



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

5º ANO
LIVRO DO
ESTUDANTE
VOLUME 1 | 1º 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

Vinicius Mendonça Neiva

Chefe de Gabinete

Myrian Mara Kosloski Prado

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica

Bianka Teixeira de Andrade Silva

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação

Jean Pierre Neto

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 irá começar a aprender inglês e entender 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 – Densidade e solubilidade	8
AULA 2 – Condutibilidade térmica e elétrica	14
AULA 3 – Magnetismo.....	20
AULA 4 – Resistência, dureza e elasticidade	28
AULA 5 – Resíduos sólidos	34
AULA 6 – Consumo Consciente	41
AULA 7 – Reutilização de materiais	47
AULA 8 – Reciclagem e coleta seletiva.....	52
GEOGRAFIA	59
AULA 1 – Diferenciando a zona rural da zona urbana	60
AULA 2 – Interação entre as zonas urbana e rural.....	65
AULA 3 – Diferentes tipos de trabalho e uso da tecnologia	72
AULA 4 – Transformações nas paisagens	78
AULA 5 – Urbanização	85
AULA 6 – Diferentes tipos de trabalho e o uso da tecnologia	90
AULA 7 – As mudanças no rio Tietê	97
AULA 8 – O trabalho com o passar do tempo	104
HISTÓRIA	113
AULA 1– Os Primeiros povos	114
AULA 2– A formação das aldeias e das cidades.....	118
AULA 3– Os tipos de nômades no Brasil	123
AULA 4– Organização do poder político	127
AULA 5– Organização política e social no Brasil – Parte 1.....	131
AULA 6– Organização política e social no Brasil – Parte 2	137

AULA 7- A cultura e a religião dos povos antigos – Parte 1	141
AULA 8- A cultura e a religião dos povos antigos – Parte 2.....	145

LÍNGUA INGLESA 151

AULA 1 – Self-presentation.....	152
AULA 2 – At school.....	155
AULA 3 – What do I do after school?	160
AULA 4 – He is taking a nap now!	164
AULA 5 – After school chores!	169
AULA 6 – Do you feed the dog?	174
AULA 7 – What’s the weather like?	179
AULA 8 – Time to look back!	184

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 189

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1	194
ATIVIDADE 1 – O QUE ME REPRESENTA!	194
ATIVIDADE 2 – MATERIALIZAÇÃO DE UMA IDEIA.....	194
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2.....	196
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3.....	198
ATIVIDADE 1 – TELAS E OS <i>PIXELS</i>	198
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4.....	202
ATIVIDADE 1 – PRODUÇÃO DO CONTEÚDO.....	202



CIÊNCIAS

AULA 1 – DENSIDADE E SOLUBILIDADE



O QUE É?

Densidade e solubilidade

Alguns objetos afundam, outros não. Alguns produtos se dissolvem na água, outros não. Isso acontece porque os objetos e coisas que nos cercam são feitos dos mais diversos materiais, que possuem propriedades que os caracterizam, tais como densidade, solubilidade, dureza, resistência, magnetismo etc.

Densidade: do que estamos falando?

Densidade é uma das propriedades físicas da matéria.

É a característica que relaciona **a massa** de um objeto feito de um material com **o volume** que ele ocupa. Por exemplo: se pegarmos um quilo de algodão e um quilo de chumbo, você perceberá que é necessário muito mais algodão para conseguir um quilo do que chumbo. Isto ocorre porque as moléculas que formam o algodão estão mais separadas e as moléculas que formam o chumbo estão mais juntinhas.

A densidade relaciona duas medidas: a massa, geralmente em gramas (g) e o volume, geralmente em centímetro cúbico (cm^3). Imagine que um centímetro cúbico é um cubinho de 1 cm de largura, 1 cm de altura e 1 cm de largura.

FORMAS 3D POWER POINT



Para encher esse cubinho, precisamos de 1 grama de água e, aproximadamente, 11,3 gramas de chumbo. Isso quer dizer que o chumbo é bem mais denso que a água.

Você sabia que...

Os objetos que flutuam na água são menos densos que esse líquido?

E que os objetos que ficam com sua metade dentro da água têm mesma densidade?

Já aqueles que afundam totalmente são mais densos que a água.



GETTY IMAGES

GETTY IMAGES



É possível alterar o volume de alguns objetos e, conseqüentemente, alterar sua densidade. Dessa forma, podemos fazer com que esse objeto afunde ou flutue na água, como os barcos.

Também é possível alterar a densidade da água.

A densidade das sementes é apenas um pouco maior do que a densidade da água. Se você colocar as sementes de uma maçã, por exemplo, em um copo com água de torneira, elas afundarão.

Porém, quando adicionamos sal ou açúcar à água, as sementes flutuam. Isso acontece porque, ao adicionar sal ou açúcar, a densidade da água aumenta.

O que é solubilidade?

A solubilidade é uma propriedade física da matéria. É a capacidade de uma substância se dissolver em outra.

Chamamos de:

- ★ **Soluto:** a substância que pode ser dissolvida pelo solvente, ficando dispersa no processo de mistura até que se transforme em uma solução. São exemplos de soluto: o sal e o açúcar.
- ★ **Solvente:** a substância que pode dissolver outras substâncias, no caso o soluto, e formar soluções homogêneas. Exemplo: açúcar, quando é dissolvido em água - sendo o açúcar o soluto e a água, o solvente.



GETTY IMAGES

A água é um solvente muito importante, pois ela tem capacidade de dissolver várias substâncias (solutos).

É, também, capaz de fazer dissolução de substâncias nos estados sólido, líquido e gasoso.

Quando você adiciona qualquer suco em pó na água, o que acontece? Ele se dissolve na água, sendo a água o solvente e o suco, o soluto.

Há alguns produtos que são chamados de bifásicos, como os óleos bifásicos para o corpo. Geralmente, eles são assim porque são compostos por uma parte oleosa e outra aquosa. O óleo não se dissolve na água. A regra geral de solubilidade determina que “semelhante dissolve semelhante”. Essa regra explica o fato de o óleo não se dissolver em água, mas ser solúvel em gasolina, pois possuem propriedades químicas semelhantes.

As substâncias podem ser classificadas em:

Substâncias hidrofóbicas: são **insolúveis** em água e possuem aversão a ela. A palavra hidrofóbica vem do grego, **hidro** = água, **phobos** = medo. Temos como exemplo o óleo. Ou seja, não há atração entre as moléculas do óleo e da água.

Substâncias hidrofílicas: possuem afinidade com a molécula de água e nela são **solúveis**. A palavra hidrofílica vem do grego, **hidro** = água, **philos** = amigo.



Você sabia...

Que existe um fator que pode dar um “empurrãozinho” na dissolução?

É a temperatura do solvente. Se pegarmos um copo de leite, por exemplo, levamos ao micro-ondas por 1 minuto e misturarmos um achocolatado, esse será dissolvido mais rapidamente.

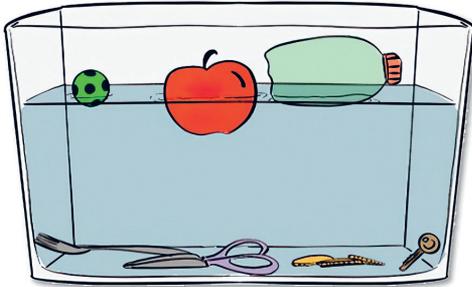
Ou seja, é possível aumentar a solubilidade de sólidos em líquidos, se aumentarmos a temperatura do solvente, neste caso o leite.



PRATICANDO

1. Observe a imagem! No recipiente da figura abaixo, temos alguns objetos. O que você observou? Por que isso acontece? Escreva abaixo.

ANA CLARA FARIA SANTANA
E ALMEIDA MARQUES



2. Dependendo do formato, podemos fazer os objetos flutuarem ou afundarem na água. Vamos testar?

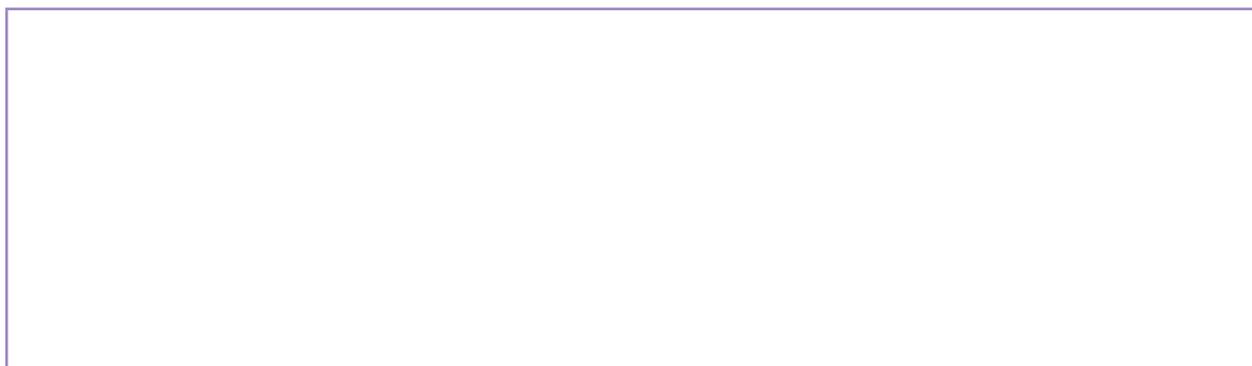
Você vai precisar de:

- ★ massinha de modelar;
- ★ um recipiente com água.

Com a massinha de modelar, teste diversos formatos, fazendo com que ela flutue e afunde na água. Depois, registre quais formatos afundaram e quais flutuaram.

Flutuou	Afundou

Por que, em alguns formatos, a massinha afunda e em outros não?



3. Faça ilustrações abaixo com objetos que flutuam ou afundam!

Flutuou	Afundou

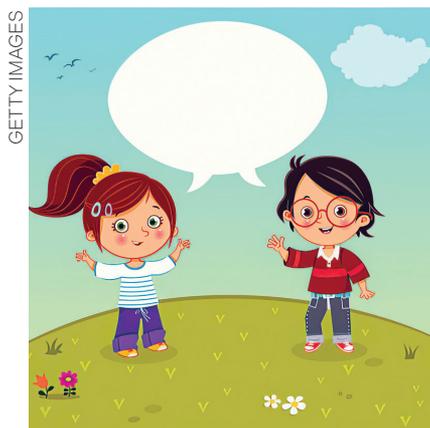
4. Junto com seu colega, escreva algumas substâncias (solutos) que podem ser dissolvidas pela água (solvente) e algumas que não são dissolvidas!

Dissolve na água	Não dissolve na água



SISTEMATIZANDO

Manuela está com dúvidas sobre o que é densidade e solubilidade. Você pode ajudá-la? Escreva um pequeno texto sobre o que você aprendeu.



GETTY IMAGES



APROFUNDANDO



GETTY IMAGES

Faça um cartaz, para expor em sua sala de aula, explicando o que são:

- A)** soluto e solvente;
- B)** substâncias hidrofóbicas e hidrofílicas.

Não se esqueça de ilustrar seu cartaz!

AULA 2 – CONDUTIBILIDADE TÉRMICA E ELÉTRICA



O QUE É?

Condutibilidade térmica

Se deixarmos o gelo, numa tarde quente, em um recipiente de vidro; ele, provavelmente, derreterá mais rapidamente do que se estivesse dentro de um isopor. Por que isso acontece?

Condutibilidade térmica é a propriedade que os materiais têm de serem bons ou maus condutores de calor.

Calor é a transferência de energia térmica, em razão de uma diferença de temperatura.

Essa transferência de energia, o calor, ocorre do corpo que está mais quente para o que está mais frio, até que se atinja a condição de equilíbrio térmico, ou seja, até que ambos os corpos fiquem com a mesma temperatura. Nesse processo, não há transferência de matéria.

O gelo derrete porque a energia térmica sai do ambiente e passa para o gelo, aumentando a temperatura dele, fazendo com que ele derreta.

O isopor retarda o derretimento do gelo porque diminui a transferência de energia com o ambiente. Sendo assim, o isopor é um mau condutor de calor.

Os materiais que são **maus condutores de calor são chamados de isolantes**. Então, o isopor é um mau condutor de calor ou um **isolante térmico**.

Os bons condutores térmicos apresentam um alto valor de condutibilidade térmica, enquanto os isolantes possuem baixa condutibilidade térmica.



Isolantes e condutores térmicos

Você já pegou em algum objeto que estava quente, como uma panela, por exemplo? O que aconteceu? Se você pegou na parte metálica, provavelmente se queimou, mas se pegou no cabo de plástico ou madeira, não, porque estava menos quente.

O que determina se um material será bom ou mau condutor térmico são as ligações em sua estrutura atômica ou molecular.

Os metais são excelentes condutores de calor, pois possuem elétrons mais externos fracamente ligados, transportando energia por meio de colisões através do metal.

Por outro lado, temos materiais como lã, madeira, vidro, papel e isopor, que são maus condutores de calor (isolantes térmicos), pois os elétrons mais externos de seus átomos estão firmemente ligados.

São bons isolantes térmicos: a cortiça, o isopor, a madeira, o ar, a cerâmica, o vidro e a lã de vidro.

Como bons condutores elétricos de calor, temos a prata, o cobre, o ferro, o ouro, o alumínio, o aço e o latão.

Você sabia que a neve é outro exemplo de um bom isolante térmico?

Isso ocorre porque os flocos de neve são formados por cristais, que se acumulam formando camadas fofas aprisionando o ar e, dessa forma, dificultando a transmissão do calor da superfície da Terra para a atmosfera.



GETTY IMAGES

GETTY IMAGES



Os líquidos e gases, em geral, são maus condutores de calor. O ar, por exemplo, é um ótimo isolante térmico. Por esse motivo, quando você põe sua mão em um forno quente, não se queima. Mas, ao segurar uma forma que estava dentro do forno, poderá se queimar!

Condutibilidade elétrica

Você já observou que as tomadas e os fios elétricos são envoltos por plásticos? Por quê?

O plástico nas tomadas e nos fios é uma proteção contra choques elétricos. O plástico é um isolante elétrico.

Uma outra propriedade dos materiais é a **condutibilidade elétrica**. A condutibilidade elétrica é a habilidade que um material tem de **ser um bom ou mau condutor de eletricidade**.

Os metais, por exemplo, são **bons condutores elétricos** e também bons condutores térmicos. Eles têm elétrons externos fracamente ligados, "frouxos".

Os cabos elétricos são feitos de metais, como o cobre, e são condutores elétricos conhecidos por transmitirem energia elétrica para residências, indústrias, empresas e qualquer local que necessite.



GETTY IMAGES

Os cabos que conduzem a energia podem ser usados internamente, na tubulação de casas e prédios, ou podem ser externos. Os cabos são encontrados, ainda, nos aparelhos eletrodomésticos.

Alguns materiais, como os metais e a água salgada, permitem que a corrente elétrica passe por eles muito facilmente. Esses materiais são bons condutores de eletricidade.

Condutor elétrico é um material que possibilita, com facilidade, a passagem da corrente elétrica ao longo de si e não estão somente no estado sólido. Os condutores elétricos podem ser encontrados nos estados sólido, líquido e gasoso.

- ★ **Condutores sólidos** ou condutores metálicos possuem uma condução de energia veloz. Exemplos: cobre, alumínio, ouro, placas de memória de computador, lítio, prata, chumbo, magnésio.
- ★ **Condutores gasosos** são os gases ionizados, utilizados nas lâmpadas fluorescentes.
- ★ **Condutores líquidos** ou condutores eletrolíticos são: o cálcio, o sódio e o potássio.

Isolantes elétricos são maus condutores de eletricidade pelo mesmo motivo que são maus condutores de calor: seus elétrons estão firmemente ligados. São exemplos de isolantes elétricos: vidro, borracha, madeira seca, isopor, plásticos etc.

Você sabia que ...

Outra aplicação dos condutores elétricos pode ser encontrada nos veículos automotivos. Eles são responsáveis por levarem a energia da bateria para os componentes, como faróis, piscas, buzina, alarme, luzes internas, rádio, painel etc.



PRATICANDO

1. Junto com seu colega, preencha a tabela abaixo com exemplos de:

Bons condutores de calor	Isolantes de calor

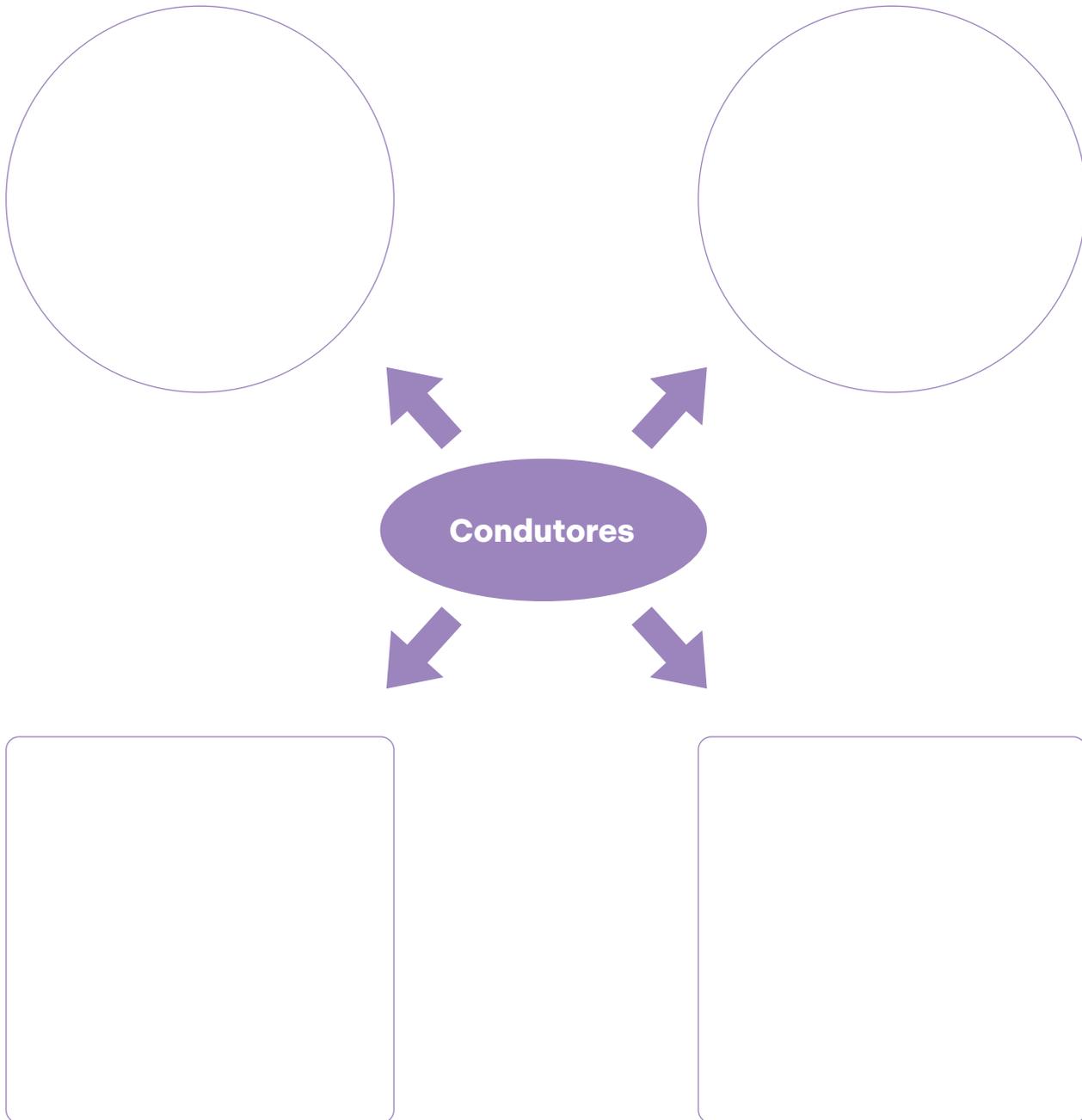
2. Os materiais podem ser classificados como **condutores elétricos** e **isolantes**. Faça um **X** para classificar corretamente os materiais abaixo.

Objeto	Isolante	Condutor Elétrico
Prata		
Borracha		
Alumínio		
Potássio		
Cobre		
Vidro		



SISTEMATIZANDO

Complete o mapa mental com exemplos de condutores térmicos e elétricos:





APROFUNDANDO

Faça desenhos de objetos que você tem em sua casa e que são:

Bons isolantes elétricos

Bons condutores elétricos

AULA 3 – MAGNETISMO



O QUE É?

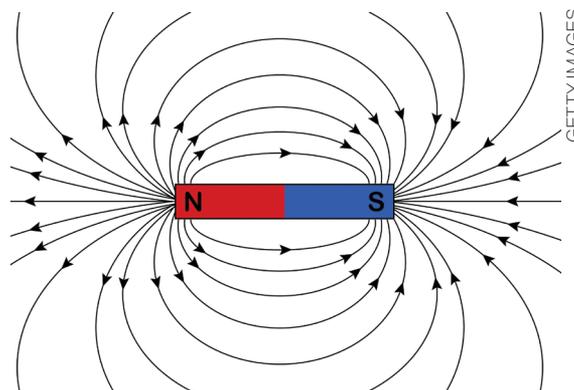
Os ímãs

Os ímãs são objetos ou corpos que geram um campo magnético ao seu redor e têm a capacidade de atrair alguns materiais.

O que o ímã atrai?

Os materiais que podem ser atraídos pelos ímãs são mais conhecidos como **ferromagnéticos**, que são:

- ★ ferro;
- ★ cobalto;
- ★ níquel;
- ★ materiais que contenham alguma capacidade dos que foram listados.



Há dois tipos de ímãs:

- ★ **Permanente** – quando o magnetismo do material se conserva por tempo indefinido, como o ímã em barra.
- ★ **Temporário** – quando o magnetismo do material permanece apenas durante algum tempo. Um objeto que está em contato com um ímã pode se transformar em um ímã enquanto durar o contato entre eles

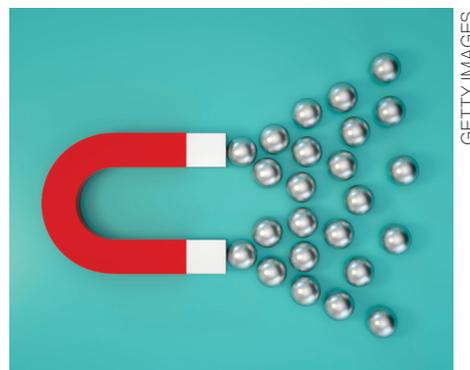
Magnetismo

Magnetismo é a propriedade que certos materiais têm de atrair pedaços de ferro e outras substâncias, ligando-os com esses materiais, como por exemplo: o níquel, o cobalto, entre outros.

O magnetismo, então, explica a atração entre alguns metais e ímãs, por exemplo.

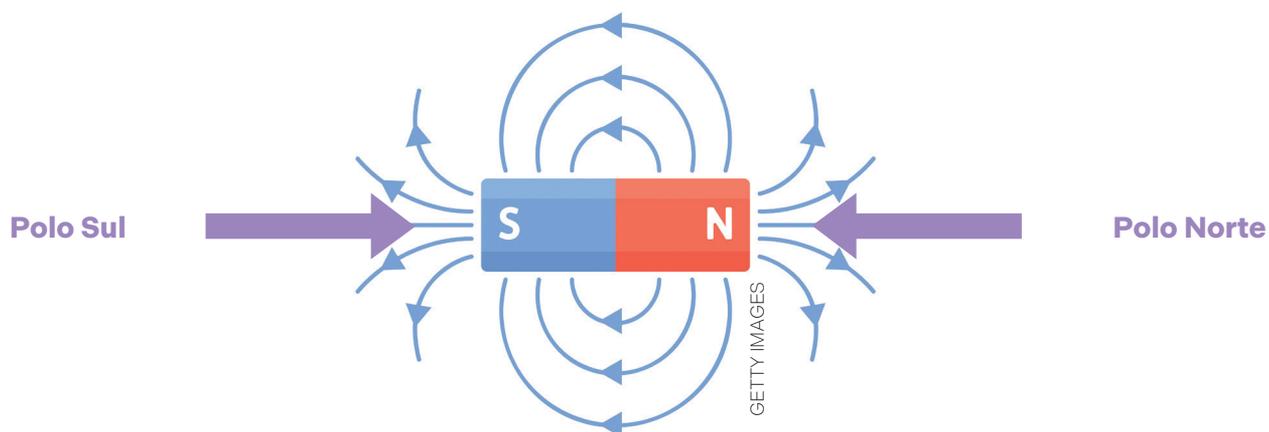
Alguns materiais podem ser atraídos ou até mesmo repelidos por outros.

Nem todos os metais são atraídos por um ímã comum, como a prata, o cobre e o alumínio. Outros materiais, como o plástico, a madeira e o vidro, também não sofrem influência que se possa observar.

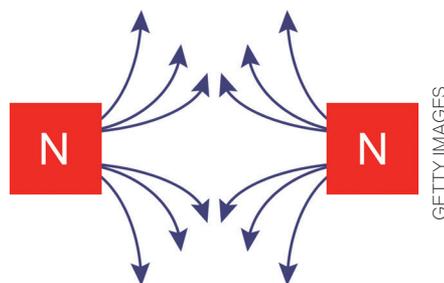


Você já aproximou dois ímãs? O que acontece?

Os ímãs têm regiões onde o campo magnético é mais forte. Essas regiões são opostas e chamadas de polos. Os ímãs têm dois polos, **norte** e **sul**.

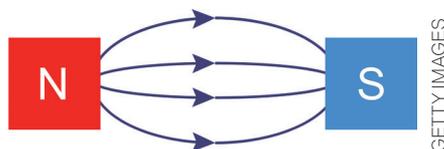


O que acontece quando você pega dois ímãs e aproxima dois polos iguais?



Polos iguais se repelem. Pode ser norte-norte ou sul-sul.

O que acontece quando você pega dois ímãs e aproxima dois polos diferentes?



Polos diferentes se atraem. Pode ser norte-sul ou sul-norte.

Você sabia que pode não ocorrer a magnetização?

Isso acontece em virtude da distância que separa os ímãs ou objetos ferromagnéticos. O campo magnético pode não ser forte o suficiente para atrair ou repelir.

Onde o magnetismo está presente?

- ★ **Bússola:** a bússola é uma pequena agulha ferromagnética que gira em razão do campo magnético da Terra. É utilizada na navegação.
- ★ **Exames:** a ressonância magnética é um exame que utiliza o campo magnético para a produção de imagens do corpo humano.
- ★ **Smartphones:** os *smartphones* têm ímãs na composição para o funcionamento dos alto-falantes.
- ★ **Motores elétricos presentes:** em secadores, ventiladores, carros, aparelhos de som e micro-ondas utilizam ímãs.



IMAGENS: GETTY IMAGES

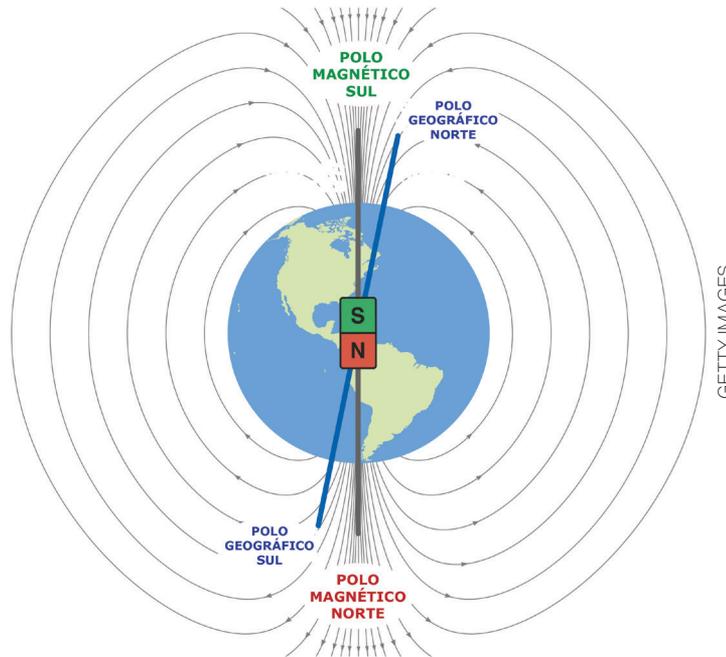
Você sabia que ...

O magnetismo é aplicado para gravação de informações em discos rígidos e nos cartões magnéticos, como os cartões de banco, entre outros?



Campo magnético terrestre

A Terra funciona como um grande ímã. O polo sul magnético da Terra corresponde ao polo norte geográfico. O polo norte magnético corresponde ao polo sul geográfico.



Curiosidade

Na Grécia Antiga (século VI a.C.), em uma região denominada Magnésia, parecem ter sido feitas as primeiras observações de que um certo tipo de pedra tinha a propriedade de atrair objetos de ferro. Essas pedras foram chamadas de **ímãs** e o seu estudo foi chamado de **magnetismo**.

A bússola

É um instrumento muito antigo utilizado nas navegações e para a orientação. Sua agulha central funciona como um ímã, que interage com o campo magnético da Terra.

Com a bússola, podemos encontrar as direções para nos deslocar pela superfície terrestre e, também, para conhecer a posição relativa de um referencial.

Ela é formada por uma agulha magnética, que fica apoiada sobre um eixo central e aponta sempre para o norte geográfico, que corresponde ao polo sul magnético



PRATICANDO

1. Observe as ilustrações abaixo e faça a correspondência: o ímã atrai ou não atrai?



Atrai



Não atrai

2. Responda:

A) O que é magnetismo?

B) O que são materiais ferromagnéticos? Quais são eles?

C) Quantos e quais são os polos do ímã?

D) O que acontece quando se aproximam dois ímãs?

3. Registre, com seu colega, o que você aprendeu sobre o magnetismo da Terra!



SISTEMATIZANDO

Gabriel e Letícia estão estudando sobre o magnetismo da Terra! Ajude-os a escrever algumas curiosidades sobre esse assunto! Não se esqueça de apresentar aos colegas e ao professor!



GETTY IMAGES

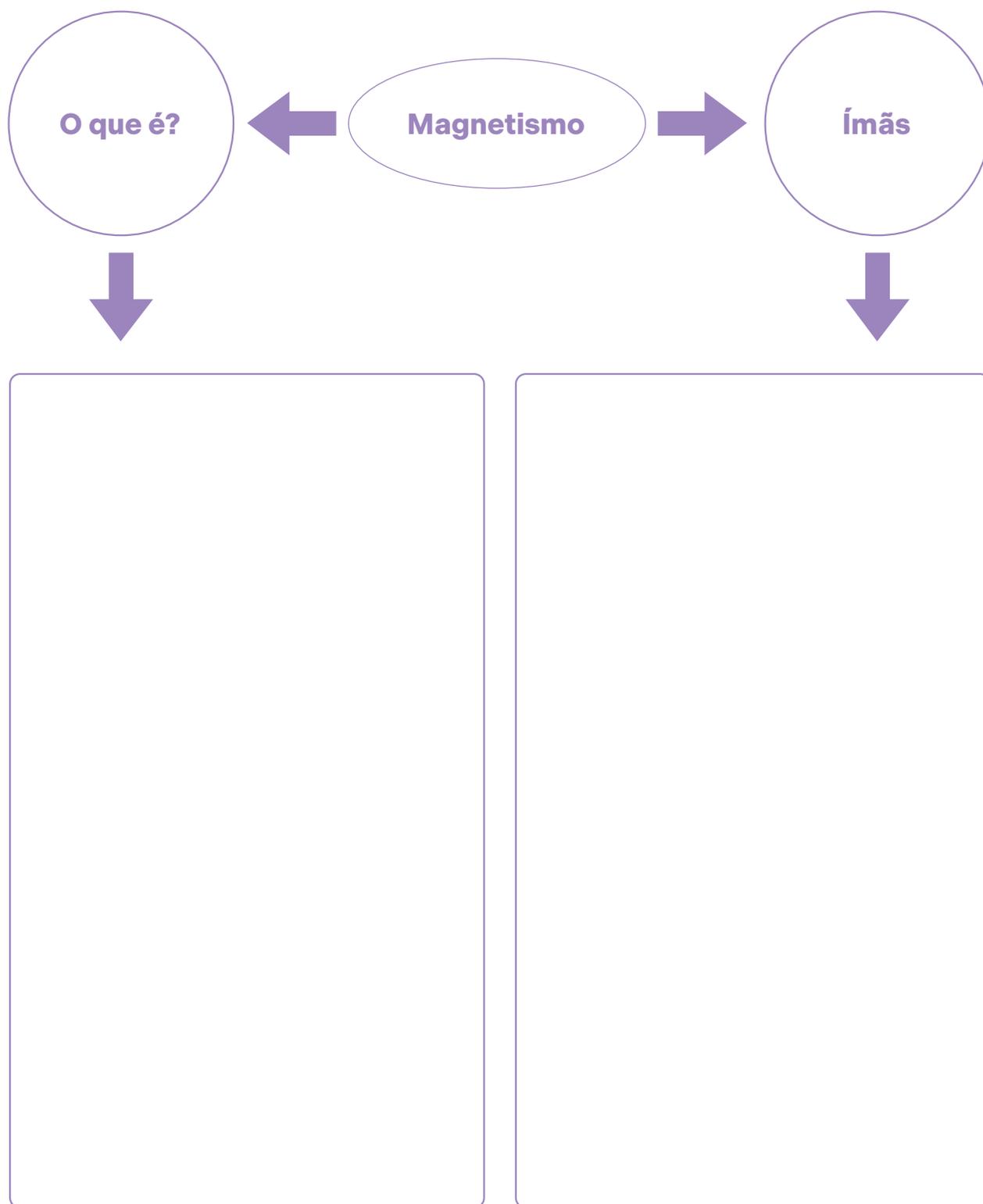


APROFUNDANDO

1. Observe em sua casa alguns objetos e liste no quadro abaixo aqueles que podem ser ou não atraídos pelo ímã:

Atrai	Não atrai

2. Complete o mapa mental sobre o Magnetismo!



AULA 4 – RESISTÊNCIA, DUREZA E ELASTICIDADE



O QUE É?

Propriedades dos materiais

Você já observou de que são feitos os objetos de sua sala de aula?

Cada material apresenta características próprias, algumas das quais são chamadas de **propriedades físicas**.

Essas propriedades nos ajudam a reconhecer e a diferenciar os materiais, assim como a decidir qual deles é melhor para cada atividade que desejamos desenvolver ou para cada objeto que desejamos produzir.

Observe os copos. Eles são feitos dos mesmos materiais? Qual é o mais resistente e o menos resistente?



IMAGENS: GETTY IMAGES

Os copos são feitos, respectivamente, de: plástico, vidro, papel e alumínio. Se eu apertar com as mãos, o copo de vidro e de alumínio não serão amassados, mas o de plástico e o de papel sim. No entanto, se derrubá-los no chão, os de plástico e papel podem ficar intactos, enquanto o de vidro pode quebrar e o de alumínio, amassar. Então, o que é resistência? Primeiramente, vamos conhecer um pouco mais sobre os materiais.

Os materiais usados nas atividades humanas têm origens distintas, sendo: materiais naturais ou materiais sintéticos.

Materiais naturais: estão disponíveis na natureza.

Materiais sintéticos: são materiais produzidos pelos seres humanos e não são encontrados na natureza, como o plástico.

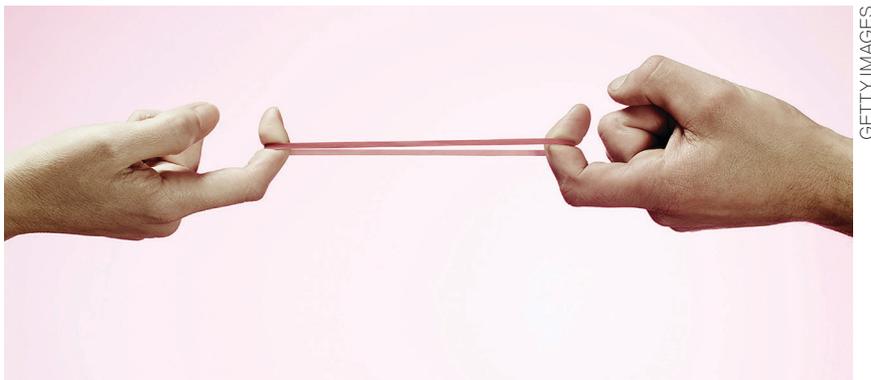
As propriedades dos materiais compreendem as relações entre forças externas aplicadas sobre o material e sua capacidade de resposta a essas forças. Vamos estudar sobre três propriedades dos materiais: resistência, dureza e elasticidade.

Elasticidade: é a capacidade que o objeto tem de retornar à sua forma e às suas dimensões originais, quando retirados os esforços externos sobre ele.

Os objetos podem ser deformados e voltar à forma original, quando a força causadora da deformação para de atuar. **Elasticidade**, então, é a qualidade ou o estado de ser elástico.

A borracha, por exemplo, é um material que apresenta uma elasticidade evidente, pois, ao puxá-la, ela estica e, ao soltá-la, ela volta à forma original.

Um material pode ser considerado elástico quando for possível esticá-lo até 300% do seu comprimento original.



Dureza: dizemos que um objeto tem esta propriedade quanto maior for a sua dureza, sendo mais difícil riscá-lo ou perfurar sua superfície.

A furadeira, por exemplo, é um instrumento utilizado para perfurar materiais que apresentam dureza.

Um material é considerado mais duro que o outro quando consegue riscar esse outro, deixando um sulco.



Resistência ou tenacidade: é a capacidade que um material tem em absorver energia até a sua ruptura.

Um objeto feito de material resistente é mais difícil de ser quebrado quando submetido a uma queda ou a uma martelada.

Um exemplo de material resistente é o aço, usado como parte da estrutura das construções.

Materiais de construção

Você se lembra do conto “Os três porquinhos”? Cada um deles construiu sua casa com diferentes materiais? Foram eles: palha, madeira e tijolos.

Cada casa foi feita de um material diferente e, portanto, possuía suas propriedades: uma mais leve, outra um pouco mais forte e outra mais forte ainda.

E a sua casa? Quais materiais foram utilizados em sua construção? Quais as características desses materiais? A parede foi feita de um material elástico, duro ou resistente? A escolha dos materiais de uma casa depende da finalidade que será empregado, uns mais resistentes que outros. Há paredes, por exemplo, que são feitas de tijolos, blocos, madeira, placas de gesso etc.

Instrumentos de trabalho

Você conhece alguns instrumentos de trabalho?

Eles são resistentes, duros ou elásticos?

Para a construção de uma casa usamos ferramentas como martelo, pá, picareta, britadeira, trena, brocas etc. As brocas, por exemplo, precisam ser duras e resistentes para perfurar paredes, madeira, entre outros materiais.

Os médicos, enfermeiras, profissionais de beleza e estética, utilizam luvas de látex que são elásticas.

Instrumentos de trabalho no campo

O campo e a cidade são espaços distintos, que demandam diferentes formas de trabalho e, também, instrumentos de trabalho diversos.

Para realizar o trabalho no campo, algumas ferramentas e instrumentos são utilizados, como enxada, enxadao, rastelo, foice, ancinho, carrinho de mão, entre

outros. Utilizam-se ainda tecnologias mais modernas, como trator, colheitadeira, arado, grade, pulverizador, plantadeira, entre outros. Todas essas ferramentas precisam ser resistentes o suficiente para trabalhar a terra e transportar a colheita.

Curiosidades

Um dos materiais mais duros e resistentes é o diamante. Ele é capaz de suportar uma pressão de até 97 megapascal (cerca de 9 mil vezes a pressão atmosférica) antes de romper-se e pode ser riscado apenas por outro diamante.



GETTY IMAGES



GETTY IMAGES

A matéria-prima das teias de aranha é a seda? Ela é elástica e extremamente resistente.

Antes de quebrar, ela pode suportar mais tração, força externa, do que o aço, além de esticar bastante.



PRATICANDO

1. Com seu colega, faça uma lista de materiais naturais e sintéticos no quadro abaixo.

Materiais naturais	Materiais sintéticos

2. Para construir as casas, dependemos de instrumentos. Você sabe quais seriam esses instrumentos?

3. Faça um **X** na característica que representa os objetos abaixo:

Objeto	Elasticidade	Dureza	Resistência
Luvas médicas			
Elástico			
Aço			
Panela			
Sacola plástica			
Pedra			



SISTEMATIZANDO

Letícia está com dúvidas sobre a propriedade de elasticidade dos materiais. Você pode ajudá-la, escrevendo uma curiosidade.



APROFUNDANDO

1. Observe e selecione objetos em sua casa. Faça um cartaz contendo os nomes dos objetos que você selecionou. Em frente ao nome de cada objeto, escreva a propriedade dele: resistente, duro ou elástico. Não se esqueça de ilustrar seu cartaz e de apresentar suas descobertas para seus amigos.
2. Faça um resumo sobre as três propriedades dos materiais: resistência, dureza e elasticidade.

Resistência	Dureza	Elasticidade

AULA 5 – RESÍDUOS SÓLIDOS



O QUE É?

Você já pensou na quantidade de resíduos sólidos que produzimos desde a hora em que acordamos até quando vamos dormir? Será que tudo que jogamos fora é lixo?

O que é resíduo sólido?

É todo material resultante da atividade humana, que, às vezes, pode ser aproveitado, tanto para reciclagem como para reuso.

Ou seja, é qualquer matéria sólida ou semissólida produzida pelo homem e pela natureza, geralmente classificada como “lixo”.



GETTY IMAGES

Resíduos

Os resíduos surgem de diferentes tipos de materiais e são gerados por residências, comércios, limpeza pública urbana e de prestadores de serviços.

Os resíduos sólidos podem ser:

- ★ **Domiciliar:** alimentos, papéis, plásticos, vidros, papelão, produtos deteriorados;
- ★ **Industrial:** as indústrias estão entre os maiores poluidores do meio ambiente, ameaçando o equilíbrio e a sobrevivência de todos os seres do planeta, pois, em seus resíduos, há alta presença de produtos químicos e tóxicos;
- ★ **Hospitalar:** é o material resultante do atendimento a pacientes de qualquer unidade ou estabelecimento de saúde. Seja de atendimento a pessoas ou a animais, o resíduo produzido deve ser incinerado;

★ **Construção civil:** são os materiais provenientes das construções, reformas e demolições: tijolos, blocos, telhas, argamassa, concreto, placas de revestimento;

★ **Tecnológico:** computadores, pilhas e aparelhos eletrônicos em geral.



GETTY IMAGES

Os resíduos são classificados em:

★ **Resíduos orgânicos:** são constituídos, basicamente, por restos animais ou vegetais descartados de atividades humanas, ou seja, restos de alimentos, cascas de legumes e frutas, folhas e vegetais etc. Os resíduos orgânicos correspondem a mais de 50% do total de resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil. O descarte inadequado de resíduos orgânicos gera chorume, emissão de gás metano na atmosfera e favorece a proliferação de vetores de doenças;

★ **Recicláveis não perigosos:** compostos, principalmente, por papel, plástico, metal e vidro;

★ **Não recicláveis não perigosos:** material que não pode ser reciclado ou cujo processo de reciclagem é mais difícil. Por exemplo: as etiquetas, espelhos, adesivos etc;

★ **Não recicláveis perigosos:** apresentam algum risco à saúde ou ao meio ambiente. São produtos inflamáveis, corrosivos, radioativos, entre outros, tais como: resíduos de saúde, restos de tinta, pilhas, produtos químicos etc.

Coleta convencional

A coleta convencional é aquela na qual os resíduos são coletados e transportados por caminhões e são levados para aterros sanitários, onde ficam depositados por muitos e muitos anos.

Coleta seletiva

A coleta seletiva é aquela em que apenas os resíduos recicláveis são coletados por caminhões especiais ou por catadores de materiais recicláveis e levados até as centrais de triagem.

Nas centrais de triagem, esses resíduos recicláveis são separados de acordo com suas características e encaminhados para a reciclagem.

A coleta seletiva consiste no recolhimento dos resíduos descartados por pessoas e empresas, sendo que os materiais recicláveis são separados do lixo orgânico (restos de carne, frutas, verduras e outros alimentos). Para ajudar no processo de separação dos resíduos, nós podemos fazer a destinação correta de cada item nos contentores, de acordo com as cores indicadas.



★ **Contentor azul – papéis:** jornais, revistas, caixas, papelão, embalagens longa vida, impressos em geral, cadernos e livros.

Não pode: papel higiênico, guardanapos, fitas e etiquetas adesivas, fotografias e papéis plastificados.

★ **Contentor vermelho – plástico:** sacolas e sacos plásticos, garrafas PET, embalagens em geral, copos descartáveis e canos de PVC.

Não pode: embalagens de balas e de doces, embalagens de produtos tóxicos.

★ **Contentor amarelo – metal:** latas de alumínio ou de ferro, cliques, papel alumínio e grampos de cabelo.

Não pode: embalagens de marmitex, esponjas de aço, pilhas, baterias e eletroeletrônicos.



★ **Contentor verde – vidro:** copos, garrafas, potes, vidros planos e lisos.

Não pode: espelhos, cerâmica, tubos de TV ou monitores, vidros temperados, lâmpadas de LED e fluorescentes.

Você sabia que...

O resíduo sólido é um problema no nosso dia a dia e que, cada vez mais, vemos a quantidade aumentar, prejudicando a natureza e nossas vidas?

O resíduo doméstico, aquele que produzimos em nossas casas, é um dos principais responsáveis pela poluição ambiental. As embalagens de diferentes produtos podem ser, frequentemente, encontradas nas ruas, parques, rios e praias, poluindo o ambiente, entupindo bueiros, provocando enchentes, favorecendo a proliferação de doenças e ameaçando a vida no planeta!

Quando o lixo não é descartado de maneira correta, pode acarretar muitos problemas para o meio ambiente: contaminação da água, do solo e até mesmo do ar. Vamos conhecer um pouco mais?

- ★ **Contaminação do solo:** a presença de óleos, solventes, gorduras, metais pesados e ácidos, alteram as propriedades do solo, representando grande risco à população.
- ★ **A poluição do ar:** os resíduos sólidos abandonados em lixões a céu aberto prejudicam a qualidade do ar que respiramos por causa da queima e da fumaça, além de atrair insetos, roedores e pequenos animais, que podem transmitir doenças.
- ★ **A contaminação da água:** ocorre quando se joga resíduos em rios e canais, ocasionando a contaminação da água e do solo e, também, a obstrução de redes de esgotos. Com as redes de esgoto obstruídas, na época de chuvas, ocorrem inundações que podem causar a perda de bens materiais e até de vidas humanas.



PRATICANDO

1. Em seu bairro, existe a coleta de resíduos sólidos? Como ela é realizada?

2. Escreva um pequeno texto para a imagem abaixo falando sobre a importância da separação dos resíduos e do cuidado com a natureza!



3. Classifique os tipos de resíduos em orgânico, reciclável não perigoso, não reciclável não perigoso e não reciclável perigoso.

Resíduos	Classificação
Casca de banana	
Plástico	
Pilhas	
Papel	
Restos de comida	
Espelhos	

4. Ilustre no quadro abaixo objetos que podemos descartar em cada contentor:

Coletor azul	Coletor vermelho
Coletor amarelo	Coletor verde



SISTEMATIZANDO

Beatriz precisa fazer um cartaz para sua sala de aula, explicando a importância da coleta seletiva! Vocês conseguem ajudá-la?

Crie, junto com seu colega, uma **#(hashtag)** com uma frase e/ou legenda sobre a coleta seletiva e sua contribuição para o meio ambiente!



APROFUNDANDO

1. Observe a quantidade de resíduos produzidos durante o final de semana em sua casa, o que e como são descartados. Registre na tabela abaixo e não se esqueça de apresentar aos seus colegas!

Dia	Café da Manhã	Almoço	Jantar
Sábado			
Domingo			

2. Faça um cartaz explicando sobre os contentores de resíduos e o que podemos descartar em cada um deles para apresentar no mural de sua escola! Não se esqueça de ilustrar seu cartaz!

AULA 6 – CONSUMO CONSCIENTE



O QUE É?

Recursos naturais



Nosso planeta possui muitos recursos naturais que são essenciais à nossa existência e à manutenção de nossa vida.

Os recursos naturais são usados, direta ou indiretamente, para produção de matéria-prima, na alimentação, para gerar energia, ou mesmo para garantir nossa sobrevivência e conforto. Os recursos naturais são classificados em renováveis e não renováveis.

Recursos naturais renováveis são aqueles que não se esgotam, como a energia solar e os ventos; ou aqueles que são capazes de se recompor dentro de uma escala de tempo, como o solo, a fauna e a flora. Um dos mais importantes recursos renováveis é a água potável, ou água doce, pois a manutenção da vida depende dela. Mas, apesar de serem renováveis, principalmente, através das chuvas, as reservas de água estão comprometidas pela poluição e pelo aquecimento global.

Recursos naturais não renováveis são aqueles que possuem uma reserva que pode acabar em algum momento.

Por isso, fala-se tanto em consumo consciente e substituições como forma de prevenção. Alguns exemplos são: petróleo, gás natural, carvão mineral.

Os produtos do nosso cotidiano, geralmente, são produzidos a partir de matérias-primas provenientes de recursos naturais. A **matéria-prima** é o componente primário fundamental, em estado natural, utilizado como base para a fabricação de produtos. Ela é dividida em três grupos: vegetal, animal e mineral.

São exemplos de **matéria-prima vegetal**: arroz, feijão, látex, café, soja etc. Em alguns casos, elas não passam por nenhum processo de transformação, sendo comercializadas em sua forma natural, como as verduras e legumes.

Exemplos de **matéria-prima animal**: leite, carne, ovos, pescado, couro, pelos de animais, que são usados na fabricação de roupas, calçados e acessórios.

Exemplos de **matéria-prima mineral**: petróleo, para fazer gasolina; ouro para a confecção de joias; minério de ferro e metal, usados para fabricar máquinas.



GETTY IMAGES

Os produtos que, geralmente, utilizamos no nosso cotidiano são derivados de metais, plásticos, papéis, vidros, tecidos, madeira e borracha.

7R's

Você já ouviu falar dos **7R's**?

Os sete R's propõem como objetivo uma mudança de hábitos no cotidiano de todos, para garantir um futuro melhor.

Vamos repensar nossos valores e práticas cotidianas de consumo, reduzindo e evitando o desperdício?

Para diminuirmos o impacto do uso dos recursos naturais, podemos: **R**epensar, **R**ecusar, **R**eduzir, **R**eaproveitar, **R**eutilizar, **R**eciclar e **R**ecuperar!



GETTY IMAGES

Vamos conhecer cada um deles?

- ★ **Repensar**: é importante repensar nossos hábitos de consumo, pensando bem antes de comprarmos, escolhendo o que é realmente necessário, já que o consumo em excesso causa degradação ambiental.
- ★ **Recusar**: produtos fabricados por empresas que degradam a natureza e prejudicam o meio ambiente.

- ★ **Reduzir:** quando usamos, corretamente, produtos que duram mais e utilizam embalagens corretas, estamos reduzindo o consumo de energia, de água e diminuimos, até mesmo, a produção de resíduos.
- ★ **Reaproveitar:** podemos, muitas vezes, consertar um produto quebrado e, assim, economizar.
- ★ **Reutilizar:** ao utilizarmos um mesmo produto com outra finalidade, estamos promovendo funções diferentes do original. Por exemplo, é possível reutilizar a garrafa PET na construção de brinquedos infantis.
- ★ **Reciclar:** cada material pode ser reciclado de acordo com a sua natureza.
- ★ **Reintegrar:** aquilo que não podemos reciclar, como restos de alimentos, pode ser reintegrado à natureza, por meio da compostagem.

Compostagem

A compostagem é um processo de reciclagem e tratamento dos resíduos orgânicos.

Na compostagem, se transforma a matéria orgânica em adubo natural, que pode ser usado na agricultura, em jardins e plantas, substituindo o uso de produtos químicos.



GETTY IMAGES

Você sabia que...

Anualmente, o mundo produz até um trilhão de sacolas plásticas. Mas nem sempre foi assim! Elas começaram a ser amplamente utilizadas nos supermercados na Europa e nos EUA na década de 1980 e, logo, se disseminaram para o resto do mundo. Hoje, representam um grave problema ambiental, pois são descartadas incorretamente e acabam no fundo dos oceanos, no topo das montanhas e, até, nas calotas polares.

No entanto, as embalagens plásticas, como invenção da modernidade, fizeram sucesso, porque eram mais resistentes e duráveis, fato que se tornou um grande problema, causando impacto e degradação do ambiente.

O plástico é um dos principais causadores de entupimentos nos bueiros e córregos, retendo lixo e provocando inundações em períodos chuvosos. Seu tempo de decomposição é de 100 anos ou mais.

As sacolas plásticas também são responsáveis pela poluição dos mares e rios, tornando-se altamente prejudicial à vida dos animais.

Estima-se que cerca de 100 mil pássaros e mamíferos morram, por ano, devido à ingestão de sacolas plásticas.



GETTY IMAGES



PRATICANDO

1. Do que são feitos os produtos abaixo? Discuta com seu colega e escreva logo abaixo de cada imagem:



IMAGENS: GETTY IMAGES



2. Converse com seus colegas e, juntos, façam uma lista de resíduos que podem fazer parte do processo de compostagem.

3. Forme uma dupla ou um trio com colegas e, juntos, escrevam um pequeno texto informativo sobre o que aprenderam com o problema das sacolas plásticas para o meio ambiente.

4. Você aprendeu sobre a importância do consumo consciente! Agora, junto com seu colega, complete o quadro abaixo:

Objeto	Reciclar / Reutilizar	O que podemos fazer?
Garrafa PET		
Garrafa de vidro		
Latas de alumínio		



SISTEMATIZANDO

Vamos ajudar a Manuela a organizar seus conhecimentos sobre os tipos de matéria-prima. Para isso, escreva no quadradinho exemplos de matérias-primas:

GETTY IMAGES



Animal:

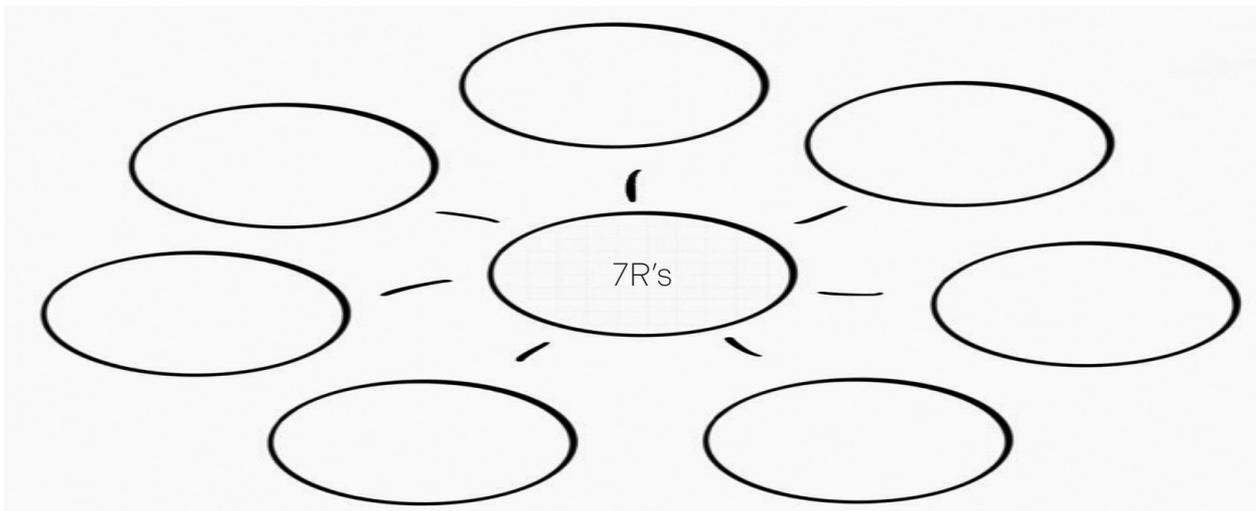
Vegetal:

Mineral:



APROFUNDANDO

1. Complete o mapa mental abaixo, com os 7 R's:



2. Pesquise, em sua casa, alguns hábitos que auxiliam no consumo consciente e registre abaixo

AULA 7 – REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS



O QUE É?

Você sabia que...

Cada pessoa produz, em média, um quilo de resíduos por dia, incluindo o material reciclável do lixo comum?

A população mundial é de mais de 7,5 bilhões de pessoas, o que significa que são produzidas mais de 7,5 milhões de toneladas de lixo por dia!

Para reduzir essa quantidade, podemos reutilizar os resíduos.

Reutilizar um material? Do que estamos falando?

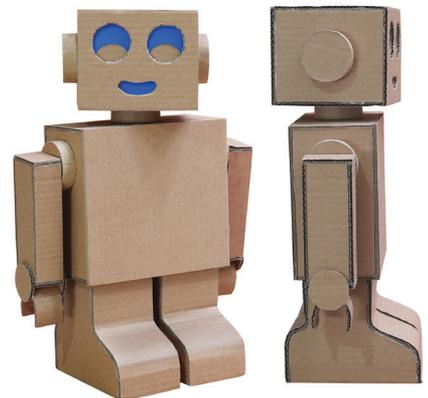
Reutilizar significa usar novamente o material com a mesma função ou dar a ele outra possibilidade de uso.

Na reutilização, o material não é reprocessado e transformado industrialmente em um novo item, mas pode ser usado na criação de novos produtos. Dessa forma, deixam de ser um resíduo a ser descartado.

A reutilização de um material envolve apenas reaproveitá-lo ou dar a ele uma nova função. Existem muitas formas de reutilizar produtos, como garrafas e potes plásticos, por exemplo.

Veja algumas possibilidades de reutilização de materiais:

- ★ potes e garrafas de plástico podem ser transformados em vasos para plantas ou para guardar objetos;
- ★ resíduos orgânicos podem ser reutilizados como adubos;



GETTY IMAGES

- ★ alguns móveis antigos podem ser restaurados;
- ★ papéis usados, como o sulfite, podem ser transformados em blocos de rascunho;
- ★ garrafas de vidro podem ser utilizadas como objetos de decoração.

Você sabia que nós também podemos reutilizar nossas roupas? Como isso acontece?

Acontece quando doamos as nossas roupas para outras pessoas, sejam elas nossos familiares, ou, até mesmo, para bazares. Isso também acontece com sapatos e outros objetos.

Você já deve ter ouvido falar ou participado de algum bazar de desapego ou de trocas de roupas e objetos. Eles promovem a reutilização de roupas, sapatos e objetos em geral, oportunizando economia na compra do que se precisa. Assim, contribuímos para diminuir a produção de resíduos e combatemos o desperdício.

Construção civil

Na construção civil, os materiais e produtos como portas, janelas, pisos, telhas, madeiras, fios e embalagens podem ser reutilizados.

Resíduos de concreto e argamassa podem ser reutilizados para preenchimentos não estruturais.



GETTY IMAGES

A reutilização da água

A reutilização da água é fundamental, pois ela é um recurso natural limitado e imprescindível à vida. Em nossas casas, podemos reutilizar a água do banho para dar descarga em vasos sanitários. Podemos, ainda, utilizar a água da lavagem das roupas na lavagem de quintais e calçadas, por exemplo.

Já nas indústrias, as águas, após serem tratadas, podem ser utilizadas nas lavagens de equipamentos e veículos, na irrigação de áreas verdes e, até mesmo, nos processos produtivos.

Os resíduos das nossas casas e das indústrias podem ser utilizados na irrigação de terrenos agrícolas e florestais.

Assim, contribuiremos de forma significativa para economia de água!

Ao reutilizar os materiais e produtos, contribuímos para minimizar a retirada de matéria-prima da natureza e reduzir a quantidade de água e energia usadas na fabricação de novos bens de consumo.

Assim, reduzimos, também, a quantidade de resíduos que são depositados no meio ambiente, contribuindo para a preservação ambiental e para a melhoria da nossa qualidade de vida.

Reutilize!

- ★ **Aproveite embalagens:** elas podem durar muito mais do que apenas o tempo que leva para que o produto seja retirado de dentro delas. Uma caixa, por exemplo, pode virar um brinquedo!
- ★ **Não jogue fora os restos de alimentos:** não jogue fora partes que sobram ou que parecem não ter utilidade (como as cascas). Elas podem ser reaproveitadas em outras receitas. As cascas de batatas, por exemplo, podem virar chips crocantes!



PRATICANDO

1. Complete o quadro abaixo sobre a reutilização de materiais e produtos:

O que sei!	O que faço!	O que preciso fazer!

2. Em dupla, elabore um cartaz sobre a importância do reuso da água para ser fixado em algum mural da escola. Utilizem o texto de apoio selecionado pelo professor.



SISTEMATIZANDO

Hoje, vocês aprenderam sobre a reutilização de materiais e produtos.



Junte-se a um colega e escrevam três formas de reutilizar materiais na escola.



APROFUNDANDO

1. Responda o questionário sobre reutilização dos produtos e materiais. Depois, socialize e converse sobre soluções em sala de aula.

Em sua casa, você compra frutas e legumes:

- (a) Em embalagens de isopor e filme plástico.
- (b) Aqueles que são vendidos soltos, por quilo ou unidade.

Em sua casa, os sacos plásticos das compras são:

- (a) Jogados no lixo comum.
- (b) Enterrados no quintal.
- (c) Reutilizados como sacos de lixo.

Você cresceu e sua camiseta ficou muito pequena. O que você faz?

- (a) Joga no lixo.
- (b) Usa a camiseta como pano de limpeza.
- (c) Doa para um irmão ou parente menor, ou para quem precisa.

Os potes de vidro em sua casa são:

- (a) Jogados no lixo.
- (b) Reutilizados, para guardar temperos ou outros produtos.
- (c) Separados para coleta seletiva.

2. Construa um porta lápis ou canetas com materiais que podem ser reutilizados, como latinhas e rolinho de papel higiênico. Não se esqueça de decorar e, na próxima aula, mostrar a seus colegas e professor. Use a sua criatividade!

AULA 8 – RECICLAGEM E COLETA SELETIVA



O QUE É?

Reciclar

Reciclagem é um conjunto de técnicas de reaproveitamento de materiais descartados que visam sua reutilização no ciclo produtivo. É transformar em matéria-prima o material já utilizado a fim de que se forme um novo produto com as mesmas características. Então, **reciclar** significa diminuir a quantidade de resíduos oriundos dos produtos que nós consumimos.

O termo “reciclagem” vem da língua inglesa: **“re”** significa repetir e **“cycle”**, ciclo. Reciclagem, então, quer dizer repetir o ciclo.

Reciclagem: a origem

Os primeiros serviços de coleta de lixo surgiram na Idade Média e eram feitos por particulares. Com a Revolução Industrial, no século XIX, houve aumento da produção de lixo, causando graves impactos sanitários e ambientais. O lixo, que antes era constituído apenas de material orgânico, passou a ser eletrônico, radioativo, industrial, químico, hospitalar.

Até a metade do século XX, Estados Unidos e países do continente europeu jogavam grande parte do lixo que coletavam nos mares e rios. A partir do aumento de descarte dos resíduos sólidos, surgiu a necessidade de pensar em formas de preservação do meio ambiente.

Com isso, entendeu-se que não era possível apenas estocar todo lixo em aterros ou descartá-lo de qualquer maneira no ambiente, já que o lixo “moderno” demora muito mais tempo para se decompor naturalmente.

Assim, a **reciclagem** assumiu um papel importante e passou a fazer parte do nosso dia a dia.

Tecnicamente, o termo “reciclar” é usado apenas para coisas que podem voltar ao seu estado original – processo, portanto, possível apenas para poucos materiais, como a lata de alumínio.

O processo de transformar uma coisa em outra, diferente daquela que lhe originou, é chamado de **reutilização** ou **reaproveitamento**.

Materiais que podem ser reciclados:

- ★ **Plástico:** garrafas PET e embalagens plásticas. Esses materiais são reutilizados na produção de novos sacos de lixo, pisos, mangueiras e embalagens não alimentícias.
- ★ **Papel:** jornais, revistas, caixas de papelão e embalagens de papel. O papel comum tem como matéria-prima as fibras de celulose que são extraídas de árvores.

Essa reciclagem é feita pela formação de uma pasta com papel e água, que, depois, é submetida a um processo de compactação e secagem. Assim, o papel usado é reaproveitado para produzir outro, novo em folha.

São papéis **não recicláveis:** papéis utilizados para higiene, papéis metalizados (utilizados para embalagens de salgadinhos), papéis plastificados.

- ★ **Metal:** a maior parte dos resíduos metálicos pode ser reciclada, tais como: latas de alumínio e aço, arames, tampinhas de garrafas, panelas, fios, pregos, tubos e canos, janelas, portas, portões, embalagens metálicas e muitos outros.

Quando transformados em novos materiais, podem ser latas, móveis, peças automotivas, utensílios de cozinha, e até mesmo fios elétricos.

- ★ **Vidro:** o vidro pode ser reciclado infinitas vezes. Os potes de alimentos, garrafas e cacos de vidro são submetidos a altas temperaturas no processo de reciclagem.

Você sabia que o vidro é 100% reciclado, ou seja, não há nenhuma perda no processo de reciclagem?

Assim, os custos de coleta urbana são reduzidos, e a vida útil dos aterros sanitários é aumentada.

Coleta seletiva

A coleta seletiva é a maneira mais adequada para o descarte de resíduos, que são classificados de acordo com sua origem e depositados em contentores indicados por cores. Ela contribui para a redução dos impactos ambientais do consumo, pois evita a poluição do solo e das águas e, também, a sobrecarga dos aterros sanitários.

Contentores

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n.º 275/2001 estabeleceu um código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva:

Azul: papéis e papelões

Preto: madeiras

Verde: vidros

Cinza: materiais não reciclados

Vermelho: plásticos

Branco: lixos hospitalares

Amarelo: metais

Laranja: resíduos perigosos

Marrom: resíduos orgânicos

Roxo: resíduos radioativos

Como fazer coleta seletiva em casa?

Quanto mais separarmos os resíduos por tipos em nossa casa, como alumínio, papelão, plásticos, vidro, mais contribuiremos com o meio ambiente.

Após separarmos os resíduos que produzimos diariamente, podemos destiná-los a pontos de coleta seletiva, que são uma alternativa diferente da coleta feita na porta de casa.

Os postos de coleta seletiva são mantidos por prefeituras ou pela iniciativa privada e são áreas instaladas em local adequado para o recebimento de descartes.



PRATICANDO

1. Converse com seu professor e seus colegas e faça uma lista. Quais são os principais tipos de materiais que podemos reciclar em nossas casas e na escola?

2. Escreva, com seu colega, um **“Você sabia?”** sobre reciclagem!

3. Complete o quadro com exemplos de objetos que podem ser reciclados:

Contentores	Materiais	Exemplos de objetos
Azul	Papel	
Amarelo	Metal	
Verde	Vidro	
Vermelho	Plástico	
Laranja	Perigosos	
Marrom	Orgânicos	

4. Em dupla, construa um cartaz para realizar uma campanha de conscientização sobre o descarte adequado dos resíduos em sua escola.



SISTEMATIZANDO

Ajude a Mariana a explicar sobre os benefícios da coleta seletiva a seus colegas de classe, escrevendo alguns deles no quadro.



GETTY IMAGES



APROFUNDANDO

1. Converse com sua família e, em seguida, responda ao questionário sobre reciclagem de produtos e materiais:

A) Em sua casa, vocês fazem a separação de resíduos para a coleta seletiva?

B) Perto de onde você mora, há algum ponto de coleta seletiva ou Ecoponto/PEV?

2. Observe as imagens de contentores abaixo e escreva o que pode ser descartado em cada um deles.



GETTY IMAGES

Five empty rectangular boxes for labeling the bins.





GEOGRAFIA

AULA 1 – DIFERENCIANDO A ZONA RURAL DA ZONA URBANA



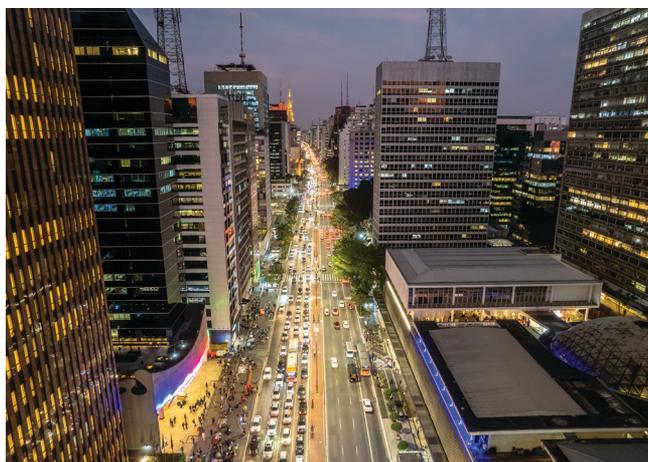
A **cidade**, também chamada de **zona urbana**, tem a paisagem com o predomínio de elementos humanizados, isto é, com intensa modificação da natureza. São áreas que passaram pelo processo de urbanização causado, principalmente, pela industrialização.

Quando você observa uma paisagem urbana, pode notar que quase não aparecem mais os elementos da natureza na sua forma original. Isso acontece porque esses elementos foram retirados ou transformados pela ação humana.

Então, dizemos que a cidade é uma construção humana. É o lugar das moradias, do trabalho, dos comércios, das fábricas, das áreas de lazer, do grande movimento de pessoas e veículos que circulam pelas ruas e avenidas.

Observamos, também, que a cidade é o espaço da aglomeração, ou seja, onde existe concentração de pessoas, de construções, de veículos e das mais variadas atividades humanas.

Algumas características básicas de uma zona urbana são: edifícios, casas, meio-fio, calçadas, rede de iluminação, serviços de saúde, educação, saneamento ambiental, lazer, entre outros.



Avenida Paulista e o MASP em São Paulo.



Vista aérea da praia de Pitangueiras no Guarujá, São Paulo, Brasil.

As cidades não são iguais, diferenciam-se em muitos aspectos, como a área que ocupam, os tipos de construções que abrigam, as atividades econômicas (comércios, serviços e indústrias) que oferecem para a população e, também, pelo número de habitantes. Algumas são muito povoadas. Outras, menos.



GETTY IMAGES

As cidades possuem espaços públicos e privados. Os espaços públicos são os locais administrados pelo governo e que pertencem à população. Por exemplo: praças, ruas, parques, avenidas, praias que existem em cidades litorâneas etc.

Já os espaços privados têm dono, pertencem a alguém, podendo ser pessoas ou empresas. Como exemplos desses espaços, podemos citar: casas, lojas comerciais, escolas particulares, shoppings etc. Esses espaços são mantidos pelos proprietários, que cuidam e fazem a manutenção para preservá-los.

O **campo**, também chamado de **zona rural**, é aquele espaço que não faz parte dos meios urbanos. É composto por florestas, pastagens e outras formas de uso da terra. É onde são desenvolvidas atividades como: produção de alimentos, extração de matérias-primas para utilização nas indústrias, criação de animais, entre outras.

No campo (zona rural), podemos ver cercas dividindo as fazendas, as plantações e a criação de animais, bem como tratores e outras máquinas agrícolas, tudo isso dividindo espaço com as matas, os rios e outros elementos naturais.

As pessoas que habitam essas áreas geralmente vivem em pequenos grupos, com uma economia baseada na agricultura, na pecuária, na mineração, na pesca e em outras atividades relacionadas à terra.



WIKIMEDIA COMMONS



PRATICANDO

1. Observe as imagens 1 e 2 e, em seguida, responda às questões: Qual delas apresenta uma paisagem urbana? Qual mostra a paisagem rural? Quais são as características que permitem identificá-las?

GESTÃO URBANA - PREFEITURA DE SÃO PAULO



WIKIMEDIA COMMONS

2. Os seres humanos modificam constantemente as paisagens de acordo com as suas necessidades, produzindo, assim, dois tipos de espaço geográfico: o rural e o urbano.

Observe a ilustração e cite três elementos que podemos encontrar no espaço rural e três elementos do espaço urbano.



3. Complete a tabela abaixo com as palavras que são características do campo e da cidade.

Agricultura

Ruas e avenidas

Máquinas agrícolas

Prédios

Comércio

Pastagem

Casas afastadas

Prestação de serviços

Extrativismo

Indústria

Fábricas

Estradas asfaltadas

Plantação

Construções próximas

Pecuária

Estrada de terra

Campo		Cidade	



SISTEMATIZANDO

Olá, amiguinho! Meu nome é Celso! Sou da Colômbia e estou passando um tempo no Brasil. Gosto muito de explorar novas paisagens. Poderia me ajudar a escolher um local para visitar? Pode me enviar um e-mail contando, com bastante detalhes, as características da zona urbana e da zona rural do seu município? Fico no aguardo! E, desde já, agradeço!



Escreva, no seu caderno, um e-mail para ser enviado ao Celso com dicas de lugares e paisagens do seu município. Depois compartilhe-o com a sua turma



APROFUNDANDO



Procure em jornais e/ou revistas imagens referentes a campo (zona rural) e cidade (zona urbana). Junto com os seus colegas, monte um mural na escola com as imagens.

Não se esqueçam de colocar as legendas nas imagens e explicar quais características apresentadas são da zona rural ou da zona urbana.

AULA 2 – INTERAÇÃO ENTRE AS ZONAS URBANA E RURAL



Tanto na zona rural (campo) como na zona urbana (cidade), os seres humanos modificam os espaços por meio do trabalho que realizam.

Essas atividades estão interligadas, ou seja, são interdependentes.

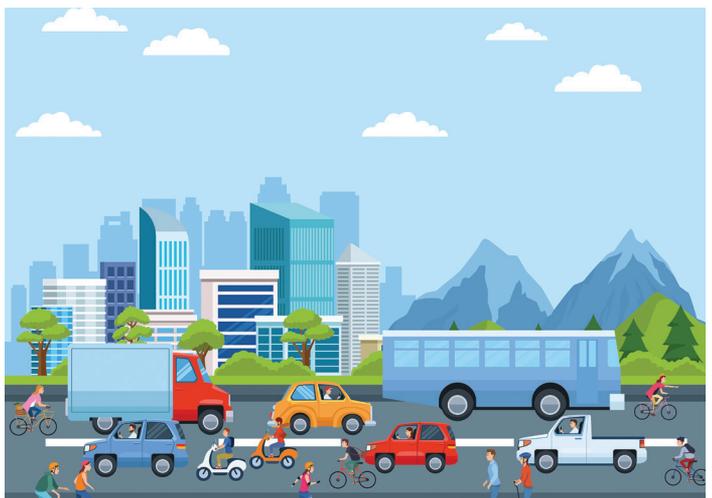
Como você sabe, o campo é formado por propriedades rurais, como fazendas, chácaras e sítios.

Já a cidade é onde vive, atualmente, a maioria das pessoas. Nas cidades, estão instaladas as indústrias, o comércio e as empresas de bens e serviços, como hospitais, escolas, dentistas, bancos, cinemas, universidades etc.

As cidades são diferentes umas das outras e, de acordo com suas características, podem influenciar outras cidades, o campo e até outras regiões. Relacionam-se umas com as outras, formando uma rede urbana, que é composta de um conjunto de centros urbanos que se articulam entre si por meio de fluxos de pessoas, mercadorias, informações e recursos financeiros.



IMAGENS: GETTY IMAGES

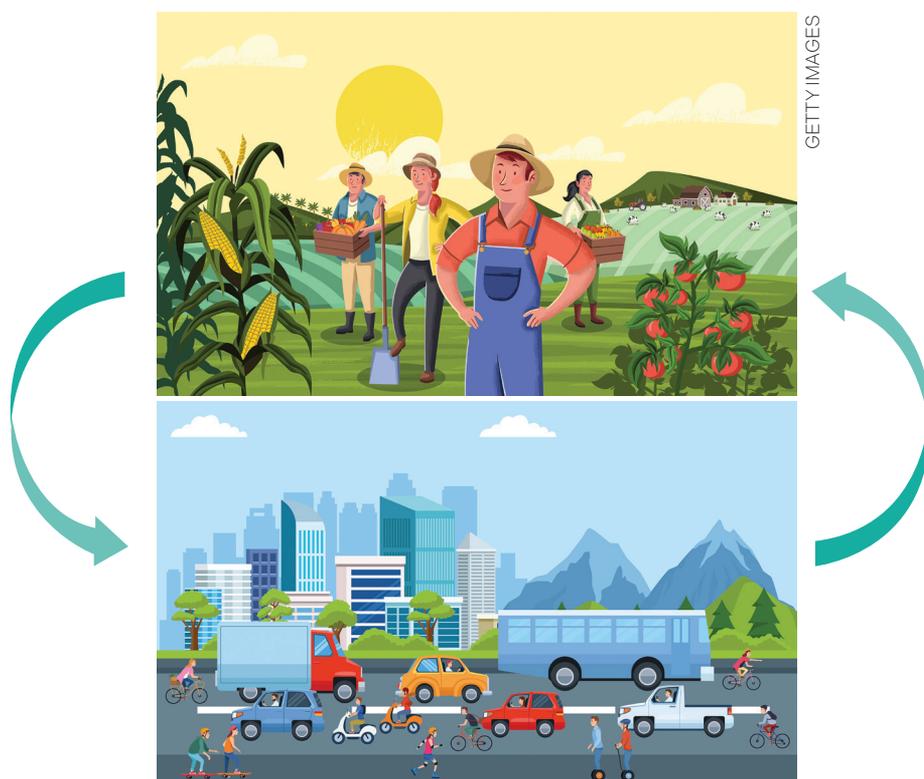


Os espaços urbano e rural continuam interagindo por meio de investimentos, da troca de produtos e de serviços e pelo fluxo de pessoas. Essa interação entre as cidades e o campo e, também, entre as próprias cidades, aumentou e foi transformada pelos avanços tecnológicos nos meios de comunicação e de transporte. Sendo assim, a cidade e o campo estão totalmente conectados e realizam trocas comerciais de diversos produtos, mercadorias e serviços. Então, podemos dizer que o campo fornece para as cidades matérias-primas, carnes, frutas e verduras, enquanto a cidade fornece para o campo produtos industrializados, como roupas, calçados, eletrônicos, materiais de construção, maquinários agrícolas, ferramentas etc.

O extrativismo, a agricultura e a pecuária são atividades desenvolvidas no campo e que dependem diretamente de produtos fabricados nas cidades. Por exemplo: tratores, colheitadeiras, adubo, fertilizantes, vacinas para os animais, dentre outros, são produtos essenciais para o desenvolvimento das atividades rurais.

Por outro lado, as cidades dependem cada vez mais dos alimentos e das matérias-primas fornecidas pelo campo.

Então, as atividades econômicas desenvolvidas nesses diferentes espaços são de grande importância para atender às necessidades humanas.



Veja os exemplos a seguir.

Olá, amigos! Eu sou o João Mário e moro na zona rural, na fazenda Quatro Irmãos. Meus pais trabalham na lavoura de café. Onde eu moro não tem escola, por isso eu vou todos os dias, com os meus colegas, de ônibus escolar para estudar na cidade. Até que nos divertimos bastante.



IMAGENS: GETTY IMAGES



Na noite passada, a dona Cida, vizinha da Fazenda Quatro Irmãos, passou mal e precisou ser levada com urgência para o hospital na cidade, onde foi atendida e medicada pelo Dr. Ronaldo, e agora passa bem. Como dona Cida mora na zona rural, onde não tem hospital, precisou ir ao pronto-socorro da cidade.

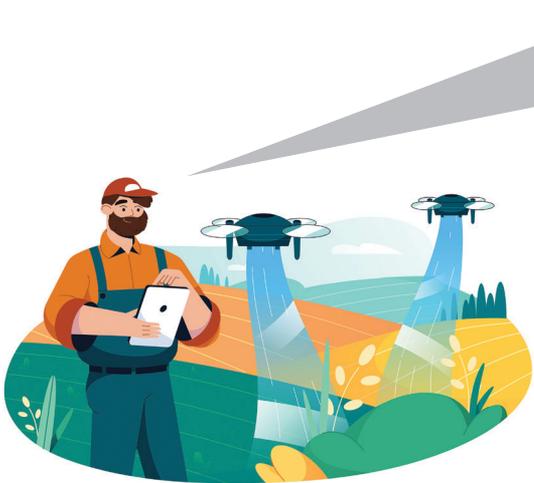
Este é o senhor Luiz. Ele mora em uma cidadezinha perto da fazenda, onde trabalha como tratorista, preparando a terra para o cultivo das hortaliças, que, depois de colhidas, são vendidas nos mercados da cidade de São Paulo, bem longe da cidade onde vive.





Olá, meu nome é Davi. Sou engenheiro agrônomo e cuido da fazenda Quatro Irmãos. A minha função é melhorar a produtividade de atividades agrícolas e agropecuárias da fazenda. Para isso, eu utilizo tecnologias e maquinários que são produzidos na cidade onde eu moro.

Oi, amiguinho, meu nome é Cecília. Moro na cidade com meus pais. Estudo em uma escola no mesmo bairro onde eu moro. Todos os dias, antes de ir para a escola, tomo o meu café da manhã, que, geralmente, tem pão, leite, fruta, suco de laranja, bolo, geleia e ovos mexidos.



Olá, pessoal, meu nome é Pedro. Moro na Fazenda Quatro Irmãos, onde trabalho como administrador, coordenando todos os recursos humanos, financeiros, materiais e tecnológicos. Utilizo bastante a tecnologia com acesso à internet (celular, computador, tablet), mas, ainda assim, em muitas atividades que realizo, dependo diretamente da cidade, por exemplo: serviços bancários, contratação de veterinários, de trabalhadores para as colheitas etc.

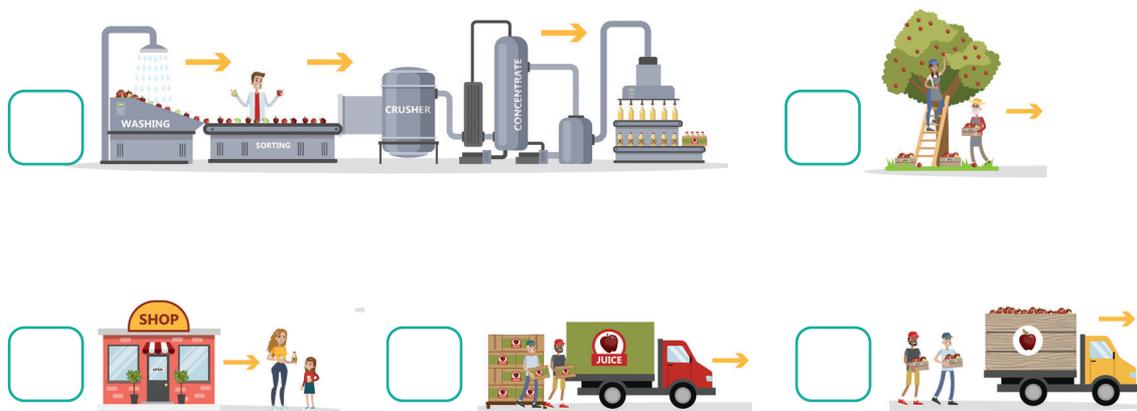
PRATICANDO

1. Com base nos depoimentos dos personagens citados anteriormente, observe a vida de cada um e ligue identificando onde eles vivem (campo ou cidade).

João Mário	Campo	Cida
Luiz		Davi
Cecília	Cidade	Pedro

A) Escolha um personagem e descreva as atividades que desenvolve:

2. Nos retângulos, numere a sequência da produção do suco a partir da origem da fruta produzida na zona rural até o seu destino na cidade grande.



IMAGENS: GETTY IMAGES

3. A seguir, temos três espaços diferentes (campo, cidade pequena e cidade grande). Todas as pessoas que moram nesses espaços mantêm interações entre si. Converse com seu colega sobre como as pessoas que vivem nas cidades (pequena ou grande) dependem do campo e vice-versa e registre nas linhas a seguir.

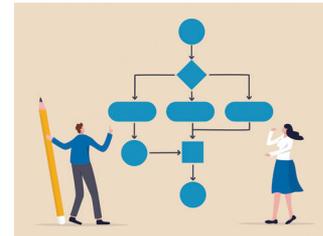


IMAGENS: GETTY IMAGES



SISTEMATIZANDO

Seguindo o modelo, elabore um desenho de um esquema que mostre as interações entre o campo e a cidade ou entre cidades numa rede urbana.



GETTY IMAGES



APROFUNDANDO

Leia o texto e responda às questões no seu caderno:

As cidades recebem das áreas rurais alimentos e matérias-primas que utilizam nas indústrias, como leite, trigo, soja, milho, algodão, couro, madeira, minérios e muitas outras. Também recebem de outras cidades o que não produzem, por exemplo: um lojista precisa buscar mercadorias para vender em outras cidades maiores, assim como os moradores podem precisar de tratamentos médicos que não têm na sua cidade, dentre outros.

Já a zona rural também não produz tudo que precisa para viver, por exemplo: roupas, calçados, ferramentas, máquinas agrícolas, equipamentos, utensílios domésticos, fertilizantes e outros produtos industrializados, que são fabricados e vendidos nas cidades. Além disso, os moradores da zona rural também precisam dos serviços que são oferecidos nas diferentes cidades, como atendimento médico e hospitalar, universidades, serviços bancários, advogados, dentistas etc.

- A)** Como podemos explicar a relação de interdependência entre o campo e a cidade?
- B)** Além dos exemplos destacados no texto, cite outros que demonstram interações entre o campo e a cidade ou entre cidades diferentes.
- C)** O seu lugar de vivência depende de outros lugares para suprir algumas necessidades? Em caso afirmativo, cite exemplos.

AULA 3 – DIFERENTES TIPOS DE TRABALHO E USO DA TECNOLOGIA



Há milhares de anos, o ser humano vem desenvolvendo conhecimentos e técnicas para suprir suas necessidades e seu bem-estar em diferentes áreas. As muitas pesquisas e estudos científicos realizados resultaram na invenção de diversas tecnologias para as mais diversas finalidades.

Veja, na imagem, robôs executando tarefas que, antes, eram realizadas por pessoas.



Olhando para trás, especialmente para os séculos 19 e 20, as novas tecnologias desempenharam um papel importante na mudança dos negócios e empregos de inúmeras pessoas. A maioria delas trabalhava no campo quando foram introduzidas algumas máquinas que obrigaram essas pessoas a passarem para o setor industrial. Não demorou muito para que um novo movimento fosse percebido nas indústrias, pois sua automação levava à transferência de trabalhadores para o setor de serviços.

A partir desse momento, iniciou-se o processo de mecanização, com inovações, todas voltadas para a produção em larga escala. Surgiram máquinas cada vez mais complexas, como tratores, plantadeiras e colheitadeiras. Dessa forma, a mecanização também possibilitou o avanço dos métodos de plantio e, conforme a tecnologia utilizada para a produção, a implementação de técnicas cada vez mais avançadas.



Atualmente, são muitas as inovações tecnológicas na indústria, na pecuária, na agricultura, no comércio e serviços, na saúde, nos transportes e nos sistemas de comunicação. Veja exemplos:

Na agricultura, as máquinas substituem o trabalho manual e fazem o trabalho de semeadura e plantio e são controladas remotamente.

Na pecuária, a tecnologia de criação de gado leiteiro é utilizada, por exemplo, no controle da produção, nutrição, reprodução e outras atividades. A saúde animal é controlada através de recursos e ferramentas tecnológicas, que são utilizadas para o controle de doenças, calendário de vacinação, controle de qualidade da água etc.

Usos comuns de robôs incluem atividades industriais como fundição, pintura, soldagem e montagem. Além disso, são utilizados na movimentação de cargas, inspeção de produtos e transporte. Eles também podem manusear, pesquisar, transportar e armazenar materiais. A tendência atual na indústria tem sido substituir o trabalho humano por máquinas.

O setor de serviços também vem passando por uma revolução nos últimos anos. As mudanças são impulsionadas pelas transformações nos hábitos de consumo que, por sua vez, são modificados pela inovação tecnológica. O uso de computadores, tablets e celulares nos aproxima do mundo tecnológico e traz novas formas de interação com o mundo.



GETTY IMAGES



GETTY IMAGES

O uso de robôs na medicina tem sido cada vez mais comum em clínicas e hospitais em todo o mundo. Cirurgia robótica é uma prática de tecnologia na saúde que representa um cenário muito promissor e revolucionário para o setor. Robôs cirúrgicos estão sendo usados cada vez mais para facilitar e otimizar o posicionamento de instrumentos e ferramentas durante cirurgias guiadas por imagens.



Com o desenvolvimento das tecnologias, novas invenções vão surgindo e, com isso, muitas profissões perderam as suas funções e foram extintas.

Antigamente, para fazer uma ligação telefônica, era preciso primeiro falar com uma telefonista, como essa moça da foto. Hoje, essa profissão está praticamente desaparecendo – a telefonista era indispensável até a década de 1980, antes do avanço tecnológico no serviço de telefonia.

E novas profissões foram surgindo! Veja o exemplo:

Os influenciadores digitais são pessoas que criam conteúdo para a internet, com foco em diversas áreas, como: culinária, jogos, jornalismo, moda e beleza, fitness, entretenimento e humor, esportes etc., com o intuito de atrair um público que se identifique com os assuntos abordados. Conforme os seguidores vão crescendo, o poder de influência dessa pessoa também aumenta, assim o criador de conteúdo passa a influenciar as decisões e comportamentos de quem o acompanha.



O engenheiro de computação atua com foco na criação e desenvolvimento, teste e aplicação de hardwares e softwares, criando computadores, dispositivos móveis, aplicativos e até mesmo projetos de Inteligência Artificial, que é a inteligência demonstrada por máquinas ao executar tarefas complexas ligadas a seres inteligentes.

Hoje, é possível realizar muitas tarefas apenas utilizando aplicativos no smartphone, por exemplo: marcar uma consulta médica, verificar um extrato bancário, fazer uma compra online, ler e responder e-mails, fazer chamadas de vídeo etc. Assim, o avanço da tecnologia deu autonomia para os usuários e, como consequência, muitas funções de atendimento ao público desapareceram, por exemplo, as bancárias.



PRATICANDO

1. Leia abaixo a reportagem da Agência Brasil, publicada em 26/04/2022. Em seguida, discuta com seus colegas sobre a importância da tecnologia nos diversos setores da economia e sua relação com o trabalho.

Chegada do 5G deve expandir o uso da Internet das Coisas

Equipamentos conectados à internet já permitem a automação de lares

A Internet das Coisas também está presente na medicina, com monitoramento de estoques de sangue e da temperatura de armazenamento de medicamentos e vacinas. Caso os sensores identifiquem falhas na conservação, eles acionam as equipes para que tomem providências.

Na indústria, um exemplo é a utilização de óculos de realidade aumentada. No campo, a Internet das Coisas (IdC) auxilia no aumento da produtividade, redução de custos e diminuição de perdas. Rebanhos monitorados por chips, por exemplo, enviam informações sobre a saúde e o comportamento do animal, além de sua localização pelo GPS.

Na agricultura, é possível avaliar a umidade e as condições climáticas para programar a irrigação automatizada. Além disso, drones auxiliam, por exemplo, na verificação da existência de pragas.

2. Em dupla, pesquisem diferentes imagens de trabalho que utilizam a tecnologia para executar as suas funções.

Apresente o resultado da sua pesquisa para os colegas e, em seguida, cole as imagens em um mural na sala de aula.

3. Leia as alternativas e coloque **V** para verdadeiro, ou **F** para falso.

- () O uso de máquinas acelera o processo produtivo.
- () A robotização nas fábricas reduz a demanda de mão de obra operária.
- () A mão de obra qualificada deixou de ser importante no processo de mecanização da indústria.
- () A inteligência artificial pode substituir os seres humanos em todas as funções.
- () Atualmente, existe uma grande demanda de profissionais que trabalham com tecnologia da informação.



SISTEMATIZANDO

O emprego de técnicas modernas e de tecnologias avançadas na produção altera o perfil dos trabalhadores, seja no campo, seja na cidade.

Observe as imagens e explique por que mudou o perfil dos trabalhadores e cite exemplos de profissionais que podem atuar nesses novos campos de trabalho.



GETTY IMAGES

APROFUNDANDO

Seguindo o modelo da imagem, pesquise outros exemplos de atividades que passaram por essa mesma transformação, em função do avanço tecnológico e confeccione um lapbook contando o processo e as novas relações de trabalho construídas.



AULA 4 – TRANSFORMAÇÕES NAS PAISAGENS

O QUE É?

São as atividades humanas que desempenham um papel fundamental na transformação das paisagens. Por meio do trabalho, o ser humano modifica a paisagem para obter os recursos necessários, tais como plantar alimentos, construir abrigo, estradas, pontes etc.



Ao modificar a paisagem, muitas alterações no ambiente são realizadas. Vejamos, no caso, a construção de estrada, por exemplo, muitas são as etapas para que isso aconteça, como: desmatamento de determinadas áreas, utilização de máquinas para nivelar o terreno, asfaltamento, sinalização das placas de trânsito e manutenção periódica de conservação da estrada, entre outras.

Tanto as paisagens urbanas quanto as rurais sofrem várias mudanças. No campo, as florestas podem ser derrubadas para dar espaço à plantação de alimentos ou à criação de animais. Nas cidades, ruas são criadas, construções antigas são derrubadas para dar espaço a novas. É possível que o lugar onde você mora também tenha sofrido algumas mudanças, como: construção de edifícios, praças, áreas de lazer, reformas de casas, melhorias nas ruas etc.



GETTY IMAGES

Então, como você pode perceber, o processo de urbanização gera profundas transformações nas paisagens. Assim como a urbanização, o crescimento populacional, a expansão agrícola e a exploração de recursos naturais também levam à modificação das paisagens. Essas transformações podem ser percebidas quando observamos as paisagens que retratam os lugares em diferentes épocas, mostrando o antes e o depois dessas localidades.

Podemos notar as modificações nas construções de edifícios, estradas, pontes, represas e outras infraestruturas, que alteram a aparência e a função das paisagens. A agricultura intensiva, a mineração e a movimentação de recursos também podem causar mudanças significativas na vegetação, na qualidade do solo e na disponibilidade de água, entre outras.

Portanto, podemos afirmar que as cidades nem sempre foram como nós as conhecemos; ao longo dos anos, passaram por grandes modificações nas suas paisagens. Essas alterações podem ser facilmente percebidas por nós, a partir de análises de imagens e fotografias. Dessa maneira, identificamos as mudanças que ocorreram nas cidades com o passar do tempo.

Vejamos, por exemplo, a partir das fotografias a seguir, quantas transformações ocorreram na cidade de São Paulo, que é a mais populosa do nosso país e, também, é a capital do nosso estado.

Observe as imagens da Praça da Sé, na cidade de São Paulo, em diferentes épocas: 1880, 1954, 2012 e 2019, e converse com os colegas sobre as transformações que são possíveis identificar.

Praça da Sé em foto
de 1880



Praça da Sé -
1954



IMAGENS: WIKIMEDIA COMMONS

Catedral da Sé -
Maio 2012



Praça da Sé e Catedral
de São Paulo - 2019





PRATICANDO

1. Após a análise das imagens, responda às questões a seguir e compartilhe a sua resposta com os colegas:

A) Qual é o local retratado nas fotografias?

B) Identifique qual é a foto mais antiga e a mais nova.

C) Qual é o intervalo de tempo entre as quatro fotos?

D) Quais mudanças são possíveis de se perceber entre as imagens?

2. Observe atentamente as fotografias abaixo e, em seguida, responda às questões:



Avenida Paulista no dia da inauguração. - 1891



Avenida Paulista - 1902



Avenida Paulista - 2018.

IMAGENS: WIKIMEDIA COMMONS

A) Aponte as principais mudanças que ocorreram na paisagem da Avenida Paulista, na cidade de São Paulo, ao longo dos anos.

B) Em quais imagens podemos perceber a maior presença de elementos naturais? Cite quais elementos você identificou.

C) Essas transformações podem ter desencadeado alguns problemas urbanos? Quais?

3. Leia as afirmativas e coloque **V** para verdadeiro e **F** para falso:

- () É por meio do trabalho que o ser humano constrói tudo o que precisa para suprir as suas necessidades.
- () Somente a zona urbana sofre as transformações nas suas paisagens ao longo do tempo.
- () Ao modificar a paisagem, muitas alterações no ambiente são realizadas.
- () A construção de edifícios e infraestruturas não causam alterações na aparência das paisagens.



SISTEMATIZANDO



GETTY IMAGES

Olá, amiguinhos, eu sou o Jônatas e meu irmãozinho é o Arthur, estamos indo ao parque de diversões que chegou na nossa cidade.

Vocês imaginam que nesse local onde o parque está instalado era uma chácara com uma enorme casa bem antiga e um quintal com muitas árvores, algumas até frutíferas? Pois é, o dono do terreno vendeu e a pessoa que comprou derrubou todas as árvores para deixar uma área aberta e com isso ganhar dinheiro alugando para feiras, circos, parques etc. Sempre tem alguma atração instalada no lugar.

Mas nós sentimos falta das árvores, era muito bom brincar embaixo delas.

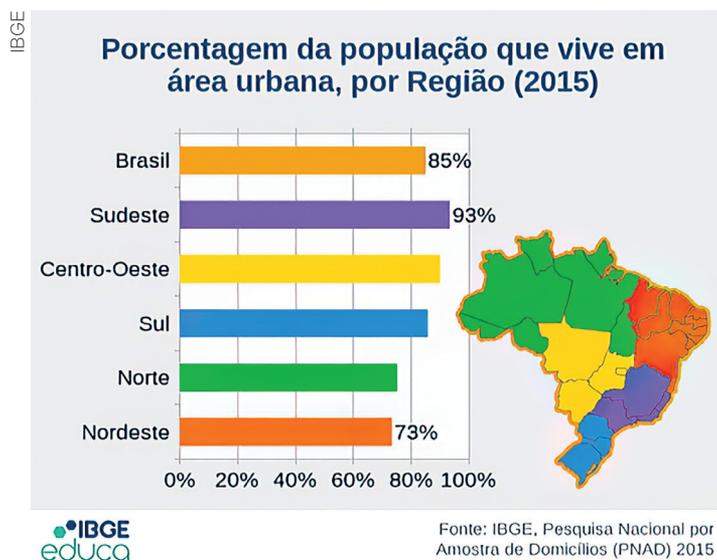
AULA 5 – URBANIZAÇÃO



Urbanização: é quando a população urbana de um lugar cresce mais do que a população rural e as áreas das cidades crescem e ficam mais densas, mais populosas e mais extensas. Trata-se de um fenômeno causado pelo êxodo rural, que consiste na migração dos moradores do campo para a cidade.



Até os anos de 1970, a população rural no Brasil era maior que a urbana. A partir de então, o processo de urbanização foi crescendo e as áreas urbanas (cidades) passaram a ser cada vez maiores e com mais pessoas vivendo nelas. Uma pesquisa de 2015, realizada pelo IBGE, constatou que quase 85% da população vive nas áreas urbanas e apenas 15% nas áreas rurais.



Nas décadas de 1970 e 1980, aumentou muito o uso de máquinas agrícolas no campo e, assim, muitos trabalhadores do campo foram morar nas cidades em busca de oportunidades de trabalho. Esse processo é denominado êxodo rural e, no estado de São Paulo, fez com que muitas cidades ficassem maiores e mais populosas. Veja no gráfico a porcentagem de pessoas vivendo nas áreas urbanas no Brasil.

Qual é a porcentagem da região em que você vive?



A intensificação da urbanização no mundo iniciou-se a partir da Revolução Industrial, pois a nova atividade econômica atraiu uma grande quantidade de pessoas para as cidades, uma vez que estas abrigavam as indústrias, as quais apresentavam oferta de novos trabalhos.

Existem diversos **motivos que impulsionam** o processo de urbanização, como:

- ★ **Oportunidades de emprego** – variedade maior de empregos em diferentes setores, como comércio, serviços, indústria, educação e saúde;
- ★ **Acesso a serviços e infraestrutura** – melhores sistemas de transporte, fornecimento de água, energia elétrica, saneamento básico, hospitais, escolas, entre outros serviços essenciais;
- ★ **Educação e cultura** – universidades, museus, bibliotecas e outras instituições educacionais e culturais.
- ★ **Maiores condições de vida** – melhores serviços de saúde, mais opções de lazer e entretenimento, maior segurança, entre outros fatores que contribuem para uma qualidade de vida mais elevada;
- ★ **Conveniência e facilidades** – uma variedade de facilidades e conveniências, como shoppings, supermercados, restaurantes, parques, cinemas, entre outros.

Conforme uma área se urbaniza, há o surgimento de características típicas das cidades, como ruas pavimentadas, sistemas de transporte público, comércios, escolas, hospitais, áreas de lazer, entre outros.

Além disso, a urbanização também pode trazer desafios, como a necessidade de planejamento urbano eficiente, a preservação do meio ambiente, a oferta de serviços públicos adequados e a resolução de problemas sociais.



Diante das características da urbanização que você estudou até o momento, podemos dizer que, ao longo do tempo, tanto o estado de São Paulo quanto o Brasil experimentaram um significativo crescimento das cidades.

Isso ocorreu devido à concentração de pessoas em áreas urbanas, que vieram em busca de melhores oportunidades de trabalho, serviços e qualidade de vida.

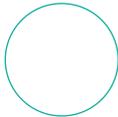
As cidades, especialmente São Paulo, tornaram-se importantes centros econômicos e industriais. Elas concentram atividades comerciais, financeiras, industriais e de serviços, oferecendo uma ampla gama de empregos e oportunidades de negócios.

PRATICANDO

1. Assinale abaixo qual das opções representa a característica de urbanização.

- () O crescimento das cidades e a concentração de pessoas.
- () A preservação de áreas rurais e a vida no campo.
- () A diminuição das atividades comerciais e industriais.
- () A migração das áreas urbanas para as áreas rurais.

2. Recorte os ícones do anexo 1, leia as alternativas e coloque  para verdadeiro ou  para falso.

-  Nas cidades, é comum encontrar prédios, ruas pavimentadas e uma variedade de serviços.
-  A urbanização não traz mudanças na forma como as pessoas vivem e interagem.
-  A urbanização pode trazer desafios, como a necessidade de planejamento urbano adequado.

3. Na lista abaixo, identifique com um círculo as características de uma área urbanizada.

Hospitais	Shoppings e comércio diversificados	Parques e praças	Ruas movimentadas
Floresta	Prédios	Celeiro	Sítio
Fazenda	Agricultura	Arranha-céus	Casas isoladas
Transporte público	Escolas e universidades	Criação de gado	Pastagens



SISTEMATIZANDO

Com base no que você estudou, analise o seu lugar de vivência e responda:

A) O lugar onde você vive pode ser considerado urbanizado?

B) Cite características que justifiquem a sua resposta.



APROFUNDANDO

Nesta atividade, faremos um painel coletivo com o título **“NOSSA CIDADE IDEAL”**. Antes, faremos uma lista com tudo que uma cidade precisa ter para que seus moradores possam viver bem. Lembrem-se da importância das ofertas de trabalho, das áreas de lazer, das árvores, da coleta do lixo, dos hospitais e das escolas e de tudo mais que a população de uma cidade precisa.



GETTY IMAGES

Cada um vai colaborar com imagens recortadas de revistas ou desenhos sobre os itens da lista coletiva. Um grupo vai ficar responsável por desenhar as ruas e colar as imagens que cada colega vai entregar. No final, teremos um grande painel coletivo. Vamos lá?

AULA 6 – DIFERENTES TIPOS DE TRABALHO E O USO DA TECNOLOGIA



Há muitos anos, os seres humanos vêm descobrindo novas técnicas para suprir as suas necessidades e para o seu bem-estar em diferentes áreas. A partir de muitas pesquisas e estudos científicos, essas técnicas foram se aprimorando e muitas invenções foram surgindo. Desse processo, resultou o avanço da tecnologia, para diversas finalidades, com equipamentos, máquinas etc.

Esses avanços da tecnologia possibilitaram que, no século XX, robôs e computadores passassem a executar tarefas que, antes, eram realizadas apenas pelas pessoas.

Atualmente, existem diversas invenções tecnológicas em todos os setores, como: na pecuária, na agricultura, na indústria, nos comércios e serviços, na saúde, nos transportes, na comunicação etc. Vamos ver mais sobre isso?

A mecanização no campo modificou as relações de trabalho no agronegócio brasileiro. O trabalhador rural, que, antes, era contratado para fazer o plantio e a colheita manual de culturas como a cana-de-açúcar, o café e o algodão, agora está controlando máquinas.

No passado, era preciso um número muito maior de pessoas para executarem os serviços que, hoje, as máquinas realizam e isso fez com que muitos trabalhadores do campo se mudassem para a cidade, para trabalhar, principalmente, em setores como a construção civil.



GETTY IMAGES

A aplicação mais visível da tecnologia na área rural é a mecanização, isto é, o uso máquinas agrícolas modernas que aram a terra, semeiam e colhem a produção, dentre outras funções que realizam.

Na **agricultura**, o trabalho manual das plantações vem sendo substituído por máquinas como semeadoras ou plantadoras, sendo que algumas delas são controladas remotamente.

Os drones sobrevoam as áreas de cultivo, coletando imagens com grande resolução e identificam se há problemas que precisam ser resolvidos. As imagens são analisadas por aplicativos que ajudam o agricultor a controlar e melhorar a produtividade.

Novas técnicas de **criação e de reprodução de animais**, com a utilização de máquinas e de equipamentos, contribuíram para o aumento da produção de carne, leite e couro.

A tecnologia da informação também está presente na pecuária. Brincos com chips são colocados nos animais para rastrear o rebanho. Os chips também transferem para um banco de dados, via satélite, várias informações sobre os animais: identificação, localização, dados de vacinação e de produção, entre outras.

Os drones também são utilizados por muitos criadores para monitorar os animais e para vigilância dos pastos a fim de detectar o roubo de animais.

As telecomunicações, os novos transportes, os serviços financeiros, a educação e os meios de comunicação têm sofrido um profundo desenvolvimento como consequência do progresso tecnológico.



IMAGENS: GETTY IMAGES



O **comércio** passou por uma grande revolução com as novas tecnologias, por exemplo: compra e venda de produtos e serviços online.

Na **área da saúde**, a tecnologia pode auxiliar na digitalização de prontuários médicos, no uso de dispositivos e equipamentos avançados, cirurgia robótica, telemedicina (consulta remota), dentre outros.

No **Setor industrial** as fábricas passam por avanços significativos com a introdução de tecnologias como automação, robótica e internet.

As linhas de produção automatizadas reduzem o tempo e os erros na fabricação de produtos, enquanto os robôs desempenham tarefas repetitivas e perigosas, aumentando a eficiência e a segurança. Observe as imagens, de indústrias automobilísticas, em diferentes épocas.

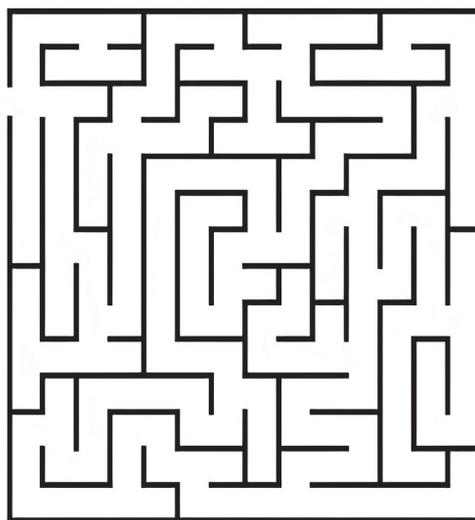


IMAGENS: WIKIMEDIA COMMONS

É bom lembrar que, em virtude das inovações tecnológicas, alguns empregos correm o risco de extinção nos próximos anos, por exemplo: operadores de *telemarketing*, que serão substituídos por atendimentos robotizados; caixas de banco, à medida que cresce o número de transações digitais realizadas pelos correntistas; caixas de loja, à medida que a tecnologia permite ao próprio cliente passar suas compras pelo caixa, graças à leitura do código de barras, efetuar o pagamento e colocar tudo na sacola sem o auxílio de um funcionário; e o atendente de *check-in* no aeroporto, já que algumas companhias aéreas já permitem ao passageiro realizá-lo através da internet, celular e totens digitais e, até mesmo, etiquetar sua bagagem por meio dos totens.

3. Veja que o datilógrafo utiliza uma antiga máquina de escrever. Sendo assim, ele necessita de novas tecnologias para aprimorar o seu trabalho. Então, vamos levá-lo até o computador?

IMAGENS: GETTY IMAGES



SISTEMATIZANDO

Recorte os ícones do anexo 2, leia as alternativas e coloque:  para verdadeiro ou  para falso.



O avanço da tecnologia sempre resulta na perda de empregos, sem gerar novas oportunidades.



A inteligência artificial é uma tecnologia que vem sendo cada vez mais utilizada no mercado de trabalho.



A automação de processos pode levar à substituição de empregos humanos por robôs.

AULA 7 – AS MUDANÇAS NO RIO TIETÊ



O QUE É?

O rio Tietê é muito importante para o estado de São Paulo. Desde antes da colonização dos portugueses, os povos indígenas já ocupavam os territórios próximos a ele e, por isso, seu nome tem origem na língua tupi (ti – rio, etê – grande, fundo, verdadeiro, que corre para baixo). Ele atravessa o estado de São Paulo e, em cada município por onde passa, tem aparências diferentes:



Rio Tietê, em Salto.



Rio Tietê, em Bariri.

IMAGENS: GETTY IMAGES



Porto hidroviário no rio Tietê.

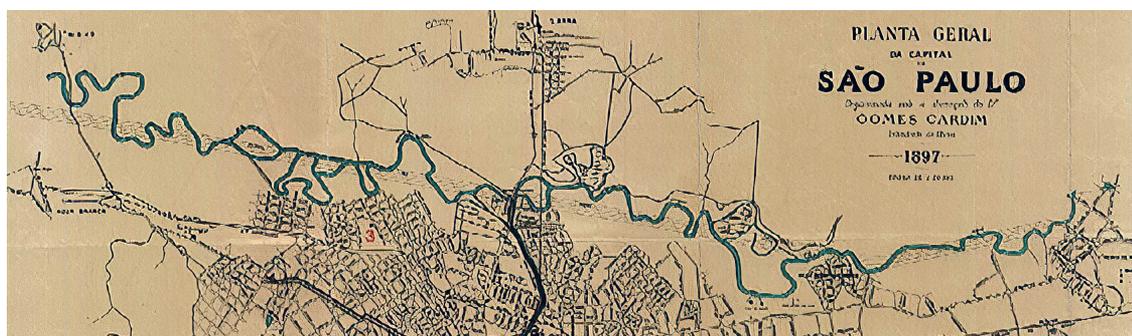


Nascente do rio Tietê, em Salesópolis.

Embora seja um dos rios mais importantes economicamente para o estado de São Paulo e para o Brasil, o rio Tietê ficou mais conhecido pelos seus problemas ambientais, especialmente no trecho em que banha a cidade de São Paulo.

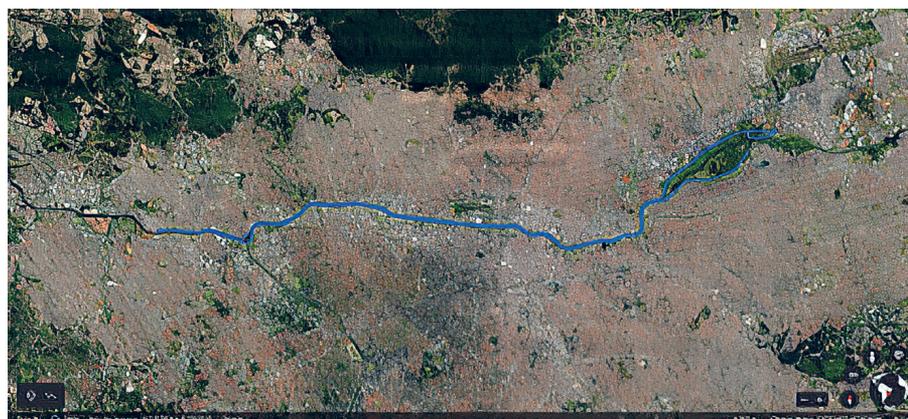
Não faz muito tempo que o rio Tietê se tornou poluído. Ainda na década de 1960, ele tinha até peixes no seu trecho da capital. Entre 1920 e 1930, o rio era utilizado para pesca e atividades desportivas: eram famosas as disputas de esportes náuticos. Sua degradação por poluição industrial e esgotos domésticos, no trecho da Grande São Paulo, tem origem, principalmente, nos processos de industrialização e de expansão urbana desordenada ocorridos nas décadas de 1940 a 1970.

O rio Tietê formava curvas acentuadas em sua passagem pela capital do estado, transbordando durante os períodos de cheia e inundações. Com o aumento da população, a ocupação das várzeas do rio e a construção das vias marginais, o trecho do rio foi retificado e seu curso ficou modificado.



REVISTA USP

Curso do rio Tietê na planta geral da capital de São Paulo, em 1897, organizada sob a direção de Gomes Cardim. A planta mostra a área urbanizada da cidade.



GOOGLE EARTH

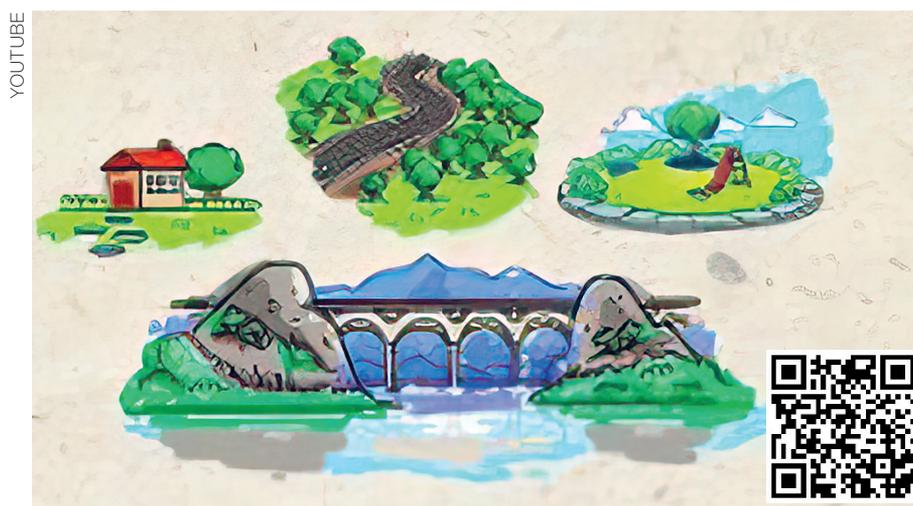
Imagem de satélite da cidade de São Paulo, com destaque da Marginal Tietê em azul, demonstrando o curso do rio depois de sua retificação e a ocupação da cidade.

A partir dos fatos narrados até aqui, você já descobriu algumas causas das transformações das paisagens por onde corre o rio Tietê, não é mesmo?

Neste caso, foram as **atividades humanas** – a ocupação das margens do rio, a retificação do seu curso, a construção das vias marginais, a poluição das águas – que transformaram essa paisagem.

A **urbanização** foi outra causa da transformação dessa paisagem. O crescimento da população na capital aumentou a ocupação das áreas próximas ao rio para a construção de moradias e ofertas de serviços.

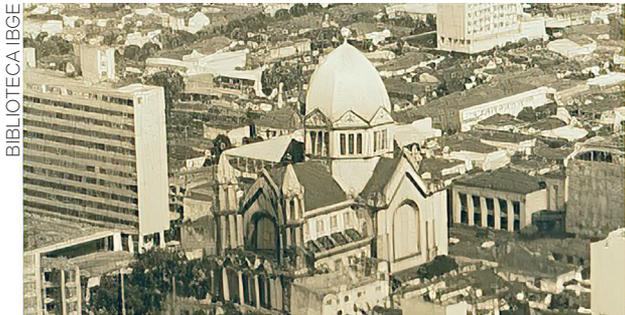
Assista ao vídeo a seguir, para retomar os seus conhecimentos sobre a transformação das paisagens.



Aponte a câmera do seu dispositivo móvel para o QRCode ou acesse o vídeo pelo link:

https://www.youtube.com/watch?v=1t8UcG6z_BQ

Para perceber as transformações que ocorreram em uma paisagem, podemos observar fotografias do mesmo lugar em diferentes épocas, como fizemos no caso do rio Tietê, na cidade de São Paulo, ou coletar dados de outras fontes históricas, como depoimentos gravados ou escritos – vídeos, textos literários, mapas de diferentes épocas, fotos aéreas, imagens de satélites e muito mais.



Vista aérea da Igreja Matriz de São Bento, Araraquara, SP, [19--].



Captura aérea com drone na cidade de Araraquara no estado de São Paulo, Brasil.

PRATICANDO

1. Leia o depoimento da Maria sobre as transformações que ela observou em sua rua, ao longo dos anos:

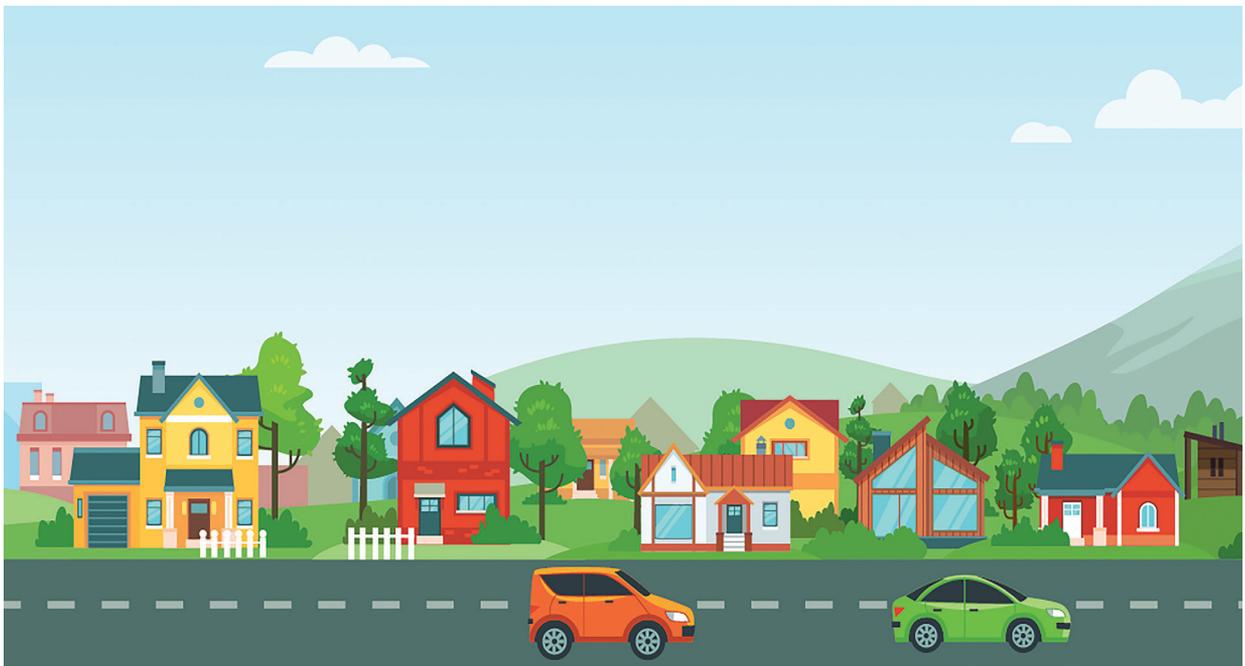


Eu moro nesta rua desde que me casei, há 50 anos. Aqui era uma rua residencial com casas grandes, mas bem movimentada. Já passavam ônibus e bastantes carros. Com o passar dos anos, alguns pequenos comércios começaram a se instalar, como padarias, açougues e mercearias, até que um grande empresário comprou alguns terrenos no fim da rua e construiu um supermercado. As grandes construtoras começaram a comprar os terrenos das casas e a construir prédios, e muitas pessoas começaram a se interessar em morar nesta rua. Então, a prefeitura reviu o plano diretor, aumentou a via, colocou outras linhas de ônibus, reformou o ponto, colocou mais sinalização. A rua agora está ainda mais movimentada, cheia de prédios e grandes comércios.

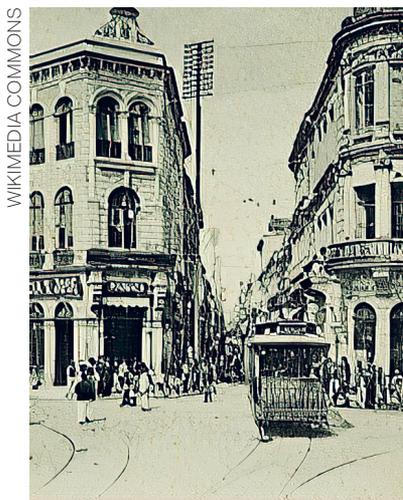
A) Pinte, no depoimento da Maria:

- ★ Em vermelho, como era a sua rua;
- ★ Em azul, as transformações que ocorreram.

B) Na imagem abaixo, desenhe as transformações que ocorreram na rua da Maria.



2. Observe as imagens da rua São Bento, no centro da cidade de São Paulo, em diferentes épocas, e assinale as alternativas corretas sobre elas:



Rua de S. Bento, Acervo do Museu Paulista da USP, foto tirada por Guilherme Gaensly.



Rua São Bento vista a partir do Largo de São Bento.

- Não houve transformações na paisagem, ao longo do tempo.
- Antigamente, um dos meios de transporte utilizados era o bonde.
- A circulação de pessoas na rua São Bento, atualmente, é muito grande, por isso ela se tornou um grande calçadão.
- As transformações nas construções são visíveis. Os prédios antigos e com poucos andares deram lugar aos prédios mais novos com muitos andares.
- Nas duas imagens, podemos perceber a presença de semáforos de trânsito.



SISTEMATIZANDO

Para sistematizar os nossos conhecimentos, vamos construir um mural com as transformações da paisagem da escola.

Junto com sua professora e a turma, pesquisem fotos, imagens, depoimentos, áudios e outras fontes que registrem como era a sua escola há 10 anos e como ela é atualmente.

Observem as transformações: houve reformas nos espaços? Troca de mobiliários? Novas construções?

Posicione no mural os registros das fontes que documentam como a escola era há 10 anos. Em seguida, registros que mostram como a escola está agora e, por fim, um texto que relate as comparações que vocês fizeram.



Agora é a sua vez! Pesquise fotografias, vídeos ou outras fontes de um lugar que você frequenta, de diferentes épocas, e compare as transformações na paisagem. Registre-as, a seguir, em forma de desenho ou de texto.



AULA 8 – O TRABALHO COM O PASSAR DO TEMPO



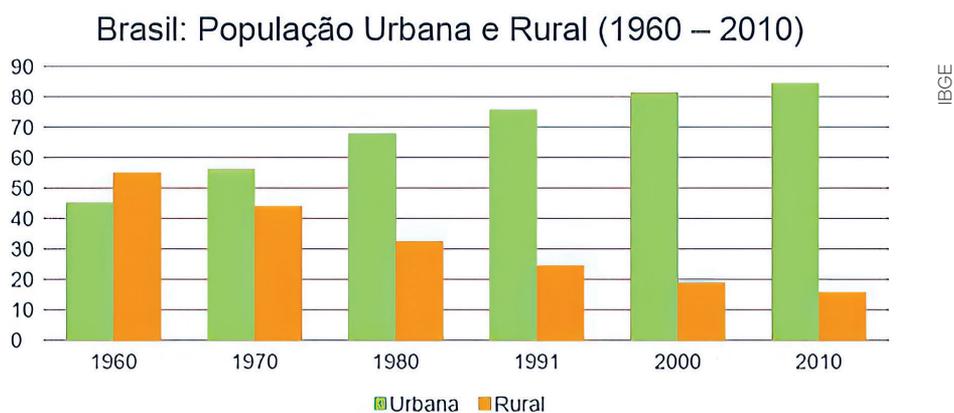
O QUE É?

Vocês já descobriram e discutiram a respeito das várias mudanças que ocorreram, com o passar do tempo, na profissão do professor, em diferentes situações na escola.

Essas mudanças aconteceram por vários motivos, como já vimos em outras aulas:

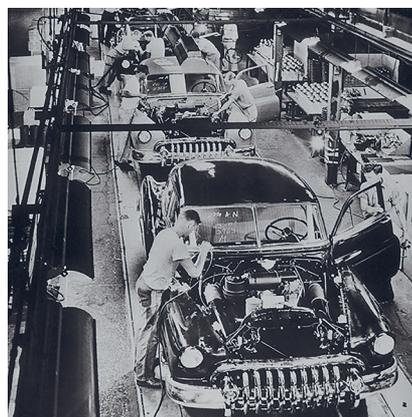
- ★ avanço da tecnologia;
- ★ aumento da população nas áreas urbanas dos municípios;
- ★ avanço da urbanização.

No gráfico abaixo, você pode perceber como a população urbana no Brasil cresceu, ao longo dos anos, enquanto a população rural foi diminuindo. Isso demonstra que houve a migração das pessoas que viviam no campo para as cidades, em busca de melhores condições de vida e oportunidades de empregos, por exemplo.



Esse êxodo rural foi uma das causas impulsionadoras da modernização dos trabalhos nas cidades e no campo, aumentando o uso das tecnologias, incrementando a produtividade.

Veja o exemplo das indústrias de carros: no início do século XX, a Ford, indústria fabricante de automóveis, implementou o sistema de linha de produção, que aumentava a produtividade da fábrica, mas o serviço era todo feito por pessoas.



IMAGENS: GETTY IMAGES

Atualmente, com o avanço da tecnologia, as pessoas foram substituídas por robôs, em algumas etapas da linha de produção, tornando o trabalho mais rápido e, até, mais seguro, porque, em algumas situações, não coloca em risco a saúde das pessoas.



Na área rural, as máquinas entraram para ajudar no plantio, na irrigação, na colheita, no beneficiamento das produções agrícolas e no tratamento dos animais.



Entretanto, mesmo com o uso de toda a tecnologia no trabalho, atualmente, as máquinas não conseguem fazer o trabalho sozinhas. É preciso que as pessoas as controlem para que o trabalho seja bem feito!

Por isso, muitas profissões novas foram surgindo com o avanço da tecnologia nos setores da agricultura, da pecuária, do extrativismo, da indústria, do comércio e serviços.

Provavelmente, na época de seus avós, não existiam pessoas especialistas em computação gráfica ou influenciadores digitais, não é mesmo?

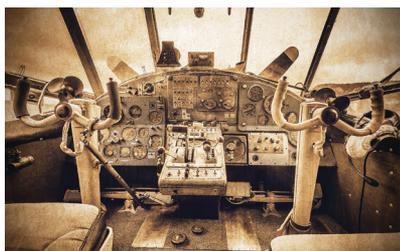
Você conhece outras profissões que surgiram, ao longo do tempo, por causa da tecnologia?

PRATICANDO

1. Ligue as imagens das profissões, reconhecendo algumas mudanças que elas sofreram com o passar do tempo:



IMAGENS: GETTY IMAGES



2. José mora em um sítio, na zona rural de Itu, onde tem uma pequena criação de vacas leiteiras para a produção de queijo fresco. Veja as transformações que ocorreram no seu trabalho ao longo do tempo.



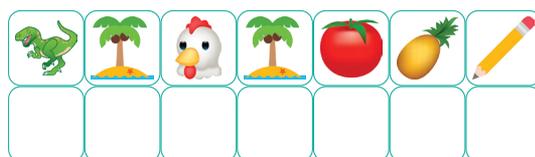
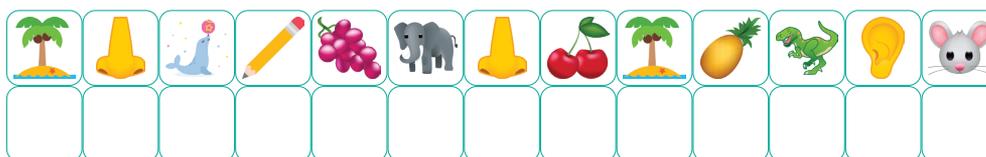
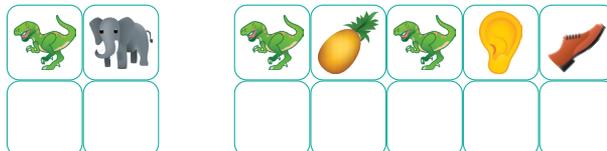
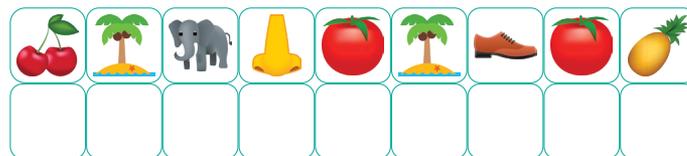
Agora responda:

- A)** Qual foi a principal transformação na forma de trabalhar de José?

- B)** Por que ele implementou essa mudança?

- C)** Na sua opinião, quais as vantagens da implementação da tecnologia na ordenha das vacas?

3. Mensagem secreta! Utilize a primeira letra de cada emoji para descobrir o nome das novas profissões, que surgiram com o avanço da tecnologia.



SISTEMATIZANDO

Marque as alternativas corretas em relação às transformações ocorridas nos diferentes tipos de trabalho:

() Um dos motivos das mudanças nos diferentes tipos de trabalho é o avanço das tecnologias.

- () Ao longo dos anos, a população rural aumentou, enquanto a população das cidades diminuiu, provocando mudanças no trabalho nas indústrias.
- () Um dos motivos do êxodo rural foi a modernização do trabalho no campo, por isso as pessoas migraram para as cidades em busca de oportunidades de empregos.
- () O avanço das tecnologias incentivou a criação de novas profissões, como a de influenciador digital.

APROFUNDANDO

Na aula de hoje, você descobriu algumas profissões que surgiram com o avanço da tecnologia.

Pesquise na internet, em livros, revistas ou outras fontes, mais exemplos de profissões e trabalhos no campo, na indústria ou nos serviços, que tenham surgido com o avanço da tecnologia, ou mudanças que ocorreram em trabalhos e profissões que você conhece. Registre, em forma de desenho e compartilhe com a sua turma.



GETTY IMAGES



ANEXO 1 – AULA 5 – PRATICANDO – ATIVIDADE 2



ANEXO 2 – AULA 6 – SISTEMATIZANDO







HISTÓRIA

AULA 1 - OS PRIMEIROS POVOS



O QUE É?

Nomadismo

O nomadismo era uma forma de vida dos grupos humanos, desde os primórdios dos tempos. Eles não tinham uma habitação fixa, viviam em tendas e cabanas temporárias de madeira. Alguns deles eram semelhantes aos povos indígenas modernos. Conforme a alimentação ia acabando, eles se deslocavam para outras regiões em busca de alimentos.

Paleolítico

O Paleolítico é o período que compreende desde as origens do homem até 8000 a.C. Nesse período, os povos nômades eram os caçadores e coletores, viviam da caça de animais, da coleta de frutos da natureza e da pesca.

O nomadismo durou milhares de anos e foi a primeira forma de sobrevivência da humanidade. Os primeiros humanos surgiram no continente africano e se espalharam pelo mundo. A princípio, migravam com maior frequência em busca de alimentos e de água. Com o passar do tempo, desenvolveram várias técnicas, construíram artefatos para as suas atividades que auxiliavam na sobrevivência do grupo; e passaram a permanecer por mais tempo em determinado local até acabar a alimentação e se mudarem novamente. Ocorreram fatos importantes nesse período, um deles foi a descoberta do fogo.

WIKIMEDIA COMMONS



Reconstrução de um caçador paleolítico com um lançaador de lança e uma lança.

GETTY IMAGES



Ilustração do surgimento do fogo.

Pré-História e História

A história da humanidade está dividida tradicionalmente em dois períodos: Pré-História e História. A Pré-História inicia-se com o surgimento dos homens por volta de 2 milhões de anos e vai até a invenção da escrita, aproximadamente 3500 a.C.

A Pré-História foi dividida em dois períodos: Pedra Lascada, o Paleolítico; e a Pedra Polida, o Neolítico. O nomadismo foi uma prática comum entre os primeiros povos durante a Pré-História.



Modelo de assentamento do Neolítico Médio (5000-3000 a.C.) no Vale do Rio, no norte da China.

Sedentarismo

Sedentarismo se refere àquele que vive de forma fixa em um determinado lugar. Quando a atividade agrícola foi desenvolvida, os povos nômades se estabeleceram no mesmo local e começaram a plantar os seus alimentos. Assim tornaram-se sedentários e não precisaram mais mudar constantemente, surgindo então as aldeias e as cidades.

Período Neolítico

O período Neolítico ocorreu do ano 7000 a.C. até 2500 a.C. Também é conhecido como período da Pedra Polida. No período Neolítico iniciaram o uso de instrumentos para a produção agrícola (machados, enxadas primitivas, pás etc.) produzidos com pedra polida, e passaram a cultivar o solo.

Revolução Agrícola ou Revolução Neolítica

A agricultura foi uma das maiores conquistas humanas e ficou conhecida como Revolução Agrícola ou Revolução Neolítica. Os humanos também desenvolveram a pecuária, começaram a domesticar



IMAGENS: WIKIMEDIA COMMONS

os animais e passaram a criar ovelhas, cabras, bois etc. Com o aumento dos alimentos, foi necessário criar utensílios para conservá-los e armazená-los, o que proporcionou o surgimento da cerâmica: vasos, jarros de barro modelados e cozidos. Com o desenvolvimento das primeiras técnicas agrícolas e com as mudanças climáticas, as pessoas começaram a viver mais tempo, o que causou o crescimento da população, o surgimento das comunidades sedentárias e as primeiras civilizações da Antiguidade.



PRATICANDO

1. Marque verdadeiro (**V**) ou falso (**F**) nas afirmativas:

- A)** () O nomadismo foi a primeira forma de sobrevivência da humanidade.
- B)** () No nomadismo, as pessoas plantavam os seus alimentos.
- C)** () Os povos nômades viviam sempre no mesmo local.
- D)** () Os povos nômades se deslocavam para outras regiões em busca de alimentos e de água.

2. Responda em seu caderno às questões propostas, em duplas.

- A)** Se não houvesse agricultura, como você se alimentaria hoje em dia?

- B)** Escreva sobre a importância da agricultura e da pecuária para as sociedades.



SISTEMATIZANDO

Escreva no espaço abaixo as diferenças entre o modo de vida dos povos nômades, no período Paleolítico; e dos povos sedentários, no período Neolítico.



APROFUNDANDO

Considerando o que você aprendeu sobre os povos nômades, no período Paleolítico, e sobre os povos sedentários, no período Neolítico, faça uma representação artística com algumas características desses povos.

AULA 2 - A FORMAÇÃO DAS ALDEIAS E DAS CIDADES



O QUE É?

As primeiras aldeias

WIKIMEDIA COMMONS

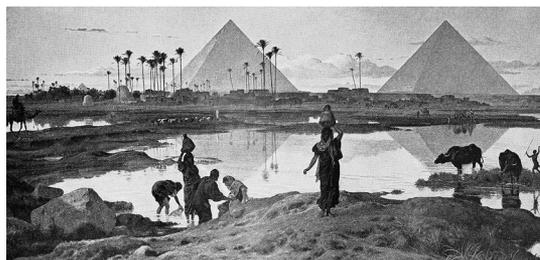


Modelo de assentamento do Neolítico Médio (5000-3000 a.C.) no Vale do Rio, no norte da China.

As primeiras aldeias surgiram a partir da descoberta da agricultura, chamada de Revolução Agrícola; e da criação de animais, no período Neolítico, aproximadamente há 12 mil. Os grupos humanos deixaram de se mudar em busca de alimentos, fixaram moradia em determinados locais e passaram a cultivar sementes, milho, batata etc. Também começaram o pastoreio com animais (cavalos, bois, porcos etc).

Organização das primeiras aldeias

As aldeias foram construídas próximas aos rios, as pessoas utilizavam as suas águas para regar as plantações, para consumo próprio e dos animais. As casas das aldeias eram feitas de madeira, barro e pedra. No início, as atividades de plantar, caçar, colher, cuidar dos animais, enfim, todas essas tarefas eram realizadas por todos da comunidade. Com o passar do tempo, as tarefas foram divididas entre os homens e as mulheres: os homens caçavam, cuidavam da criação dos animais, limpavam o terreno e cuidavam da segurança da aldeia e as mulheres trabalhavam na agricultura, na colheita e cuidavam dos filhos.



GETTY IMAGES



Grupo de familiares construindo moradias.

A maioria dos integrantes das aldeias tinham um grau de parentesco entre eles. As famílias formavam a comunidade e eram conhecidas como clãs; e essas famílias, por sua vez, agrupavam-se, juntavam-se e formavam uma sociedade tribal. As principais decisões da aldeia eram tomadas pelos membros mais velhos de cada família.

As primeiras aldeias surgiram entre 3500 e 3000 a. C., na Mesopotâmia, entre os rios Tigre e Eufrates (atualmente, territórios do Iraque, Irã e Jordânia), no Oriente Médio e no Egito, nas planícies do Rio Nilo, localizada ao nordeste do continente africano. Mais tarde, mais ou menos, em 2 500 a.C. surgiram os primeiros povoados, no vale do rio Indo, na Índia, e, por volta de 1500 a. C., na China. A partir do momento que os povos passaram de nômades a sedentários, criou-se a base para o crescimento das cidades e, também, para o desenvolvimento das antigas civilizações. Esse crescimento se deu em várias áreas, sejam elas, na agricultura, no modo de viver e no processo tecnológico, entre outras.

Idade Antiga ou Antiguidade



As pirâmides do Egito.

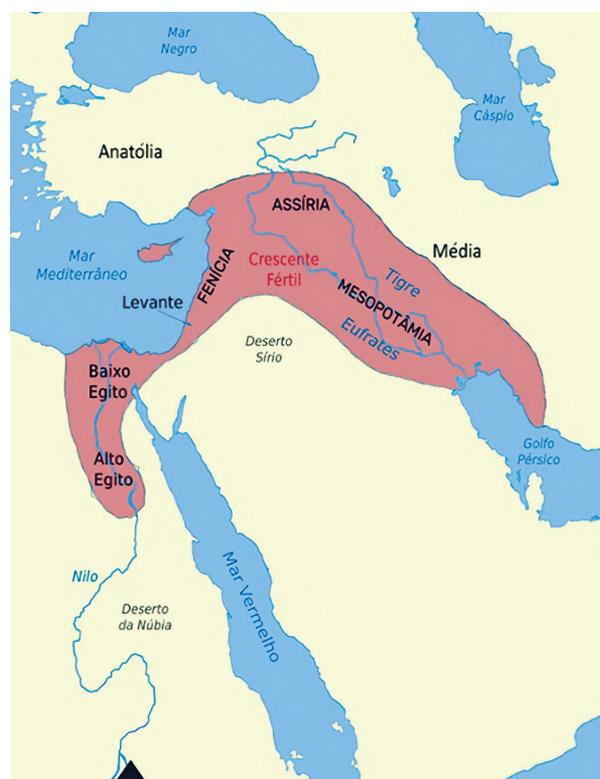
A Idade Antiga ou Antiguidade é o período da história contado a partir do surgimento da escrita, por volta de 4000 a.C. até 476 d.C., quando se deu o fim do Império Romano do Ocidente. O Egito Antigo foi uma das mais importantes civilizações da Idade Antiga.



Hieróglifo egípcio.

A Civilização Egípcia foi formada a partir da mistura de diversos povos que surgiram no período Paleolítico e se desenvolveram durante o período Neolítico. A população era dividida em diversos clãs. Essa civilização foi uma das mais importantes civilizações que se desenvolveram na região do Crescente Fértil.

A região do Crescente Fértil é conhecida como “Berço da Civilização”, está localizada na região do Oriente Médio, com aproximadamente 500 mil km² de extensão. Essa região está entre a Jordânia, Líbano, Síria, Egito, Israel, Palestina, Irã, Iraque e parte da Turquia. Ela abriga grandes rios: Jordão, Nilo, Tigre e Eufrates. A região do Crescente Fértil recebeu esse nome porque, ao olhar para o mapa, via-se a imagem de uma lua em fase crescente. Daí o adjetivo fértil. Esta imagem aparecia porque, nas cheias dos rios, quando as águas voltavam ao leito normal, a terra era coberta por um limo, que fertilizava o solo, o que era muito bom para as atividades agrícolas.



WIKIMEDIA COMMONS

Mapa do Crescente Fértil.

IMAGENS: GETTY IMAGES



Margem do rio Nilo no Egito.

A agricultura era a base econômica do Egito Antigo, pois, mesmo sendo uma região desértica, o rio Nilo fertilizava as terras às suas margens, possibilitando o plantio de alimento. Todos os rios do Crescente Fértil tiveram a agricultura como o principal meio de subsistência das primeiras grandes civilizações da Antiguidade.



Hieróglifo egípcio.

As cheias do rio Nilo preocupavam os egípcios. Para acompanhar essas cheias, começaram a observar os corpos celestes do universo, os astros, os planetas, as constelações. Com isso, desenvolveram a astronomia. Os egípcios criaram um sistema de escrita baseada nos hieróglifos (símbolos e cenas figuradas), para registrar as observações, os estudos e a vida cotidiana.



PRATICANDO

1. Assinale as afirmativas corretas:

- A) () O Egito Antigo foi uma das mais importantes civilizações da Antiguidade.
- B) () A Civilização Egípcia não se desenvolveu na região do Crescente Fértil.
- C) () O Crescente Fértil é conhecido como “Berço da Civilização” e está localizado na região do Oriente Médio.



SISTEMATIZANDO

Nesta aula, vimos como as aldeias foram formadas, falamos sobre como a agricultura facilitou a formação das cidades e entendemos que a civilização egípcia foi importante para o desenvolvimento de diferentes civilizações. Use os quadrinhos para ilustrar o que você aprendeu.

Aproveite e crie uma legenda que o ajudará a lembrar os conteúdos da aula.

--	--	--



APROFUNDANDO

Responda com suas palavras, por que os rios foram e são importantes para os grupos humanos?

AULA 3 - OS TIPOS DE NÔMADES NO BRASIL



O QUE É?

Os ciganos

Os ciganos eram grupos de pessoas que se deslocavam pela Europa, divididos em várias etnias. Ainda nos dias de hoje, alguns grupos mantêm essa característica, mas em menor número.

IMAGENS: GETTY IMAGES



Foto antiga de acampamento cigano em Essex, no Reino Unido.



Fotografia de três carroças ciganas na Romênia Central, Europa Oriental.

Eles são considerados povos nômades e são conhecidos como "rom". Os povos ciganos são originários das regiões norte e nordeste da Índia, na fronteira com o Paquistão. Com o passar do tempo, deslocaram-se para o Egito e para o continente europeu.

As comunidades ciganas trabalhavam com ofícios que podiam ser desempenhados em qualquer lugar. Os homens eram artesãos, ferreiros, comerciantes, cuidadores de cavalo e gado. As mulheres exerciam as funções domésticas, trabalhos como costureiras, rendeiras, artistas, e se dedicavam à leitura das mãos e baralho para prever o futuro. Os ciganos adotavam a religião do território por onde circulavam. Esses povos foram marginalizados por serem nômades, eles não possuíam leis escritas e praticavam a adivinhação do futuro, o que algumas pessoas não aceitavam.

Ciganos no Brasil

Eles chegaram ao Brasil com os navegantes portugueses e se estabeleceram no território nacional, principalmente na Bahia. Por serem nômades, os ciganos foram incorporando hábitos e costumes dos lugares por onde passavam; mesmo assim, é possível identificar traços comuns que formam a cultura cigana.



WIKIMEDIA COMMONS

Interior da casa de um cigano no Brasil em 1820.



PIXABAY

Dançarinos ciganos.

De acordo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no Brasil havia cerca de 800 mil ciganos em 2010. A maioria deles se fixou em uma determinada região e alguns não são mais nômades. No Brasil, há três grupos ciganos: os Rom, os Sinti e os Calón; cada grupo possui língua e costumes próprios. Essas comunidades estão localizadas nas regiões Nordeste, Sudeste e no Sul do país.

Os circenses

Os circenses são grupos de artistas, mágicos, palhaços, malabaristas, contorcionistas, acrobatas, que divertem o público e se apresentam em shows itinerantes que percorrem várias cidades. Esses artistas podem ser considerados nômades.

Origem do circo

Várias civilizações antigas, como China, Grécia, Egito e Índia, já praticavam as artes circenses há 4 mil anos. O que se sabe sobre o primeiro circo é que ele foi construído na Roma Antiga aproximadamente no século IV a.C. O nome dele era Circus Maximus, e ali eram realizadas apresentações de animais ferozes, corridas de carruagens, lutas de gladiadores e pessoas com talentos incomuns.



GETTY IMAGES

Acrobata circense.

O circo no Brasil

O circo chegou ao Brasil no século XIX, quando várias famílias europeias vieram morar no país. A história do circo brasileiro está relacionada com os povos ciganos, que eram nômades, sempre mudavam de lugar, e realizavam apresentações artísticas como ilusionismo e adestramento de animais selvagens, entre outras apresentações.



GETTY IMAGES

Tenda de um circo.

Os povos indígenas Kaiowás

Os Kaiowás são indígenas que vivem na região do Mato Grosso do Sul, na fronteira com o Paraguai. Esses povos são agricultores, cultivavam milho, mandioca, amendoim, feijão, cana-de-açúcar, carás, batatas e algumas frutas, como: mamão, melancia, laranja e banana. O local das moradias é escolhido a partir do tipo de solo; para eles, o solo precisa ser bom para a agricultura. Para a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai), os Kaiowás são povos nômades, pois em um período estão localizados no Brasil e em outro período estão no Paraguai.



SOCIOAMBIENTAL.ORG

Família Kaiowá, em 1943.

PRATICANDO

1. Em dupla, converse com seu colega sobre o que vocês aprenderam na aula acerca dos povos ciganos, e escrevam como esses povos viveram e vivem:

2. Junto com a sua turma, responda oralmente às questões e seu professor anotarás as respostas na lousa.

A) Por que os Kaiowás se mudam do Brasil para o Paraguai?

B) O que vocês acham que os leva a se mudar?



SISTEMATIZANDO

Preencha a tabela com as informações de cada povo estudado na aula de hoje:

Povos	Modo de vida	Tipo de trabalho
Ciganos		
Circenses		
Kaiowás		



APROFUNDANDO

Que tal criarmos uma situação hipotética: se você fosse circense, como seria? O que você gostaria de fazer em um circo?

AULA 4 - ORGANIZAÇÃO DO PODER POLÍTICO



O QUE É?

Ordenação social

IMAGENS: GETTY IMAGES



Ilustração representando grupos humanos e famílias.

Ordenação social é o modo como os grupos humanos se organizam para viver em harmonia em uma sociedade. Com o desenvolvimento da agricultura e a sedentarização, surgiram as aldeias. Uma aldeia era formada por várias famílias e clãs, e a união delas formava tribos.

O poder das tribos, na Idade Antiga, estava distribuído entre os chefes das famílias. Essa forma de ordenação social era comum entre os povos antigos. Com o passar do tempo, as tribos foram crescendo, os chefes que controlavam mais tribos ganharam mais riquezas, poderes e se tornaram reis e imperadores (Chefes de Estado).

Estado, governo e nação

O **Estado** é uma unidade administrativa e política formada por três elementos:



Ilustração representando grupos humanos e famílias.

população, território e governo que apresenta um conjunto de instituições que organizam e representam os povos que habitam seu território.

Governo é a autoridade máxima de uma unidade administrativa e política ou nação, tem a função de organizar a sociedade. **Nação** é um grupo de pessoas, geralmente do mesmo grupo étnico, que ocupam o mesmo território e compartilham costumes, idioma, cultura, características e formam um povo.

A monarquia



Coroação de um rei.

A monarquia é um sistema de governo que tem um monarca como chefe de Estado que costuma ser chamado de rei e rainha ou imperador e imperatriz. O cargo do monarca é hereditário, passando de geração a geração dentro da mesma família. Na Idade Moderna, as monarquias eram absolutistas e os monarcas detinham o poder absoluto. Porém, nos dias de hoje, a maioria das monarquias são constitucionais e o rei não tem mais poder absoluto, embora continue sendo o chefe de Estado, mas com poder reduzido.



Ilustração representando as peças do xadrez: rei, rainha, bispo, torre, cavalo e peão.

Origem do jogo de xadrez

Não se pode afirmar um lugar exato para o surgimento do jogo de xadrez, mas, de acordo com a teoria, ele surgiu no noroeste da Índia denominado como “chaturanga”. Esse jogo foi considerado como uma representação das disputas de poder entre as classes sociais da monarquia. As peças possuem características das sociedades no período monárquico.



Urna eletrônica de votação.

A república

A república é uma forma de governo em que o chefe de Estado é eleito de modo democrático por meio de voto direto ou indireto. Ele exerce sua função por um período limitado e seu mandato é temporário.

Origem da república

A forma de governo republicano surgiu na Antiga Roma, no século VI a.C. A palavra *república* significa “coisa pública”, aquilo que é público de todos os cidadãos. No início da República Romana, ela era governada para o bem das classes sociais mais ricas, enquanto as demais classes não tinham direitos políticos. Depois de muitas revoltas, outras classes sociais conquistaram.

As leis na Roma Antiga eram orais e as pessoas conseguiam burlá-las. Com o passar do tempo, as leis foram escritas e, com esse registro, elas eram divulgadas para que todos os cidadãos soubessem as regras da sociedade. Elas serviram de base para os direitos romanos e ficaram conhecidas como “Lei das Doze Tábuas”. Essas leis influenciaram muitos países, até mesmo o Brasil.



WIKIMEDIA COMMONS

O Senado foi uma das instituições republicanas que surgiram na Roma Antiga.

PRATICANDO

1. Em dupla, complete as afirmações com as palavras do quadro:

Estado	Aldeia	Sociedade
Governo	Grupo	Povo

- A)** Antigamente, a _____ era formada por várias famílias e _____, e a união deles formava as tribos.
- B)** O _____ é uma unidade administrativa e o _____ tem a função de organizar a sociedade.
- C)** A nação é um _____ de pessoas, geralmente do mesmo grupo étnico, que formam um _____.

2. Em uma monarquia absolutista na qual a vontade do rei era soberana, o que ele desejava era cumprido imediatamente. Se você fosse rei ou rainha e pudesse ter um desejo realizado, qual seria? Ah, não se esqueça de pensar no bem comum a todos. Escreva sua resposta e depois compartilhe-a com a turma.



SISTEMATIZANDO

Na sua escola, ocorreu uma eleição para eleger um representante de turma/classe ou do grêmio estudantil?

Se sim, escreva como foi organizada e como foi realizada essa eleição.

Se não, escreva como você organizaria a eleição para escolher um aluno representante da sua turma/classe ou do grêmio estudantil?



APROFUNDANDO

Responda as perguntas abaixo e depois compartilhe com a turma suas respostas.

1. Você já jogou xadrez? Qual é o seu jogo predileto? Por quê?

2. Você já participou de alguma eleição na escola, ou no seu bairro? Se sim, explique como foi a sua participação.

AULA 5 - ORGANIZAÇÃO POLÍTICA E SOCIAL NO BRASIL – PARTE 1



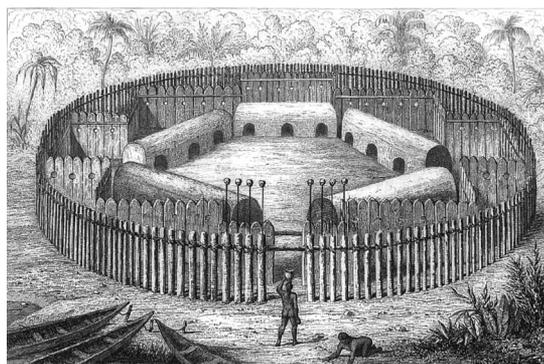
O QUE É?

Organização social e política das tribos indígenas no Brasil antes da colonização

Antes da chegada dos europeus ao território que hoje corresponde ao Brasil, existiam aproximadamente 3,5 milhões de povos nativos morando no país. Eles eram divididos em quatro grupos linguístico-culturais: Tupi, Jê, Aruaque e Caraíba.

Os povos indígenas Tupi

Antes da chegada dos europeus, os Tupis ocupavam a região do litoral brasileiro. As tribos eram formadas por várias aldeias. Não existia uma autoridade central na tribo; cada uma das aldeias tinha a sua organização política independente. As condições de vida dos chefes Tupis das aldeias não eram diferenciadas; eles realizavam as mesmas atividades que outros membros da aldeia.



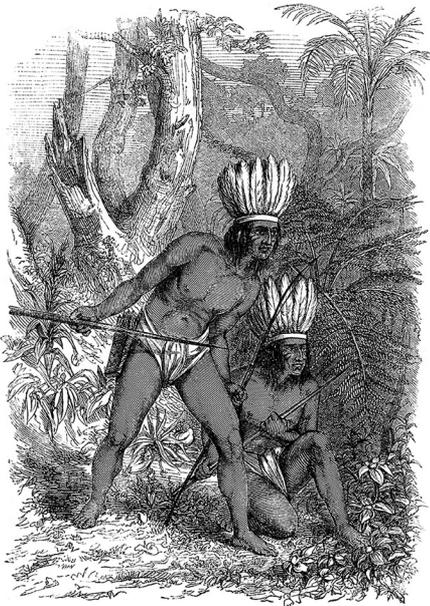
WIKIMEDIA COMMONS

Aldeia indígena ou taba.



GETTY IMAGES

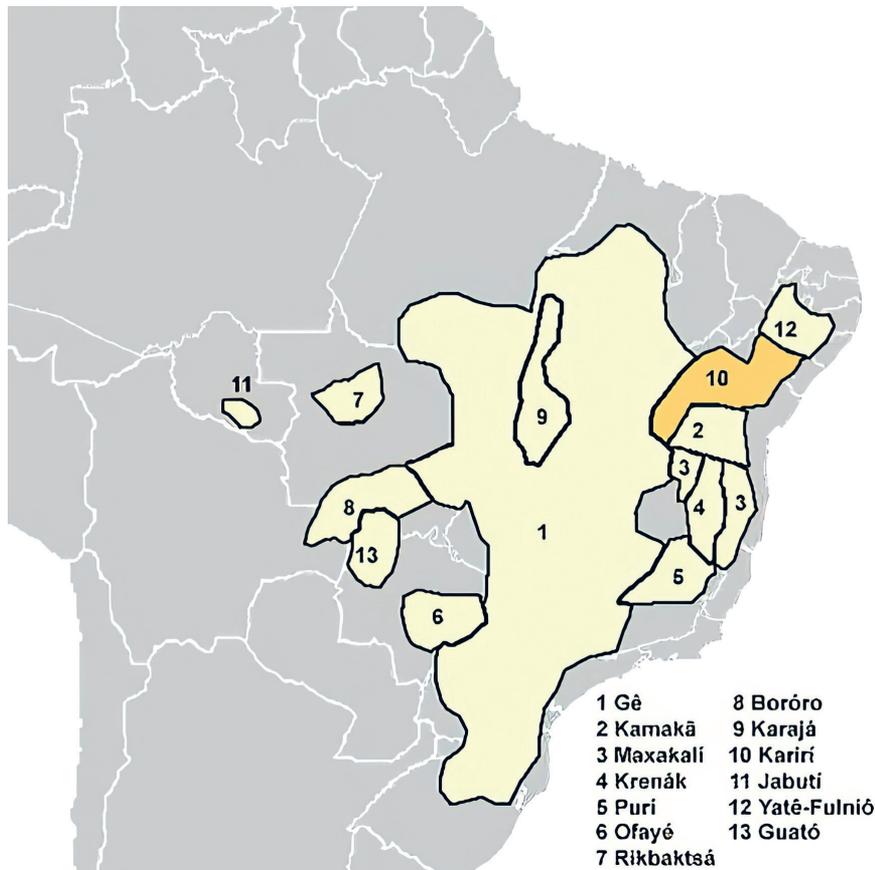
Homens Tupis.



Os povos indígenas Jê "Gê"

Os Jês não tinham um chefe com um cargo mais elevado, mas apresentavam uma organização social bem definida. Viviam em grandes aldeias, assentamentos em forma de um círculo, de 800 a 1.500 pessoas.

Em algumas tribos indígenas, o cacique exercia a função de chefe; ele organizava e orientava os indígenas.



Distribuição das famílias macro-jês no Brasil na época da chegada dos europeus.

Organização política no Brasil colônia

O Brasil colônia foi o período em que os portugueses colonizaram o país, por volta de 1500 a 1822. Nesse período, foi criado um sistema político administrativo descentralizado chamado de capitânicas (lotes de terra) hereditárias, que foram entregues aos donatários do rei Dom João III de Portugal.



Capitânicas hereditárias em 1534.

Os donatários

Os donatários eram os donos das terras e se reportavam diretamente ao rei de Portugal. Eles eram os responsáveis pela organização e administração das capitanias. Eram os senhores, donos dos engenhos de açúcar, da mão de obra e das máquinas. A casa-grande era a sede do engenho, onde os donatários viviam com sua família e os escravizados.



Organização social no Brasil colônia

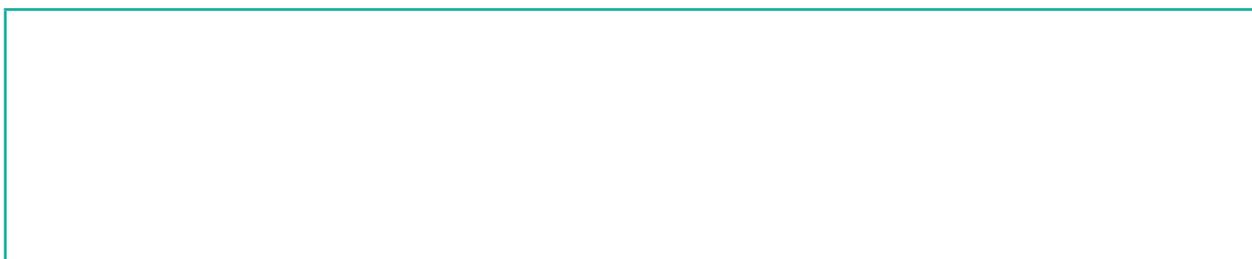
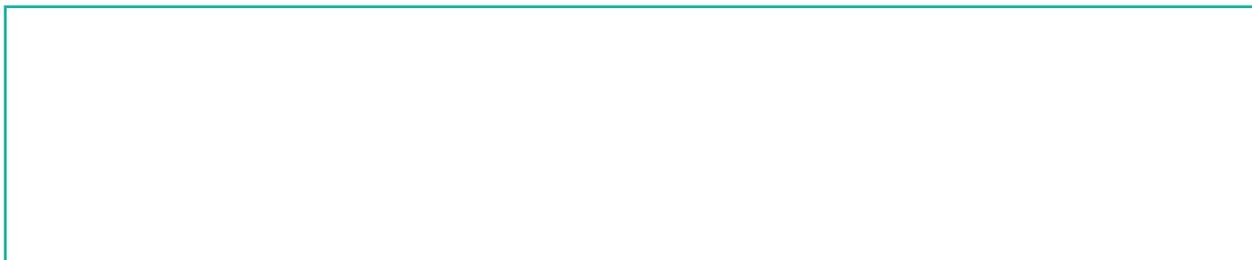
A sociedade no Brasil colônia era organizada em modelo patriarcal e escravocrata. No modelo patriarcal, o homem era o chefe da família e era o responsável por todos os assuntos sociais e econômicos de sua família. Ele era o dono de tudo. A população era formada por brancos (senhores de engenho), indígenas catequizados, negros africanos escravizados e mestiços.



1. Em dupla, preencham a tabela abaixo com as informações solicitadas:

Organização política	Tupi	Jê

2. Escreva em cada quadro como era a organização política e social durante o Brasil colônia.





SISTEMATIZANDO

Nesta aula, abordamos as características dos povos indígenas Jê e Tupi. Será que, mesmo depois de tantos anos, eles mantêm a organização e as mesmas características? Em duplas, pesquisem informações sobre esses povos indígenas na atualidade, considerando as mudanças e a continuidade em que ocorreram ao longo do tempo. Identifiquem as diferenças em relação às características observadas anteriormente. Façam a pesquisa e registrem no seu caderno. Depois, compartilhem o que pesquisaram com a turma.



APROFUNDANDO

Como é a organização na sua família ou com as pessoas com quem você convive?

Escreva como funciona e, depois, compartilhe sua resposta com a turma.

AULA 6 - ORGANIZAÇÃO POLÍTICA E SOCIAL NO BRASIL – PARTE 2



O QUE É?

Organização política e social no Brasil Império e o Brasil Monárquico

O Brasil Imperial é um período da História brasileira que se inicia em 7 de setembro de 1822, com a Independência do Brasil, e termina em 15 de novembro de 1889, com a Proclamação da República. Nesse período, o país era governado pela monarquia; no Primeiro Reinado, o Imperador Dom Pedro I era chefe de Estado e o chefe de governo.

Divisão do Brasil Império

O Brasil Império foi dividido em três fases: Primeiro Reinado, Período Regencial e Segundo Reinado.

O **Primeiro Reinado** foi governado pelo Imperador Dom Pedro I (1822 a 1831). Nesse período, ocorreu a formação do Estado Brasileiro.

O **Período Regencial** foi um momento de transição de governo (1831 a 1840).

O **Segundo Reinado** foi governado pelo Imperador Dom Pedro II (1840 a 1889).



WIKIMEDIA COMMONS

Dom Pedro I.

Organização social no Brasil Império

O Brasil Imperial durou quase um século, o XIX. Foi um período longo no qual ocorreram mudanças lentas, mas importantes para o país. A economia era predominante rural, o trabalho era escravo e, mais ao final do século, as cidades começaram a crescer. Nesta fase ocorreu uma importante mudança social: a transição de trabalho escravo para o assalariado, com a chegada dos imigrantes europeus ao Brasil.

Organização política e social no Brasil República

O Brasil República é o período da História do Brasil que teve início com a Proclamação da República em 15 de novembro de 1889 e vigora até os dias atuais.

A República do Brasil está dividida em:

- ★ República Velha ou Primeira República (1889-1930);
- ★ Era Vargas (1930-1945);
- ★ República Populista ou Quarta República (1945-1964);
- ★ Ditadura Militar (1964-1985);
- ★ Nova República (1985 até os dias atuais).



WIKIMEDIA COMMONS

Brasão - Escudo de armas do Brasil, versão oficial.

Organização social no Brasil República

Na passagem do século XIX para o XX, deu-se o início da industrialização e urbanização, principalmente na região Sudeste, em função do desenvolvimento da economia cafeeira, geradora de muitas riquezas. Nessa época, chegaram muitos imigrantes europeus e asiáticos, que vieram para trabalhar nas lavouras das cidades, trazendo sua cultura e contribuindo para formar uma população marcada pela diversidade étnica e cultural em nosso país.

Os Três Poderes no Brasil



Ilustração representando os Três Poderes.

As funções do Estado estão divididas em Três Poderes: Poder Executivo, Poder Legislativo e Poder Judiciário. Esses poderes políticos devem organizar as suas ações em harmonia, de maneira que se completem e se limitem em suas ações.

○ **Poder Executivo** é responsável por executar, fiscalizar e gerir as Leis de um país. Ele decide e propõe planos para administrar e fiscalizar vários programas, como educação, saúde, social, cultura e infraestrutura.



Escultura "A Justiça em Frente ao STF",
Praça dos Três Poderes, em Brasília.

O **Poder Legislativo** cria as Leis de um país e fiscaliza as ações do Poder Executivo. Ele é composto pela Câmara de Deputados e Senadores (Congresso Nacional, Parlamento e Assembleias).

O **Poder Judiciário** é responsável pelo cumprimento das Leis. Tem o poder de julgar as causas, mediar os conflitos entre os cidadãos, garantir os seus direitos e o respeito do povo brasileiro. Ele é composto por juízes, promotores de justiça, ministros e desembargadores. Esse poder é administrado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) e pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ); além deles, existem outros tribunais no país.

PRATICANDO

1. Relacione as palavras do quadro com as afirmativas:

A	Monarquia	B	República
---	-----------	---	-----------

- A)** () O governo é eleito democraticamente por voto direto ou indireto e governado por um presidente.
- B)** () O governo é hereditário e governado por um rei ou imperador.

2. Marque verdadeiro (**V**) ou falso (**F**) nas afirmativas:

- A)** () O Poder Executivo é responsável pelo julgamento das causas e mediação dos conflitos entre os cidadãos.
- B)** () O Poder Legislativo cria as Leis de um país e fiscaliza o Poder Executivo.
- C)** () O Poder Judiciário é responsável por executar, fiscalizar e gerir as Leis de um país.



SISTEMATIZANDO

1. Como era a organização política e social no Brasil Colônia?

2. E nos dias de hoje, como é a organização política e social no Brasil?



APROFUNDANDO

Na sua escola existem normas de convivência? Você as conhece?

Se sim, escreva quais são elas, como estão organizadas e por que são importantes.

Se não, procure informações na sua escola sobre como estão organizadas as normas de convivência.

AULA 7 - A CULTURA E A RELIGIÃO DOS POVOS ANTIGOS – PARTE 1



O QUE É?

Cultura

A **cultura** é o modo como os grupos sociais vivem: as tradições, as religiões, os comportamentos, os costumes, as músicas, as danças, incluindo a língua, entre outros aspectos. Cada povo possui uma cultura.



Dança de quadrilha, festa junina.

WIKIMEDIA COMMONS

Religião

A **religião** é um sistema de crença na existência de um ser superior ou vários seres superiores, manifestação de fé partilhada por uma comunidade. Existem várias formas de religião, entre elas estão o politeísmo e o monoteísmo.



Igreja do Nosso Senhor do Bonfim, Salvador - BA. Patrimônio Cultural do Brasil.

WIKIMEDIA COMMONS

Politeísmo

O politeísmo é um sistema religioso que admite a existência de vários deuses. Esse sistema era bastante comum nos povos antigos, como no Antigo Egito, na Grécia Antiga, entre outros.

Os deuses no politeísmo eram representados sob formas antropomórficas (figura humana e figura animal). Normalmente, cada divindade tinha uma característica da natureza, como: deus do sol, deus da chuva etc. Essas divindades possuíam forças e poderes especiais, sendo especialistas em algumas áreas, como elementos da natureza, relações humanas, objetos, entre outras.

WIKIMEDIA COMMONS



Ilustração de Hórus, deus dos céus – Antigo Egito.

Monoteísmo

Monoteísmo é um sistema religioso que consiste na crença em um único deus/Deus. Geralmente, deus/Deus é descrito como semelhante aos seres humanos. As principais religiões monoteístas são o Islamismo, o Judaísmo e o Cristianismo.

No politeísmo, as pessoas acreditam que cada atividade da natureza ou humana seja de responsabilidade dos diversos deuses. Os monoteístas creem que todas as coisas do Universo foram criadas apenas por um único deus/Deus.



IMAGENS: GETTY IMAGES

Símbolos das religiões monoteístas: Islamismo, Judaísmo e Cristianismo.

Cultura e religião no Antigo Egito

Os egípcios eram politeístas, acreditavam em vários deuses; para eles, os deuses possuíam poderes especiais, atuavam na vida das pessoas e regiam o Universo. A sociedade egípcia era estamental, dividida em grupos sociais e não existia mobilidade social. Tinha o faraó, os nobres, os sacerdotes, os comerciantes, os camponeses e algumas pessoas escravizadas que foram derrotadas nas guerras.



Ilustração de cena da vida do faraó Tutancâmon do Antigo Egito, de 1336 a 1327 a.C.

Os faraós eram os reis do Antigo Egito, autoridades máximas da sociedade, possuíam poderes absolutos, decidiam sobre a vida política, religiosa, econômica e militar. Eles eram considerados deuses que habitavam na Terra. A religião era um aspecto muito importante na cultura egípcia.



PRATICANDO

1. Em dupla, assinalem as alternativas corretas:

- A)** () No politeísmo, as pessoas acreditam em apenas uma divindade.
- B)** () Os monoteístas acreditam em um único deus/Deus.
- C)** () No politeísmo, os deuses são representados por figuras humanas e de animais.
- D)** () No monoteísmo, deus/Deus é descrito como semelhante aos seres humanos.

2. Responda às questões abaixo:

A) Como era a religião no Antigo Egito?

B) Quem era considerado um deus na Terra no Antigo Egito? O que ele fazia?



SISTEMATIZANDO

Marque "X" na coluna "V" se a afirmação for verdadeira ou marque "X" na coluna "F" se a afirmação for falsa:

Afirmação	V	F
A) A cultura é um sistema de crença na existência de um ser superior ou vários seres superiores.		
B) A cultura é o modo como os grupos sociais vivem.		
C) Os politeístas acreditam em vários deuses.		
D) Os monoteístas acreditam em um único deus/Deus.		
E) Os egípcios eram monoteístas.		
F) O faraó no Antigo Egito era considerado um deus na Terra.		



APROFUNDANDO

Na aula de hoje, aprendemos como era a religião no Antigo Egito. E você, tem uma religião? Qual é o seu tipo de crença? Como ela está organizada?

AULA 8 - A CULTURA E A RELIGIÃO DOS POVOS ANTIGOS – PARTE 2



O QUE É?

As pirâmides do Egito Antigo

As **pirâmides do Egito** são túmulos construídos para receber os corpos dos faraós. Na religião egípcia, o faraó era considerado um deus, um intermediário entre os seres humanos e os demais deuses. O Egito Antigo era uma monarquia teocrática, porque era governado com ideias religiosas; o faraó era chefe do Estado e exercia as funções de rei, juiz e sacerdote. Os egípcios acreditavam na vida após a morte; os faraós eram enterrados em pirâmides junto com os seus pertences: tesouros, roupas, comidas e bebidas, para aproveitar a vida após a morte.

A **mumificação** no Egito Antigo era um ritual religioso muito importante para os egípcios, pois acreditavam que se preservassem o corpo, o espírito teria uma vida eterna confortável após a morte. No início, só o faraó podia ser mumificado; com o passar do tempo, esse privilégio foi ampliado para os nobres e, aos poucos, a todos que pudessem pagar pela mumificação.



GETTY IMAGES

Máscara do faraó egípcio Tutancâmon.



VIAJAREGÍPTO

Múmia no Museu do Cairo.

Cultura dos povos indígenas do Brasil

Os povos indígenas possuem costumes e hábitos diversificados. Geralmente, na cultura indígena, a música e a dança são importantes nas atividades sociais, tais como: celebrações, festas, rituais religiosos ou ritos fúnebres. Os indígenas utilizavam a música para contar suas histórias e acreditavam que a música e a dança podiam alterar a ordem do Universo.

A música e a dança eram realizadas em momentos especiais, com os objetivos de obter colheitas fartas, curar doenças, espantar espíritos ruins e realizar ritos de guerra. A maioria dos povos indígenas constrói habitações de madeira e palha, onde vivem várias famílias ou uma só. Geralmente, o líder guerreiro da tribo é cacique e o pajé é o líder espiritual.

Religião dos povos indígenas do Brasil

Nas religiões dos povos originários, que ocupavam o território brasileiro antes da chegada dos portugueses, não existia uma única divindade, pois eles adoravam vários deuses. Eram politeístas e seus deuses estavam relacionados com os elementos da natureza.

Os povos indígenas de diversas etnias acreditavam nas forças da natureza, na divindade das plantas, dos animais e do homem interagindo com esses elementos. Nos povos tupi-guarani, o pajé era o xamã, responsável pelos rituais religiosos, e cuidava da ligação entre a natureza, os humanos vivos e os mortos.



IMAGENS: WIKIMEDIA COMMONS

Dança em frente ao tronco. Festa do Kuarup, na aldeia Kamayurá.



Indígenas da aldeia Kamayurá, Alto Xingu, tocando flauta Uruá.



Indígenas da etnia Guarani Kaiowá.



PRATICANDO

1. Em duplas, completem as afirmações com as palavras que estão faltando:

- A) As _____ são túmulos onde os faraós eram enterrados com os seus pertences.
- B) O _____ era chefe do Estado, exercia as funções de rei, juiz e sacerdote.
- C) A mumificação no Egito Antigo era um ritual _____ muito importante para os egípcios.

2. Marque verdadeiro (**V**) ou falso (**F**) nas afirmativas:

- A) () Os povos indígenas possuem os mesmos costumes e hábitos.
- B) () A música e a dança são importantes nas atividades sociais dos povos indígenas.
- C) () Os povos indígenas originários acreditavam em apenas uma divindade.
- D) () Os indígenas acreditavam nas forças da natureza e na divindade das plantas.



SISTEMATIZANDO

Em duplas, escrevam um pequeno texto sobre o que mais lhes chamou a atenção no que foi estudado nesta aula: cultura e religião dos egípcios e dos indígenas do Brasil. Depois, compartilhem com a turma.





LÍNGUA INGLESA

AULA 1 – SELF-PRESENTATION



Let's read and listen to Daisy's self-presentation!

Hello, **good morning!**

My name is Daisy. I am ten years old. I live in a yellow house near our school.

I have two brothers and one sister. Their names are Richard, David and Katy.

Every day, we go to school in the morning. We can play only in the afternoon, after school.

In my family, we have dinner at 7:00 in the evening.

Thank you!



Let's listen to David's interview.

Hi! My name is David.
Nice to meet you.

Hi! What is your
name?

Nice to meet you
too, David!

It is D-A-V-I-D.

How do you
spell your name,
please?



PRATICANDO

1. Interview your classmates and find people whose names start with the following letters.

Practice questions and answers.

	Letter	Name
<p>What is your name?</p> <p>My name is _____</p> <p>How do you spell ___?</p> <p>It is _____</p>	K	
	M	
	P	
	D	
	W	

2. Look at the pictures, read the words and complete the sentences.

You	Name	Hello
_____, dad!	Hi! What is your _____?	Hi! How are _____?
		

IMAGENS: GETTY IMAGES



SISTEMATIZANDO

Let's sing.

THE ALPHABET SONG

A, B, C, D, E, F, G,

H, I, J, K, L, M, N, O, P,

Q, R, S, T, U, V,

W, X, Y and Z.

Now I know my ABCs,

next time won't you sing with me?



GETTY IMAGES

AULA 2 – AT SCHOOL

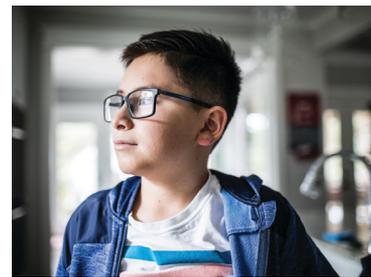


Read and listen.

Hi! I'm Charlie. How are you?

I'm going to my first day of school.

I'm wearing my blue jacket and carrying my new backpack.



In my backpack, there are two pencils, one ruler, two scissors, twelve crayons, and a pencil case.



My friends are waiting for me.

I'm very happy. Goodbye!



Numbers

Listen, point and say.

1 – ONE

2 – TWO

3 – THREE

4 – FOUR

5 – FIVE

6 – SIX

7 – SEVEN

8 – EIGHT

9 – NINE

10 – TEN

11 – ELEVEN

12 – TWELVE

13 – THIRTEEN

14 – FOURTEEN

15 – FIFTEEN

16 – SIXTEEN

17 – SEVENTEEN

18 – EIGHTEEN

19 – NINETEEN

20 – TWENTY

21 – TWENTY-ONE

22 – TWENTY-TWO

23 – TWENTY-THREE

24 – TWENTY-FOUR

25 – TWENTY-FIVE

26 – TWENTY-SIX

27 – TWENTY-SEVEN

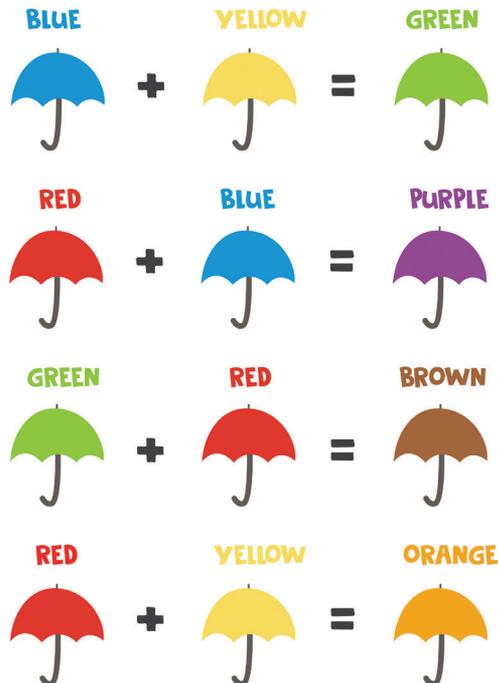
28 – TWENTY-EIGHT

29 – TWENTY-NINE

30 – THIRTY

Colors

Listen, point and say.



GETTY IMAGES



PRATICANDO

1. Listen, point and practice.



BACKPACK

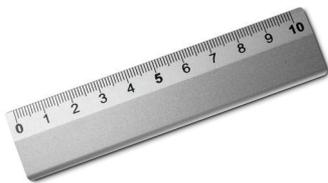


BOOKS



PENCIL CASE

IMAGENS: GETTY IMAGES



RULER



CRAYONS

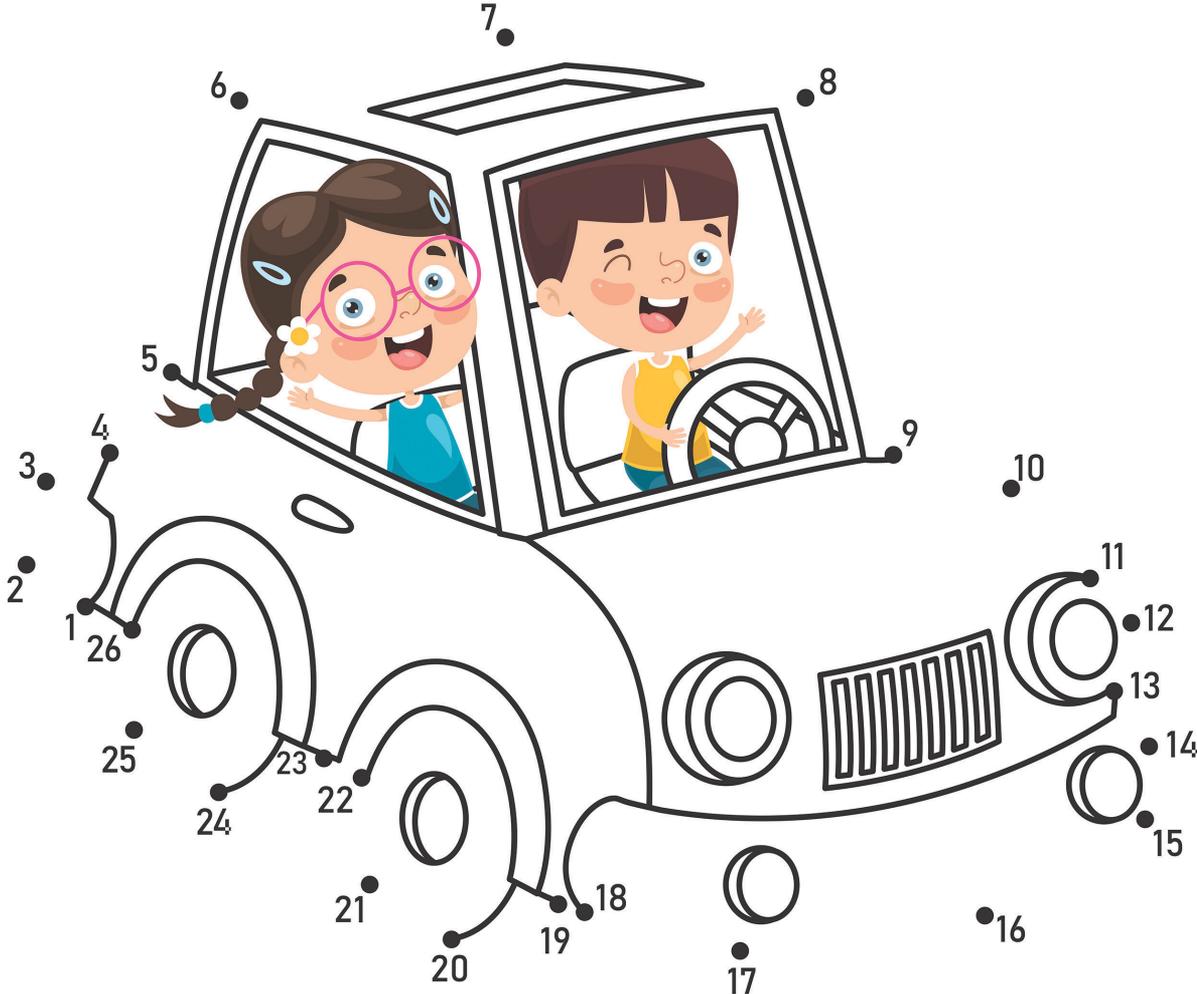


ERASER



PENCIL

2. Count, connect the dots and color.



GETTY IMAGES

3. Look at the pictures and match them with the correct name.



PENCILS



CRAYONS



BOOKS



SCISSORS



SISTEMATIZANDO

Let's read and repeat the commands.

IMAGENS: GETTY IMAGES



Raise your hand.



Sit down.



**Open your book.
Close your book.**



Stand up.

AULA 3 – WHAT DO I DO AFTER SCHOOL?



Read and listen.

After school, there are plenty of activities that we can do. We can exercise, have fun, or just rest a bit.

Sarah and her family **fly a kite**.



IMAGENS: GETTY IMAGES



Jack and his father **play video games**.

Mary and Sam
have a snack.

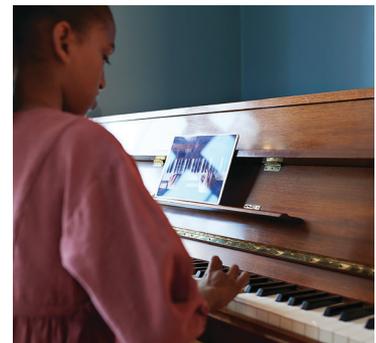


IMAGENS: GETTY IMAGES



Sue and Jim **take a nap.**

Alex and his brother Ben
use the internet to **do homework.** Their sister Sally **practices the piano.**



PRATICANDO

1. Look at the pictures. Listen and match names and activities.

Charlie

Clare

Hugo

Daisy



IMAGENS: GETTY IMAGES

2. Look at the pictures. Mark an **X** in the correct activity.



() Use the internet.

() Fly a kite.

() Have a snack.

() Take a nap.

() Have a snack.

() Use the internet.

() Do homework.

() Practice the piano.

() Do homework.

3. Read and listen to the text. Then, write **T** (TRUE) or **F** (FALSE).

Hi. My name is Tom. I like to do many things after school. I fly a kite and have a snack with my dad in the park. Then, I go home and use the internet to do my homework.

- A) () Tom flies a kite at school.
- B) () Tom has a snack with his mom.
- C) () Tom uses the Internet.
- D) () Tom plays video games.



SISTEMATIZANDO

Now, with your classmate, talk about the activities you do after school.

What do you do after school?

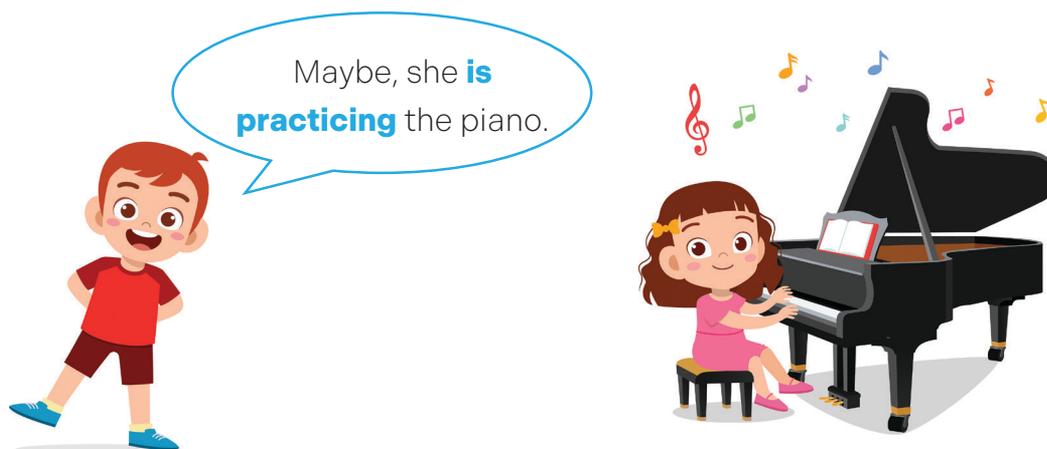
I...

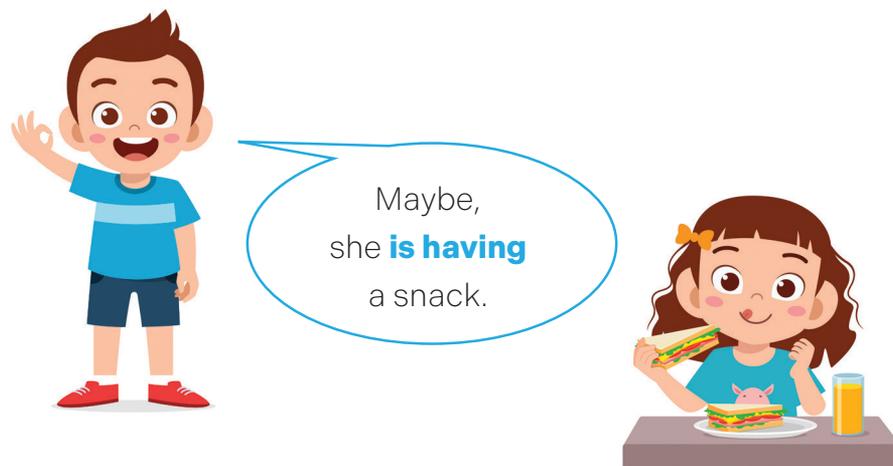
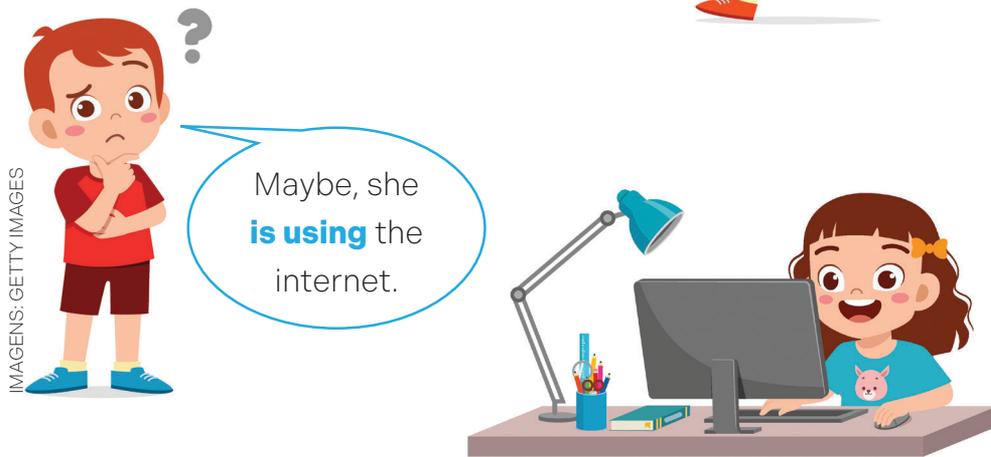


AULA 4 – HE IS TAKING A NAP NOW!



Read and listen.







Maybe, she **is doing** the homework. I don't know!



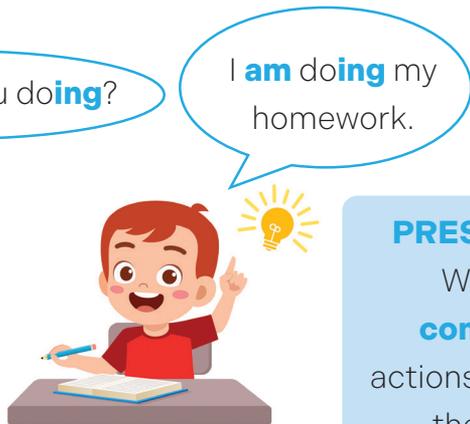
But, her brother Bill is there. He **is taking** a nap now!



IMAGENS: GETTY IMAGES



What **are** you doing?



I **am doing** my homework.

PRESENT CONTINUOUS

We use the **present continuous** to express actions that are happening at the time of speaking.

to be + verb + ing



PRATICANDO

1. Look at these pictures and listen to the questions. Then, mark the best answer.

IMAGENS: GETTY IMAGES



- () He is using the internet.
- () He is having a snack.
- () He is flying a kite.



- () She is taking a nap.
- () She is practicing the piano.
- () She is doing the homework.

2. Read these questions. Answer them with the words in parentheses.

A) What is he doing? (kite)

B) What is she doing? (homework)

C) What is Bob doing? (piano)

D) What is Sarah doing? (internet)

E) What is the cat doing? (nap)

F) What are you doing? (snack)



SISTEMATIZANDO

Traditional song: Are you sleeping, brother John?

Are you sleeping?
Are you sleeping?
Brother John
Brother John
Morning bells are ringing
Morning bells are ringing
Ding, ding, dong
Ding, ding, dong



Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=f6bqdT7oltc>>
Acesso em 10 out 2023.

AULA 5 – AFTER SCHOOL CHORES!



O QUE É?

Read and listen.

IMAGENS: GETTY IMAGES



Alice is helping her mom to **wash the dishes.**

WASH THE DISHES

Ben is helping his mom to **dry the dishes.**

DRY THE DISHES



Lucy and her brothers are helping their parents to **set the table** for lunch.

SET THE TABLE



IMAGENS: GETTY IMAGES



Lily is helping her parents to **clear the table**.

CLEAR THE TABLE

Anna is helping her father to **sweep the floor**.

SWEEP THE FLOOR





Nick and his family have a beautiful dog. He helps to **feed the dog** every day.

FEED THE DOG

Mark and his twin brother **take out the trash** after school.

TAKE OUT THE TRASH



IMAGENS: GETTY IMAGES

PRATICANDO

1. Listen and circle the correct image.



2. Look at the pictures and write down the words.

sweep the floor – wash the dishes – feed the dog



IMAGENS: GETTY IMAGES

3. Read the text. Circle the correct word related to CHORES. Then, listen and check your answers.

GETTY IMAGES



Every day, my two brothers and I help at home. I **sweep / take** the floor to make it clean and they **wash / set** the table for dinner. After dinner, my parents **feed / clear** the table and **wash / set** the dishes. I **dry / sweep** the dishes and my brothers **wash / take** out the trash. And I don't forget to **feed / sweep** the dog! He loves his food. It's important to do these things every day to keep our home nice and our dog happy.

4. Let's repeat the name of each letter of the alphabet. Are they similar to Portuguese?

- | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aa | Bb | Cc | Dd | Ee | Ff |
| Gg | Hh | Ii | Jj | Kk | Ll |
| Mm | Nn | Oo | Pp | Qq | Rr |
| Ss | Tt | Uu | Vv | Ww | Xx |
| | | Yy | Zz | | |



SISTEMATIZANDO

Think about your chores at home. Write 3 (three) sentences expressing these activities. Then, turn and compare your chores with one of your classmates.

I help my family
to **set the table**.



GETTY IMAGES

AULA 6 – DO YOU FEED THE DOG?



O QUE É?

Read and listen.

GETTY IMAGES



Good morning, everyone! Let's go to the library. In groups of three, talk to your classmates about the chores you do after school.

Frank: Hey, girls. Let's answer the questionnaire. Emma, **do you** wash the dishes?

Emma: **No, I don't.** I set the table for dinner. And you, Betty, **do you** feed the dog?

Betty: **Yes, I do.** I feed the dog every day. Frank, **do you** take out the trash?

Frank: **Yes, I do.** And I sweep the floor, too. My parents set and clear the table and wash and dry the dishes!



GETTY IMAGES

Read and listen.

IMAGENS: GETTY IMAGES



Do you take out
the trash?

Yes, I do.

Do you dry the
dishes?

No, I don't.



SIMPLE PRESENT

We use the **SIMPLE PRESENT** to talk about things we do every day, every week etc.

Do you + verb ?

Yes, I do.

No, I don't.



PRATICANDO

1. Turn and talk to a classmate. Use the words in the box for extra practice.



Do you feed
the dog?

Yes, I do.

Do you clear
the table?

No, I don't.

GETTY IMAGES

set the table

wash the dishes

take out the trash

2. Look at these pictures and listen to the dialogs. Then, mark the correct answer.

A



- Yes, I do.
- No, I don't.

B



- Yes, I do.
- No, I don't.

C



IMAGENS: GETTY IMAGES

- Yes, I do.
- No, I don't.

3. Complete the questions and give **TRUE** answers about **YOU**.

1) Do you _____ the floor after school?

2) Do you wash the _____ after school?

3) Do _____ set the table after _____?

4) What do you do _____ school?

5. Find someone who...

Talk to your classmates. Find one person for each activity. When the answer is **"YES, I DO."**, write the name of the person.

Do you...?

Activity	Name
sweep the floor	
set the table	
clear the table	
wash the dishes	
dry the dishes	
feed the dog	
take out the trash	



SISTEMATIZANDO

Chores around the world

Helping around the house is very common.

People do this all around the world. These daily tasks are simple, but they help you learn important life skills:

- ★ how to be responsible;
- ★ how to work together;
- ★ how to manage time;
- ★ how to feel confident.

Helping your parents and caregivers can make you become more independent as you grow up.



IMAGENS: GETTY IMAGES



AULA 7 – WHAT’S THE WEATHER LIKE?



O QUE É?

Look, listen and read.

Fun **weather** days!

Let’s talk about the **weather** in English.

When the sun is shining and the sky is blue, it’s **sunny**! Perfect for playing outside and having fun.



IMAGENS: GETTY IMAGES



Rainy days come with raindrops.
Grab an umbrella and splash in puddles!

When your hair and the leaves of the trees fly, it’s **windy**! Great day for flying kites and feeling the breeze.



On **hot** days, the sun gives warm hugs. Remember your hat and water bottle!



IMAGENS: GETTY IMAGES



In winter, it gets **cold** and sometimes **snowy**. Snowflakes fall, and you can build snow friends.

When the sky is covered in clouds, it's **cloudy**. They're like soft blankets for the sky.



Remember, each day's weather is an adventure. Enjoy the sun, rain, wind, snow, and clouds!

So, **what is the weather like** today?



 **PRATICANDO**

1. Listen, point and practice.

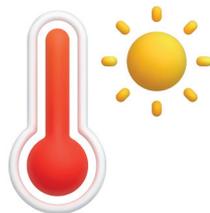
What is the weather like today?



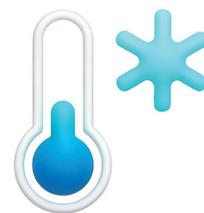
It's **sunny**.



It's **rainy**.



It's **hot**.



It's **cold**.

IMAGENS: GETTY IMAGES



It's **windy**.



It's **snowy**.



It's **cloudy**.

2. Listen and write A, B, C and D.



()



()



()



()

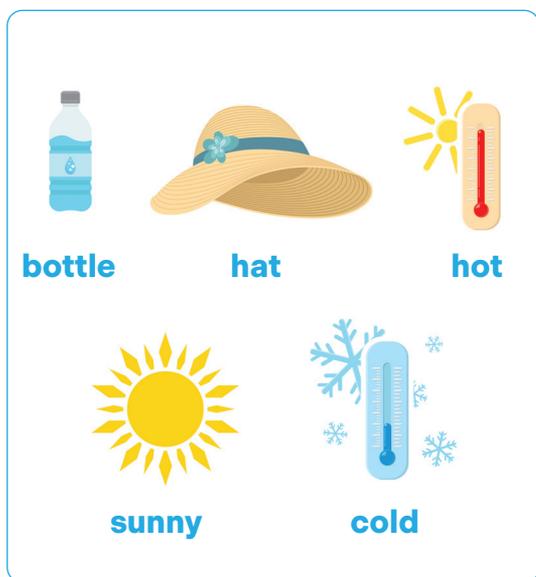
3. Listen and mark an X.

What is the weather like in London today?



4. Read this. Choose a word from the box. Write the correct word next to numbers 1-4. There is one extra word.

The Weather



What is the weather like today?

It is a (1) _____ and (2) _____ day today. The temperature is 31° C. Remember to take your (3) _____ and your water (4) _____. Have fun!

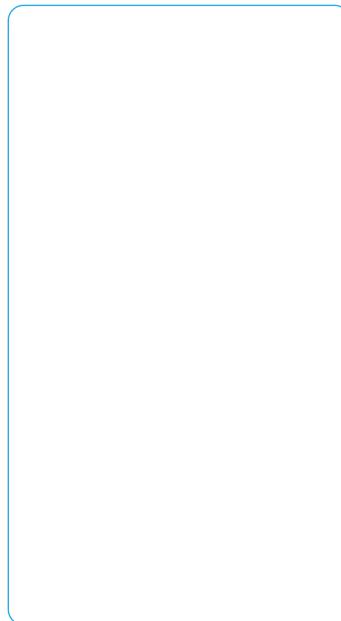


SISTEMATIZANDO

What is the weather like in your city today? Draw and show it to your classmates. Then, turn and talk about the weather in Los Angeles, Seattle and your city.



IMAGENS: GETTY IMAGES



AULA 8 – TIME TO LOOK BACK!



Listen to Thomas. Read along.



Hi, my name is Thomas. I am ten years old.

Every day, when I arrive home from school, I help my mom and my dad **set the table** before dinner.

Then, I play with my little sister.

Listen to Julia. Read along.

Hi, my name is Julia.

I am nine years old.

It is a **sunny** and **windy** day today. I **am flying** a kite with my mom, my dad and my little brother. It is really fun!

And you? What **are** you **doing** now?



Look, listen and repeat.



What **is the weather like** in Seattle today?

It is **hot** and **cloudy** in Seattle today.

And in your city? What **is the weather like** today?

PRATICANDO

1. NUMBERS. Challenge: up to one hundred.

Let's take a look at the numbers again. Listen and repeat.

20 twenty	30 thirty	40 forty	50 fifty
twenty-one	thirty-two	forty-three	fifty-four
twenty-two	thirty-three	forty-four	fifty-five
60 sixty	70 seventy	80 eighty	90 ninety
sixty-five	seventy-six	eighty-seven	ninety-eight
sixty-six	seventy-seven	eighty-eight	ninety-nine
100	a hundred	one hundred	

37
48
79

2. Look at the objects we find at school. Listen and match. Answer the question.



IMAGENS: GETTY IMAGES

pencil case

backpack

crayons

eraser

How many **crayons** are there?

There are _____ **crayons**.

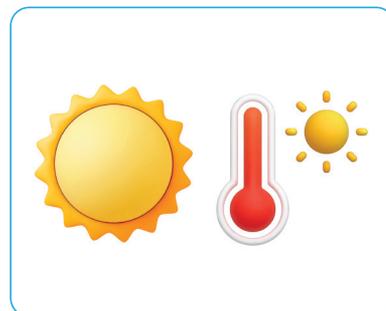
3. Listen and tick (✓) the box.



()



()



()

4. Read the text. Choose the right words and write them on the lines.

Hi. My name (1) _____ Alex and I (2) _____ 10 years old.

I help my parents at home after school. I set the table and dry the (3) _____.

Today is Saturday and it is a (4) _____ day. I am flying a (5) _____ in the park with my dad. I love Saturdays!

- | | | |
|----------|----------|------------|
| 1. are | is | am |
| 2. have | is | am |
| 3. books | dishes | homework |
| 4. night | sunny | sun |
| 5. kite | backpack | video game |



SISTEMATIZANDO

Answer the questions below and prepare a short presentation.

1. What is your name?	
2. How old are you?	
3. What do you like to do after school?	
4. What do you do to help at home?	
5. What is the weather like today?	



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 pensando sobre seus usos de forma consciente e responsável. Veja o recado da turma que te acompanhará nessas descobertas!

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.



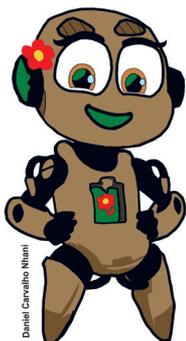
EU SOU JOAQUIM, SOU FILHO DE PROFESSORES, ELES ESCOLHERAM MEU NOME POR ACHAREM UM NOME FORTE E POR REPRESENTAR A FORMAÇÃO DELES, MINHA MÃE É PROFESSORA DE LÍNGUA PORTUGUESA, E MEU PAI DE HISTÓRIA, E DIZEM QUE JOAQUIM FOI UMA GRANDE PERSONALIDADE.

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.



Ilustração: Daniel Nhani e Guilherme Braga

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO!



Olá, vamos aprender e experimentar muitas coisas divertidas e legais. Mas já vamos avisando, tecnologia não se limita a ter um computador ou um celular de última geração, é isso também, e muito mais. Por isso esse componente se chama Tecnologia e Inovação. Aqui, você vai usar a sua imaginação, sua criatividade e conversar sobre assuntos que interessam a você e à sociedade.

Ao longo do ano, você vai aprender sobre:

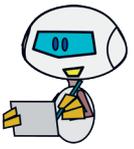
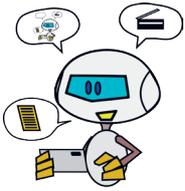
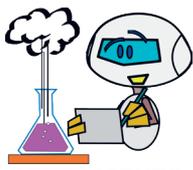
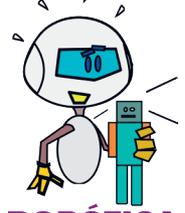
 <p>LETRAMENTO DIGITAL</p>	 <p>CULTURA MAKER</p>	 <p>NARRATIVAS DIGITAIS</p>
 <p>Pensamento computacional</p>	 <p>PENSAMENTO CIENTÍFICO</p>	 <p>ROBÓTICA</p>

Ilustração: Roberto Edgar

Quanta coisa nova, não é mesmo?

Vai ser incrível essa jornada! Fique atento para realizar todas as atividades, compartilhar com seus(suas) colegas suas descobertas e curtir o que eles(as) descobrirem no caminho.

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.	Pixabay_207696. Disponível em: https://cutt.ly/rEHNrhW Acesso em 01 out. de 2021.
	Hora de colocar a mão na massa!	Pixabay_313620. Disponível em: https://cutt.ly/UEHNibM Acesso em 01 out. de 2021.
	Indica que você vai registrar suas ideias: desenhos, letras, palavras ou que sua imaginação quiser.	Pixabay_5471896. Disponível em: https://cutt.ly/yEHNDPP Acesso em 01 out. de 2021.
	Esse símbolo indica que você deve pedir ajuda de um adulto e manter atenção ao manusear o material.	Pixabay_303861. Disponível em: https://cutt.ly/aEHNGZN Acesso em 01 out. de 2021.
	Esse símbolo indica que você vai pensar em soluções ou criações para um melhorar a vida das pessoas.	Disponível em: https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/solidariedade_1344200?term=solidariedade&related_id=1344200 . Acesso em: 18 out. de 2021



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 AS COISAS IMPORTANTES PARA NÓS¹

Olá, sou Guion. Já pensou sobre o que gosta, o que o representa, quais são suas influências e o que é importante para você? Vamos criar um projeto representativo de si e de suas paixões?

ATIVIDADE 1 – O QUE ME REPRESENTA!



1.1 E se você tirar um tempinho para pensar nos seus interesses e paixões?

Se você pudesse representar a si ou ao que mais gosta, o que faria?

Como você compartilharia com a turma as suas paixões?

1.2 Que tal anotar suas ideias e reflexões no espaço a seguir, para compartilhá-las com seus(suas) colegas?

1.3 Agora que você pensou um pouco sobre o tema, se pudesse criar algo que representasse você, o que mais gosta, e o que considera importante, o que criaria?

ATIVIDADE 2 – MATERIALIZAÇÃO DE UMA IDEIA

2.1 Você vai colocar em prática sua imaginação e a criatividade. Veja os materiais que você pode utilizar. Dê vida à sua ideia!

¹ Atividade adaptada. Disponível em: <https://www.aprendizagemcriativa.org/pt-br/atividade/vamos-compartilhar-quem-somos-e-o-que-e-importante-para-nos>. Acesso em 10 de ago. de 2021.

Materiais

Itens de papelaria: folhas de papel (de vários tipos, cores e tamanhos), lápis, borracha, canetas de diversas cores, tinta guache, tesoura sem ponta, barbante e cola.
Materiais que sirvam de base para a criação do projeto: embalagens diversas, papelão, tecidos, cartolina, pedaços de madeira, tiara de cabelo, chapéu ou boné, e outras bases que os estudantes considerarem interessantes!

2.2 Quais características suas você gostaria de representar no seu projeto?

FAÇA E TRANSFORME!



2.3 Agora, aproveite este momento para dar formas e vida à sua criação. Faça aqui o desenho do seu projeto:

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

2.4 Junto com a sua turma, organizem uma exposição das criações da turma. Que tal fazer uma ficha identificando sua criação? Preencha o modelo a seguir:

Nome da criação: _____

Este projeto é importante para mim porque: _____

Minha invenção representa: _____

Materiais e ferramentas utilizadas: _____

Designer(s): _____ Data desta versão: _____

Fotografe sua criação e registre no seu Diário de bordo essa experiência de materializar sua ideia.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 LINGUAGEM DO COMPUTADOR

Olá, sou a Rita! Você sabia que computadores têm sua própria linguagem? Tudo o que você vê ou ouve no computador (palavras, imagens, números, filmes e até mesmo o som) são armazenados usando apenas estes dois números: zero e um.



1.1 Complete a sequência dos números a partir das cartas:

5ª carta	4ª carta	3ª carta	2ª carta	1ª carta
	8		2	1

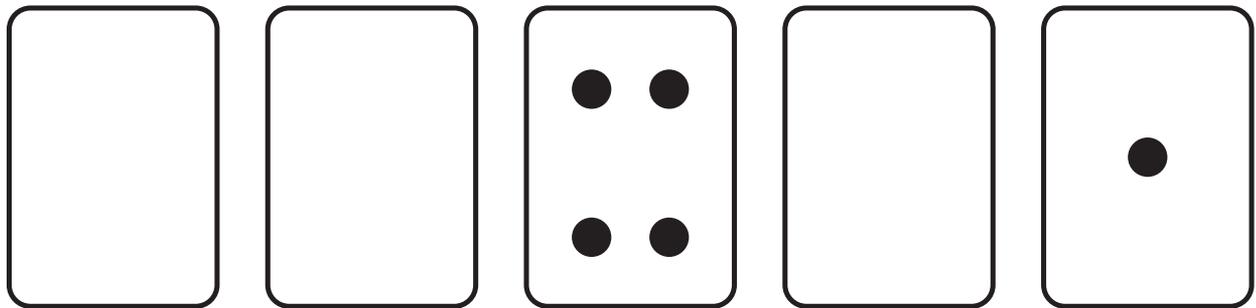
1.2 Para descobrir qual é o número representado por esse código, complete a sentença a seguir:

$$\underline{\quad} + \underline{8} + \underline{\quad} + \underline{2} + \underline{1} = \underline{\quad}$$

1.3 Observando a sequência, qual seria a 6ª carta? Desenhe e indique seu valor:

1.4 Como você preencheu o item anterior? O que podemos afirmar observando as sequências das cartas e os valores dos números encontrados?

1.5 Descubra qual é o número representado pelas cartas a seguir, usando os mesmos procedimentos dos itens anteriores:



	+		+		+		+		=

FAZER E APRENDER!

1.6 Recorte as cartas do Anexo_Cartas Pontos. Organize para obter os números: 9, 15, 21. Em seguida, cole as cartas na ordem, para obter cada número:

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

OS *PIXELS* E AS IMAGENS



Olá, sou o Joaquim! Vim aqui para conversarmos sobre as imagens que vemos nas telas da televisão, computadores e outros dispositivos. Você sabia que essas imagens são formadas por pequenos pontos quadrados chamados de *pixels*? Assim, *pixels* são as unidades de medida padrão que formam as imagens digitais. Quanto maior o número de pontos, melhor a resolução da imagem. Vamos aprender como o computador armazena esses pontos?

ATIVIDADE 1 – TELAS E OS *PIXELS*



1.1 A imagem a seguir foi gravada em preto e branco, armazenando *pixels* brancos e pretos.

Para escrever um código a partir da figura na malha quadriculada, veja o passo a passo:

- Cada *pixel* pode ser apenas preto ou branco.
- O primeiro número do código sempre se refere ao número de *pixels* brancos.

Se iniciar com “0”, significa que inicia com *pixel* preto, e o próximo número indica a quantidade de *pixels* pretos.

Se iniciar com um número diferente de “0”, significa que inicia com *pixel* branco. Esse número indica a quantidade de *pixels* brancos.

- Na sequência, vêm as quantidades de *pixels* brancos ou pretos. Observe o exemplo:

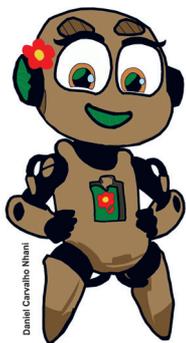
									Código
		■	■	■	■	■			2, 5, 2
	■	■	■	■	■	■	■		1, 7, 1
	■	■	■	■	■	■	■		1, 7, 1
■	■	□	■	■	■	□	■	■	0,2,1, 3,1,2
■	■	■	■	□	■	■	■	■	0, 4, 1,4
	■	■	■	■	■	■			1, 7, 1
	■	■	□	□	□	■	■		1, 2, 3, 2,1
		■	■	■	■	■			2, 5, 2

Fonte: os autores.

FAZER E APRENDER!

Agora, complete a tabela decifrando o código:

Código	Decifrando os códigos
2,5,2	<i>2 pixels brancos, seguidos de 5 pixels pretos e 2 pixels brancos.</i>
1, 7, 1	<i>1 pixel branco, seguido de 7 pixels pretos, 1 pixel branco.</i>
1, 7, 1	
0,2,1,3,1,2	
0,4, 1,4	
1, 7, 1	
1, 2, 3, 2,1	
2, 5, 2	



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 MEU PRIMEIRO *E-BOOK*

Oi, sou a Dandara! Já ouviu falar em *e-book*? É uma abreviação de *eletronic book*, mais conhecido como livro eletrônico. Mas, para escrever um *e-book*, é preciso ter um conteúdo de qualidade! Por isso, vamos fazer uma pesquisa e preparar a escrita para publicar seu primeiro *e-book*!

ATIVIDADE 1 - PRODUÇÃO DO CONTEÚDO

FAZER E APRENDER!

- 1.1** Realize a pesquisa sobre o tema "Alimentação Saudável". Organize seu grupo e, junto com seu(sua) professor(a), elaborem um roteiro para a pesquisa. Formule algumas questões para iniciar sua busca.

- 1.2** Discuta com seu grupo as etapas da pesquisa: o que e como o grupo colocará em prática a pesquisa. Registre os combinados:

ATIVIDADE 2 - PRODUÇÃO DO *E-BOOK*



2.1 Após sua pesquisa, registre em um editor de texto. Seu(sua) professor(a) irá orientar esse momento.

2.2 Organize uma apresentação para compartilhar com seus(suas) colegas suas descobertas.

2.3 Para a organização do *e-book*, aguarde as orientações do(a) seu(a) professor(a). Juntos(as), escolham o título do *e-book*, e como será a organização dos temas.



2.4 Reflitam como você e seu grupo podem contribuir para que as pessoas tenham acesso às informações sobre “Alimentação Saudável”.

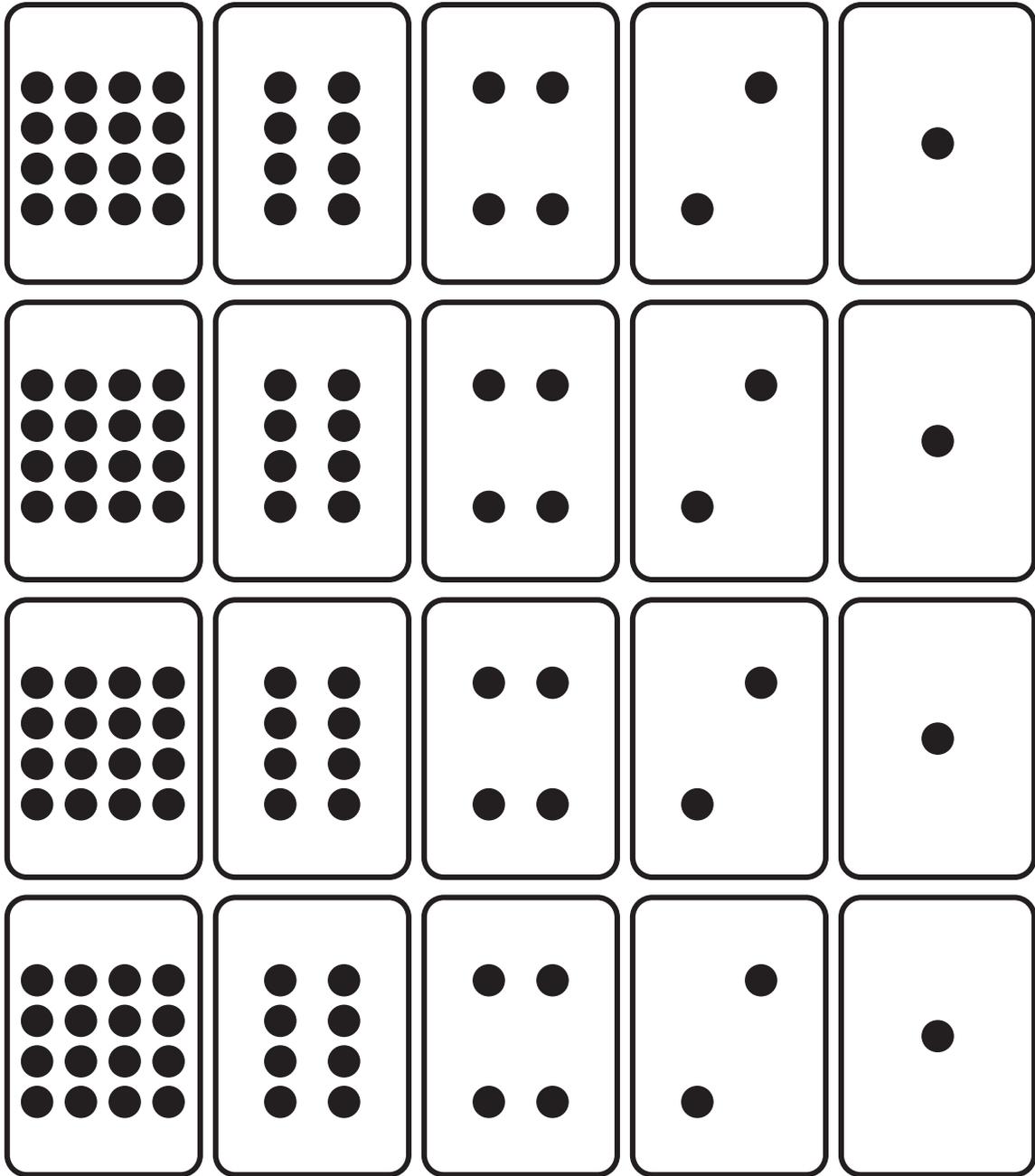
Registre no seu Diário de Bordo como foi, para você, aprender sobre Alimentação Saudável, e sobre a produção do *e-book*.

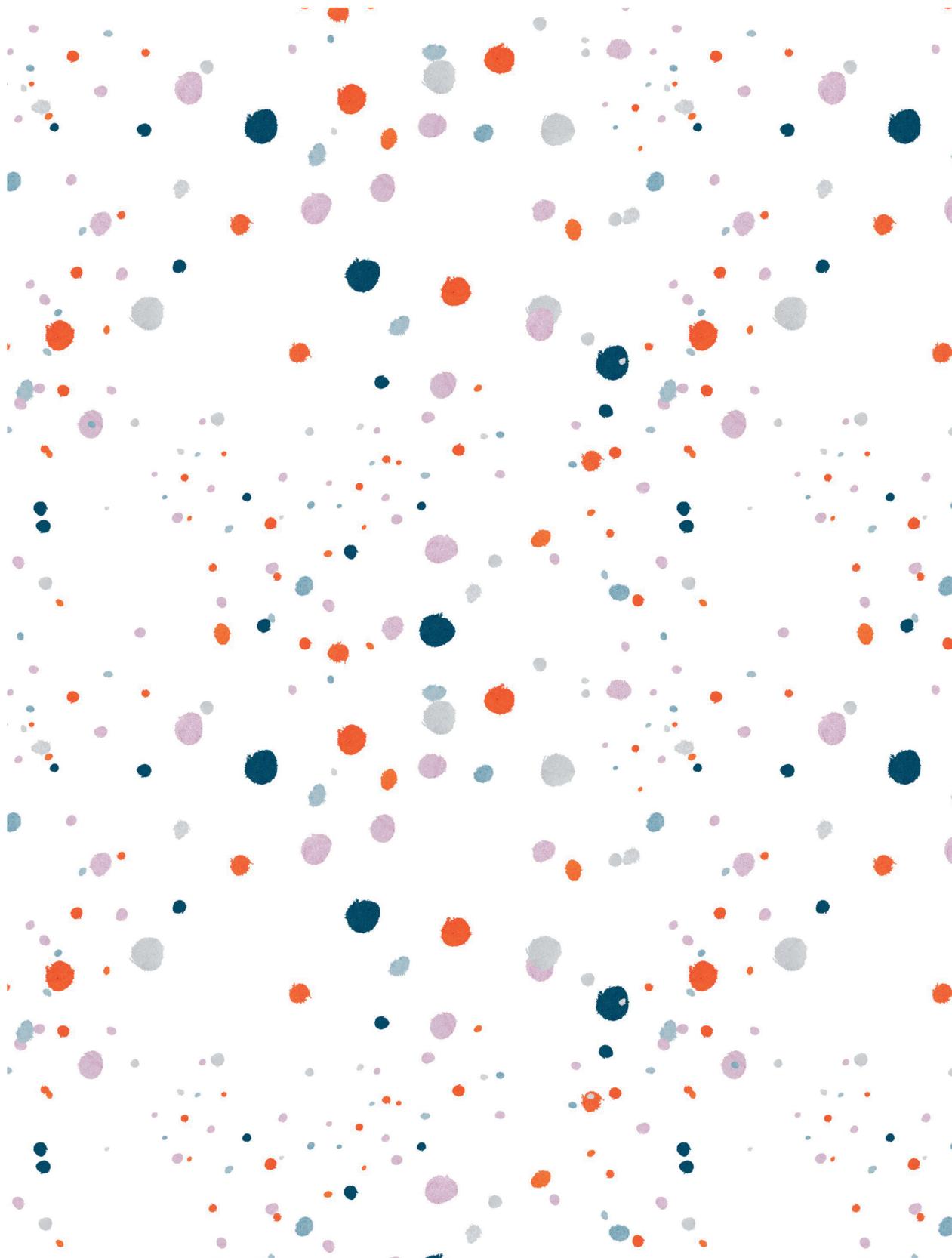




ANEXOS

ANEXO – CARTAS PONTOS





CIÊNCIAS - GEOGRAFIA - HISTÓRIA – LÍNGUA INGLESA - TECNOLOGIA E INOVAÇÃO LIVRO DO ESTUDANTE ANOS INICIAIS – ENSINO FUNDAMENTAL – 1º BIMESTRE

COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Coordenadora: Bianka Teixeira de Andrade Silva

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA

Gestora do Projeto: Andréa Fernandes de Freitas

CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI

Ana Lucia Benegue, Bruno Marini Bruneri, Joelson Vieira Lima, João Franco Júnior, Juliana Lazzarini Naddeo, Juliana Vilas Bôas Carpi, Kelly Cristina de S. Barroso M. Moraes, Maria Carolina Duarte Trintin, Noemi Batista Devai, Vanessa Cristina Amoris Domingues, Viviane da Costa Batista Pereira.

CENTRO DE INOVAÇÃO – CEIN

Diretora: Elaine Aparecida Barbiero

EQUIPE DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida; Liliâne Pereira da Silva Costa.

EQUIPE DE DIRETORIAS REGIONAIS DE ENSINO

CIÊNCIAS

Elisângela Silva Bacara - DE Guarulhos Norte; Lilian Faria de Santana Almeida Marques - DE São José dos Campos; Mônica Oliveira Nery Portela - DE Carapicuíba; Nelci Martins Faria - DE Centro Oeste; Pamela Polverino - DE Centro Sul; Roberta Nazareth de Proença Silveira - DE Carapicuíba.

GEOGRAFIA

Cleunice Dias de Oliveira Gaspar - DE São Vicente; Lucélia Queiroz Calvo - DE Leste 1.

HISTÓRIA

Andrea Cristina da Silva Berteloni - DE Leste 4; Antonio José Ribeiro Júnior - DE Leste 2; Claudia Barbosa Santana Mirandola - DE Suzano; 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; Ísis Silva Granzoto - DE Franca; Jefferson Dall'Olio - DE Itapetininga; Marcia Yoshiko Buto - DE Suzano; Marisa Mota Novais Porto - DE Carapicuíba; Renata Andreia Placa Orosco de Souza - DE Presidente Prudente.

Projeto gráfico: Aline Navarro e Isabel Gomes Ferreira

