 1 – Projetor – Holograma

Materiais

Caneta permanente

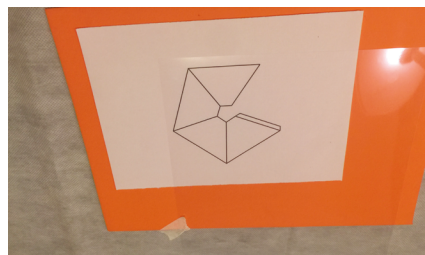
Tesoura sem ponta. Cola.

Plástico transparente – pode ser retirado de pasta plástica transparente lisa, case de CD ou folha transparente de poliestireno (usada para retroprojetor).

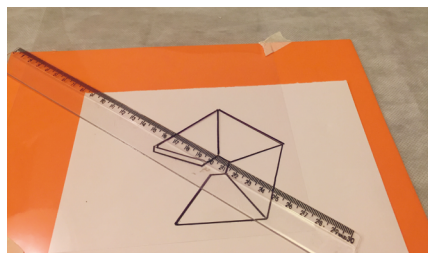
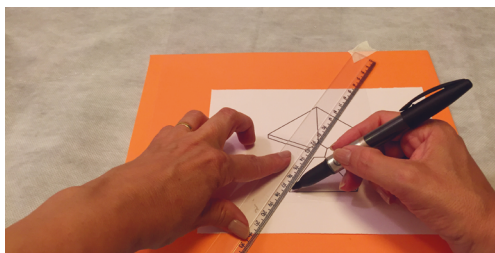
Veja o passo a passo para construir seu projetor: 

1º passo: Corte o anexo-Holograma.

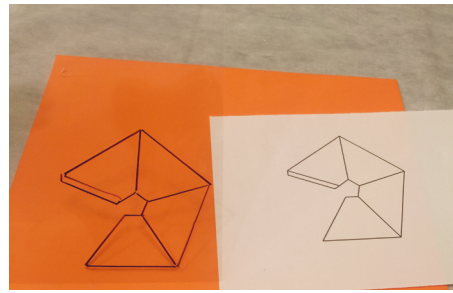
2º passo: Fixe o Anexo-Projetor na mesa com uma fita adesiva.



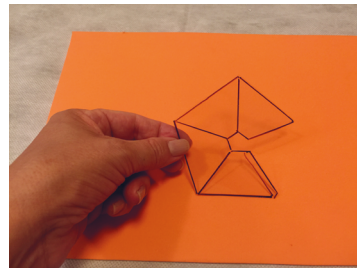
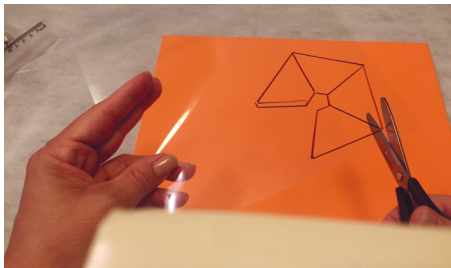
3º passo: coloque a folha transparente (plástico) em cima e faça o contorno do molde com caneta permanente.



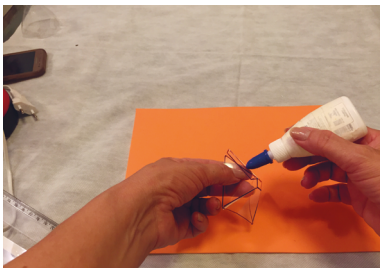
Veja como deve ficar a figura:



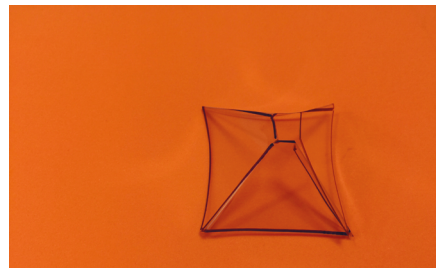
4º passo: Recorte o molde da folha transparente.



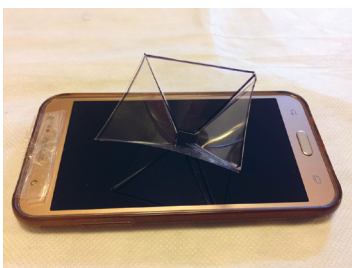
5º passo: Dobre a figura nas linhas e cole na lateral:



Veja como deve ficar:



6º passo: Coloque o projetor no centro do dispositivo móvel:



Após a finalização, você vai testar seu projetor, pesquisando na internet vídeos de holograma 3D.

7º passo: posicione seu projetor corretamente, apague as luzes e divirta-se com os movimentos!

Para testar o projetor, pesquise vídeos de hologramas 3D.

Posicione o projetor conforme a imagem.

Para visualizar o efeito 3D, o ambiente deve estar escuro e coloque o dispositivo móvel com o projetor na altura dos olhos.

Dê um **play** para ver a mágica!

Divirta-se e brinque!

esse será o momento de testar seu projetor. Junto com seu(sua) professor(a) explore diferentes vídeos de holograma 3D para visualizar as imagens em três dimensões!

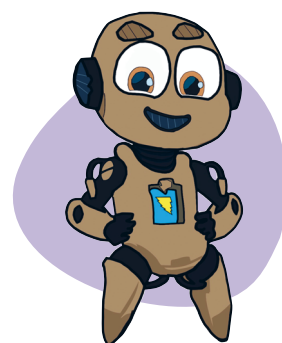
Compartilhe sua experiência em **#TecnovaSPANos Iniciais**.

Desafio realizado: se divertiu com o seu projetor? Não foi incrível? Você merece uma figurinha por mais essa conquista.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

PEQUENO INVENTOR

Olá! Você aprendeu até aqui muitas coisas não é mesmo? Fez um minidocumentário sobre lixo eletrônico e agora vamos aprender a fazer objetos incríveis utilizando materiais de baixo custo e que provavelmente você tem acesso fácil. Podemos criar muitas coisas a partir de materiais que podem ser reciclados. Vamos iniciar e depois use a imaginação para criar ou recriar outros objetos!



Seu desafio: construir objetos com materiais não estruturados, utilizando motor.

Atividade 1 – Construção com papelão- ventilador

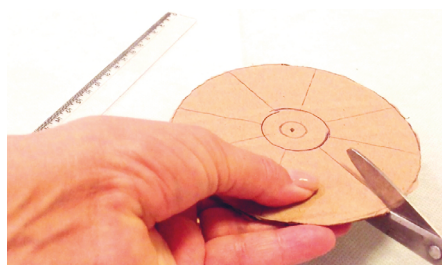
Vamos construir um ventilador com materiais simples e o melhor que funcione! Organize os materiais e vamos às etapas de construção: 🧤🧤

Materiais	
Papelão	Tesoura sem ponta
CD	Compasso
Fios	Régua, lápis
Rolos de papel	Cola quente
Pilhas, suporte para pilhas	Cabo de usb sem uso, se for necessário, para reutilizar os fios.



<p>1. Com um lápis faça o contorno do CD no papelão, da parte externa e da parte interna, formando dois círculos.</p>	
<p>2. Recorte os círculos.</p>	
<p>3. Com abertura do compasso de 1,5 cm, construa uma circunferência com centro no círculo, obtendo um círculo menor.</p>	
<p>4. Com um lápis trace segmentos até o primeiro círculo, dividindo o círculo de papelão em oito partes iguais.</p>	

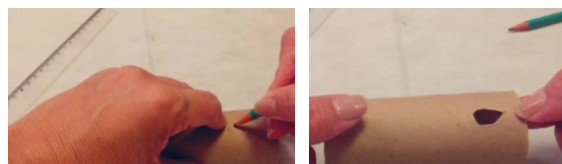
5. Em seguida corte na linha traçada até o círculo menor. Essas serão as hélices do ventilador.



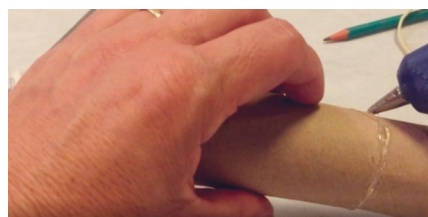
6. Dobre um pouco as hélices no mesmo sentido. Em seguida passe cola quente dos dois lados do círculo. ⚠



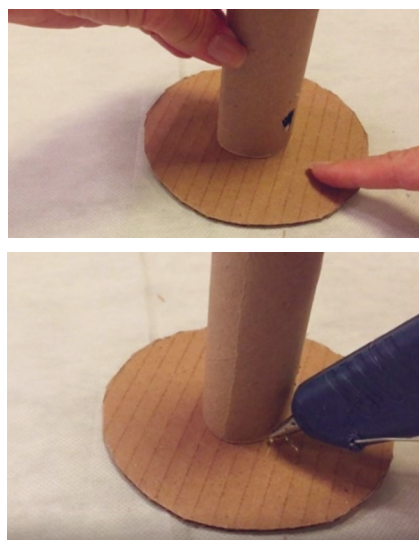
7. Em um dos rolos de papelão, faça uma fenda para passar os fios.

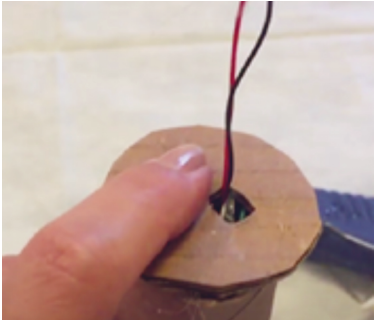
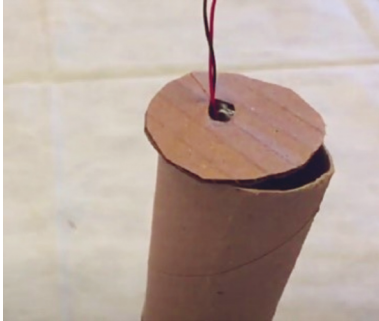

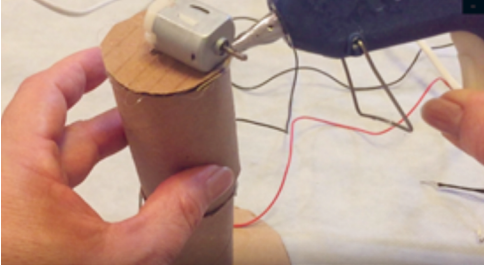
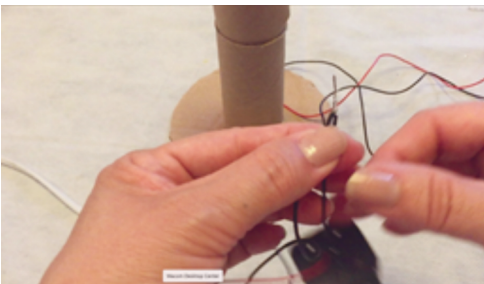


8. Cole dois rolos de papelão com cola quente, deixando a abertura para baixo.



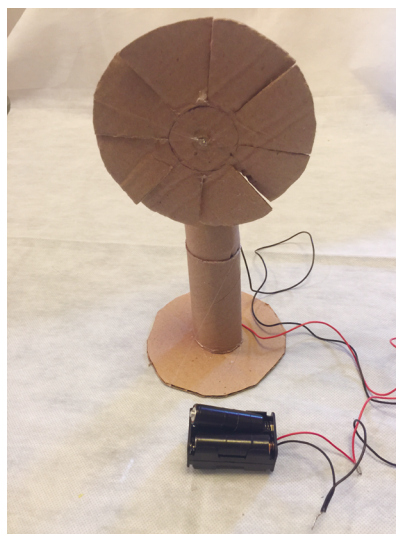
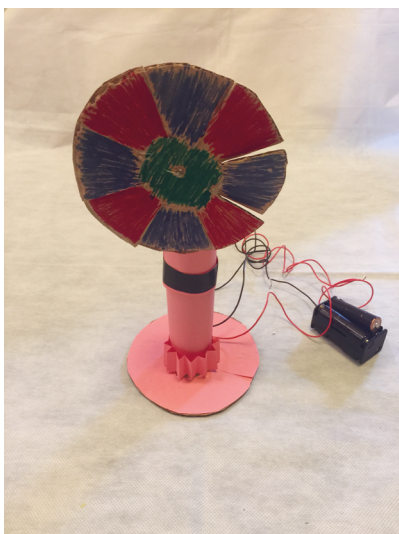
9. Com cola quente, cole os rolos de papelão na base do outro círculo. ⚠



<p>10. Recorte um círculo menor de forma que feche a parte superior do tubo. Faça uma abertura nesse círculo menor para passar os fios. Essa parte será a base do motor.</p>	
<p>11. Passe os fios pela abertura da base até a parte de cima do tubo.</p>	
<p>12. Ligue cada fio na parte do motor. Em seguida cole o motor de forma que o eixo fique fora da base.</p>	
<p>13. Fixe a hélice no eixo do motor com cola quente. Cuidado para não colar na base do motor, pois a hélice precisa girar. Faça um teste manual.</p>	
<p>14. Faça as ligações dos fios no suporte das pilhas. Ligue os fios vermelhos e depois os fios pretos.</p>	

Hélice ajustada? Agora é ligar e fazer o teste para verificar se seu ventilador funciona! Caso não esteja rodando, ajuste as hélices.

Verifique se tem alguma hélice enroscando em algum ponto e faça o ajuste.



Divirta-se e brinque!

seu ventilador funcionou? Você sabia que é possível personalizar seu ventilador? Você pode pintar, usar papéis coloridos e usar sua criatividade.

Agora crie ou recrie um objeto aplicando o que aprendeu até aqui.

Fotografe sua criação e compartilhe em **#TecnovaSPANos Iniciais**.

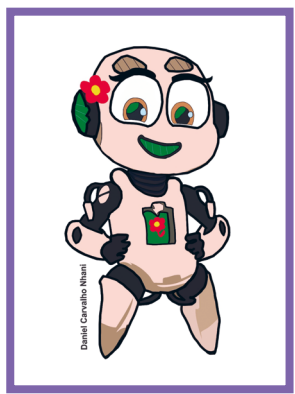
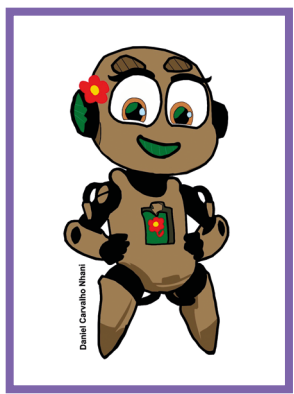
Desafio realizado: cumpriu mais esse desafio? Parabéns, você aprendeu muita coisa e por isso, merece sua última figurinha!



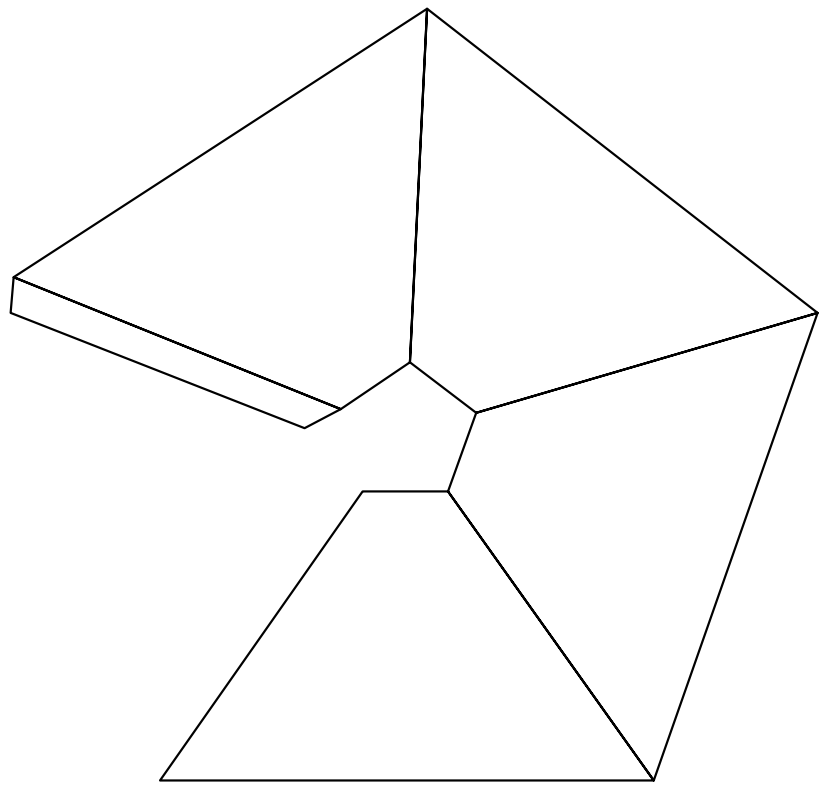
Anexos

CUT-OUTS

Conquistas



Projeto



CIÊNCIAS - GEOGRAFIA - HISTÓRIA – LÍNGUA INGLESA - TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

LIVRO DO ESTUDANTE

ANOS INICIAIS – ENSINO FUNDAMENTAL – 4º BIMESTRE

COORDENADORIA PEDAGÓGICA - COPED

Coordenador: Daniel Barros

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA

Diretor: Fabio de Paiva

CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI

Gestora do Projeto: Andréa Fernandes de Freitas

Equipe Pedagógica: Antonio José Ribeiro Junior, Bárbara Caroline Meira Siqueira Mota, Gabriela Oliveira Martins, Joelson Vieira Lima, João Franco Júnior, Joyce Andrade Souza de Aguiar, Juliana Vilas Bôas Carpi, Kelly Cristina de S. Barroso M. Moraes, Lucélia Queiroz Calvo, Maria Carolina Duarte Trintin, Noemi Batista Devai, Pamela Franchi Lins da Silva, Vanessa Cristina Amoris Domingues, Viviane da Costa Batista Pereira.

CENTRO DE INOVAÇÃO – CEIN

Elaine Aparecida Barbiero

EQUIPE DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

EQUIPE DE DIRETORIAS REGIONAIS DE ENSINO

CIÊNCIAS

Bárbara Celeste Messa - DE Mogi Mirim; Eliane Aparecida Fernandes - DE São José dos Campos; Elisângela Silva Bacara - DE Guarulhos Norte; Lilian Faria de Santana Almeida Marques - DE São José dos Campos; Pamela Polverino - DE Centro Sul.

GEOGRAFIA

Angélica Pereira dos Santos Ancona - DE Campinas Leste; Roberta Casimiro Machado - DE São Carlos; Roberta Kelly da Silva - DE Mauá; Rosemary Alveti Cia - DE Americana; Simone Aparecida Francisco Scheidt - DE Mogi Mirim.

HISTÓRIA

Andrea Cristina da Silva Berteloni - DE Leste 4; Carla Cristina Canteiro dos Santos - DE Birigui; Carla Renata de Oliveira Lançoni Junqueira - DE Jales; Claudineide Lima Irmã - DE Guarulhos Sul; Flávia Regina Novaes Tobias - DE Itapevi.

LÍNGUA INGLESA

Angela Maria Costa Santos - DE Leste 3; Cristiane Aparecida Bonamin Boaretto - DE José Bonifácio; Darcilena Martins Corrêa - DE Santo André; Deborah Cristina Simões Balestrini - DE Araraquara; Hélio Casemiro dos Santos Júnior - DE Santo Anastácio; Isis Silva Granzoto - DE Franca; Jefferson Dall'Olio - DE Itapetininga; Marcia Yoshiko Buto - DE Suzano; Marisa Mota Novais Porto - DE Carapicuíba; Renata Andréia Praça Orosco de Souza - DE Presidente Prudente.

Diagramação: Zeppelini Publishers

Figuras ilustrativas: Agência Brasil, Blogspotzênite, Casa das Ciências, Conceitos Cruzeiro do Sul, Earth Google, Empresa de Pesquisa Energética, Galáxias do Conhecimento, GettyImages.com, GIPHY.com, Globo Rural, Gov.br, Governo Estadual de São Paulo, Governo Federal, Iag USP, if.ufrgs, IBGE, Khan Academy, Mães Brasileiras, Nova Escola, Pixabay, Portal INMET, Stellarium, UFRGS, Virtual UFC, Wikimedia.com, Wikipedia.com, Wikiwand.com

