Currículo em **Ação**

VOLUME 1

LIVRO do ESTUDANTE

2ª edição



História

Ciências

Geografia

Língua Inglesa

Projeto de Vida

6º ano

Secretaria da Educação

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

VOLUME 1

LIVRO do ESTUDANTE

2ª edição

História
Ciências
Geografia
Língua Inglesa
Projeto de Vida

6º ano

Nome: _____

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador
Tarcísio Gomes de Freitas

Secretário da Educação
Renato Feder

Secretário Executivo
Vinicius Mendonça Neiva

Chefe de Gabinete
Juliana Velho

Subsecretário da Subsecretaria Pedagógica
Daniel Barros

Subsecretário da Subsecretaria de Gestão Corporativa
Sergio Sobral de Oliveira Neto

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Fabricio Moura Moreira

Apresentação

É com grande satisfação que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo apresenta sua nova coleção de materiais didáticos, que alia o melhor do mundo digital com a facilidade dos livros impressos.

Desenvolvida com o objetivo de proporcionar uma educação de qualidade, essa coleção foi cuidadosamente elaborada para atender às demandas do ensino contemporâneo. Além de conteúdos atualizados, alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo Paulista, este livro oferece uma abordagem prática e interativa, incentivando o protagonismo dos estudantes e apoiando os professores com ferramentas que tornam o processo de ensino-aprendizagem cada vez mais eficaz.

Conheça seu livro

Este livro foi criado para apoiar seus estudos, tanto em sala de aula quanto de forma autônoma. Totalmente integrado ao material digital, ele oferece um resumo dos principais conceitos abordados, atividades para praticar o que foi aprendido e exercícios para aprofundar seus conhecimentos.

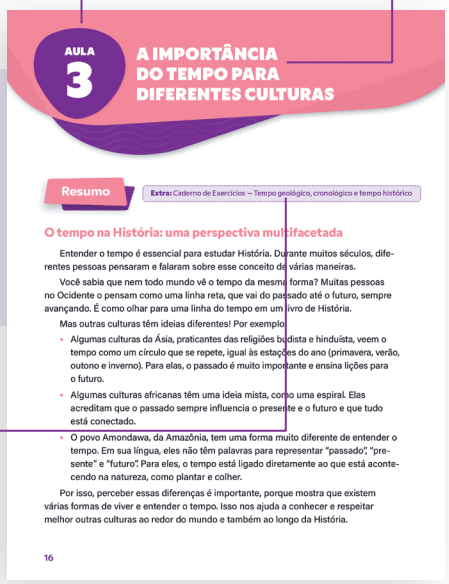
Abertura das aulas

Número da aula

Título da aula

Resumo **Summary**

Sistematiza os principais conceitos abordados na aula, garantindo que você fixe o que aprendeu e construa uma visão clara e estruturada do conteúdo.


AULA 3

A IMPORTÂNCIA DO TEMPO PARA DIFERENTES CULTURAS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Tempo geológico, cronológico e tempo histórico

O tempo na História: uma perspectiva multifacetada

Entender o tempo é essencial para estudar História. Durante muitos séculos, diferentes pessoas pensaram e falaram sobre esse conceito de várias maneiras.

Você sabia que nem todo mundo vê o tempo da mesma forma? Muitas pessoas no Ocidente o pensam como uma linha reta, que vai do passado até o futuro, sempre avançando. É como olhar para uma linha do tempo em um livro de História.

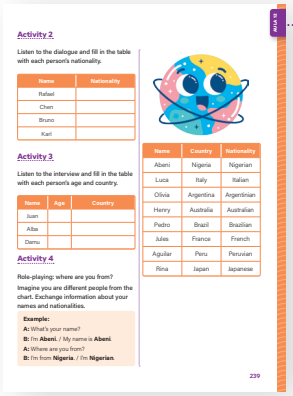
Mas outras culturas têm ideias diferentes! Por exemplo:

- Algumas culturas da Ásia, praticantes das religiões budista e hinduísta, veem o tempo como um círculo que se repete, igual às estações do ano (primavera, verão, outono e inverno). Para elas, o passado é muito importante e ensina lições para o futuro.
- Algumas culturas africanas têm uma ideia mista, como uma espiral. Elas acreditam que o passado sempre influencia o presente e o futuro e que tudo está conectado.
- O povo Amondawa, da Amazônia, tem uma forma muito diferente de entender o tempo. Em sua língua, eles não têm palavras para representar "passado", "presente" e "futuro". Para eles, o tempo está ligado diretamente ao que está acontecendo na natureza, como plantar e colher.

Por isso, perceber essas diferenças é importante, porque mostra que existem várias formas de viver e entender o tempo. Isso nos ajuda a conhecer e respeitar melhor outras culturas ao redor do mundo e também ao longo da História.

16

Esse selo estará na seção "Resumo" quando houver itens correspondentes à aula no "Caderno de Exercícios"


AULA 12

Activity 2

Listen to the dialogue and fill in the table with each person's nationality.

Name	Nationality
Rafael	
Chen	
Bruno	
Karl	

Activity 3

Listen to the interview and fill in the table with each person's age and country.

Name	Age	Country
Juan		
Alba		
Demu		

Activity 4

Role-playing: where are you from?

Imagine you are different people from the chart. Exchange information about your names and nationalities.

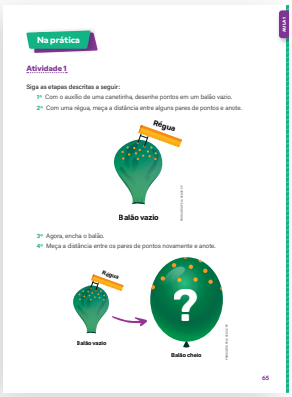
Example:
A: What's your name?
B: I'm Abeni. / My name is Abeni.
A: Where are you from?
B: I'm from Nigeria. / I'm Nigerian.

Name	Country	Nationality
Abeni	Nigeria	Nigerian
Luca	Italy	Italian
Olivia	Argentina	Argentinian
Henry	Australia	Australian
Pedro	Brazil	Brazilian
Jules	France	French
Aguilar	Peru	Peruvian
Rina	Japan	Japanese

239

Numeração lateral

Número das aulas nas laterais, para localização rápida ao longo do livro.



Na prática

Time to practice

Oferece atividades que permitem aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos na aula, ajudando a transformar o que você aprendeu em habilidades concretas.



Material digital

Sempre que uma atividade do material digital apresentar a indicação "Veja no livro!", significa que ela estará aqui para sua resolução.

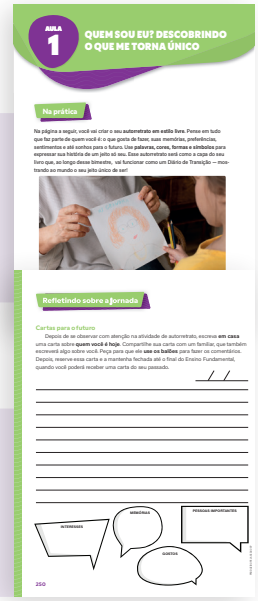
Atividade 1 **Veja no livro!**

Referências às atividades a serem realizadas no livro.

Projeto de Vida

Na prática

Mobiliza ativamente experiências que envolvem criação, colaboração e aplicação concreta dos conhecimentos desenvolvidos, promovendo a experimentação, a autoria e o protagonismo estudantil.

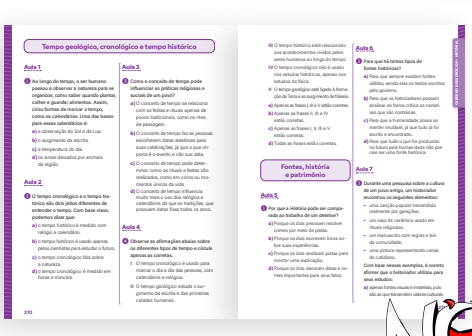


Refletindo sobre a jornada

Sistematiza a experiência propiciada pela aula, retomando questões essenciais e organizando as aprendizagens, valorizando a metacognição, o registro e a autorreflexão como formas de consolidar o percurso formativo.

Cadernos de Exercícios / Workbook

Apresenta questões de avaliações externas para que você possa se desafiar, testar seu entendimento e se preparar ainda melhor para futuras provas.



Sumário

HISTÓRIA

Aula 1 Os diferentes tipos de tempo 10
Aula 2 A datação do tempo em História 12
Aula 3 A importância do tempo para diferentes culturas 16
Aula 4 O tempo em nosso cotidiano 18
Aula 5 Como se estuda a História? 21
Aula 6 O que são fontes históricas? 25
Aula 7 As diferentes linguagens no estudo da História 29
Aula 8 Cultura material e imaterial 34
Aula 9 A origem dos seres humanos historicamente 38
Aula 10 As diferentes visões sobre a origem dos seres humanos 42
Aula 11 Os primeiros seres humanos: deslocamento 46
Aula 12 Rotas de povamento na América 51
Aula 13 O conhecimento técnico dos primeiros seres humanos 54
Aula 14 Os primeiros habitantes das Américas 59

CIÊNCIAS

Aula 1 O Big Bang e surgimento do sistema solar 64
Aula 2 O sistema solar 67
Aula 3 A Terra primitiva: formação do planeta Terra 69
Aula 4 Tempo histórico x tempo geológico x tempo cronológico 71
Aula 5 Tempo geológico 74
Aula 6 Gravidade 76
Aula 7 Evidências da esfericidade da Terra 78
Aula 8 Movimento de rotação 81
Aula 9 Movimento de translação 83
Aula 10 Movimento aparente do Sol 86
Aula 11 Relógio de sol: aula prática – Parte 1 89
Aula 12 Relógio de sol: aula prática – Parte 2 93

Aula 13 Movimentos da Lua **96**
Aula 14 Eclipse lunar e solar **99**
Aula 15 Estações do ano: solstício e equinócio **102**
Aula 16 Estações do ano no Brasil **104**
Aula 17 Condições para a existência de vida na terra **106**
Aula 18 Modelo Terra-Sol-Lua: construindo o modelo **109**
Aula 19 Aula prática: modelo Terra-Sol-Lua – Sistematização **111**
Aula 20 Retomada: Terra e Universo **113**
Aula 21 Retomada: sistema Terra-Sol-Lua **115**

GEOGRAFIA

Aula 1 Lugares e paisagens do mundo **120**
Aula 2 Paisagem **124**
Aula 3 Transformação da paisagem **128**
Aula 4 Lugar **133**
Aula 5 O espaço geográfico **137**
Aula 6 Paisagem, lugar e espaço geográfico **140**
Aula 7 Setores da economia **144**
Aula 8 Setor primário: extrativismo **148**
Aula 9 Produtos extrativistas: distribuição e impactos **151**
Aula 10 Setor primário: agricultura **155**
Aula 11 Setor primário: pecuária **159**
Aula 12 Agropecuária: distribuição e impactos **163**
Aula 13 Setor secundário: indústria **168**
Aula 14 Setor secundário: tipos de indústria **174**
Aula 15 Setor terciário: comércio **177**
Aula 16 Setor terciário: serviços **180**
Aula 17 Interligação dos setores da economia **184**
Aula 18 O espaço urbano **189**
Aula 19 Problemas das cidades **193**
Aula 20 O espaço rural **197**
Aula 21 Problemas do campo **200**

LÍNGUA INGLESA

Aula 1 Welcome to 6th grade! **206**
Aula 2 English in the classroom (PART 1) **210**
Aula 3 English in the classroom – Part 2 ..... **213**
Aula 4 Nice to meet you! **216**
Aula 5 Names and titles **218**
Aula 6 Names in different countries – Part 1 ..... **221**
Aula 7 Names in different countries – Part 2 ..... **224**
Aula 8 Names in different countries – Part 3 ..... **226**
Aula 9 How old are you? **228**
Aula 10 Numbers 0-20 ..... **231**
Aula 11 Countries and nationalities – Part 1 ..... **234**
Aula 12 Countries and nationalities – Part 2 ..... **237**
Aula 13 English forms **240**
Aula 14 Filling in a form **244**

PROJETO DE VIDA

Aula 1 Quem sou eu? Descobrindo o que me torna único **248**
Aula 2 Construindo meu perfil de aprendiz **251**
Aula 3 Eu e os outros: descobrindo afinidades **254**
Aula 4 O termômetro das escolhas: emoção, sentimento e razão **257**
Aula 5 Compromissos comigo mesmo: transformando sonhos em metas **260**
Aula 6 Motivação em movimento: como encontrar energia dentro e fora de você **263**
Aula 7 Entre emoções e decisões: o que levo comigo **266**

Caderno de Exercícios **269**
História **269**
Ciências **277**
Geografia **285**
Língua Inglesa **295**

Anexos **299**

HISTÓRIA

AULA 1

OS DIFERENTES TIPOS DE TEMPO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Tempo geológico, cronológico e tempo histórico

- **Tempo histórico:** é pensado a partir das experiências vivenciadas pela humanidade, que vão sofrendo alterações ao longo de diferentes épocas. Costuma ser representado por linhas do tempo, ordenadas da seguinte forma:



- **Tempo da natureza:** refere-se à passagem do tempo observada nos ciclos naturais, como as estações do ano, o dia e a noite, e os processos biológicos;
- **Tempo cronológico:** linear e objetivo, é marcado por relógios e calendários por meio de unidades como segundos, minutos, horas, dias e anos.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Na prática

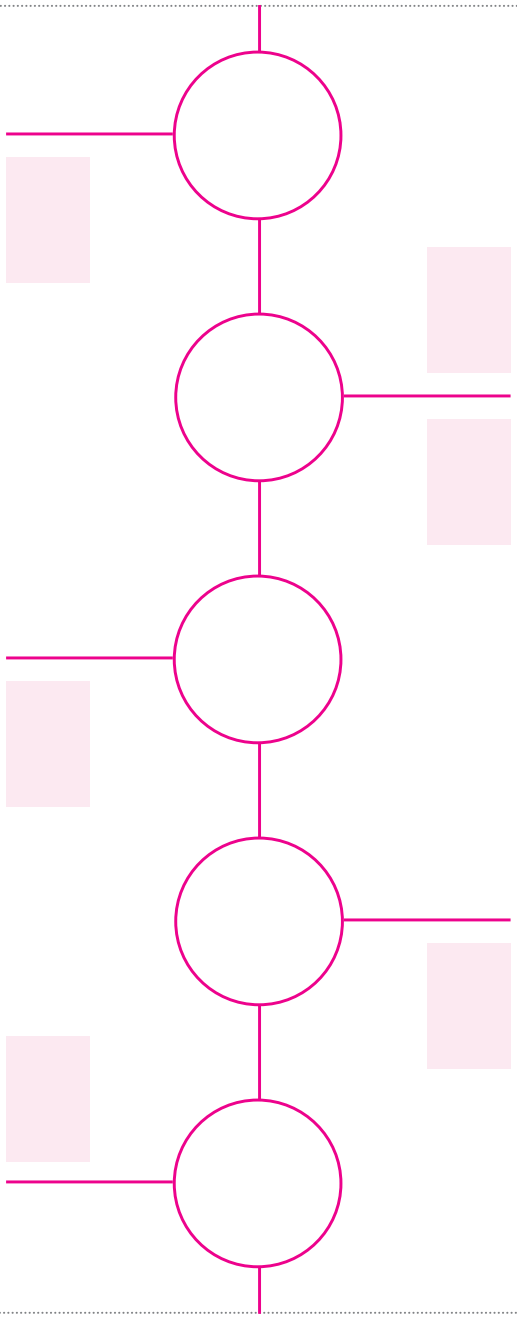
Atividade 1

Criação da sua linha do tempo:

- **Passo 1:** faça uma lista dos principais acontecimentos da sua vida até o momento. Pense em eventos importantes como o seu nascimento, o primeiro dia na escola, entre outros.
- **Passo 2:** para cada evento, anote a data em que aconteceu.

- **Passo 3:** utilize o seu material para construir a linha do tempo com os acontecimentos importantes que listou. Comece com o evento mais antigo (seu nascimento) e siga até o mais recente.
- **Passo 4:** compartilhe sua linha do tempo com seus colegas.

Fica a dica: inclua uma breve descrição para cada evento, explicando por que ele é significativo para você. Se desejar, adicione ilustrações ou fotos.



AULA 2

A DATAÇÃO DO TEMPO EM HISTÓRIA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Tempo geológico, cronológico e tempo histórico

Importância dos algarismos romanos na datação histórica

A cultura romana influenciou muito a marcação do tempo histórico. Ainda hoje, se convenciona utilizá-los para indicar os séculos, bem como nomes de papas e reis.

O sistema de numerais romanos é composto por sete letras maiúsculas do alfabeto latino: I, V, X, L, C, D e M.

Divisões do tempo histórico e a importância dos calendários

- A forma mais comum de dividir o tempo histórico no Ocidente é o quadripartismo europeu. **Essa divisão separa a história em quatro grandes períodos**: Antiguidade, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea. Essa classificação é útil para organizar o estudo da História, mas apresenta limitações por se basear na experiência dos europeus.
- Os calendários são ferramentas fundamentais que as sociedades utilizam para organizar o tempo, marcando dias, meses e anos para planejar atividades, como festas, colheitas e compromissos.
- Ao longo da história, diferentes culturas desenvolveram sistemas próprios para medir e registrar o tempo, baseando-se em em observações astronômicas, ciclos agrícolas ou em eventos religiosos.

Calendários

CALENDÁRIOS

CALENDÁRIO SOLAR

Baseado no movimento da Terra ao redor do Sol.

Um ano tem cerca de 365 dias (ou 366 em anos bissextos).

Cada dia tem 24 horas.

Usado no calendário gregoriano que utilizamos hoje.

Também chamado de calendário cristão ou ocidental.



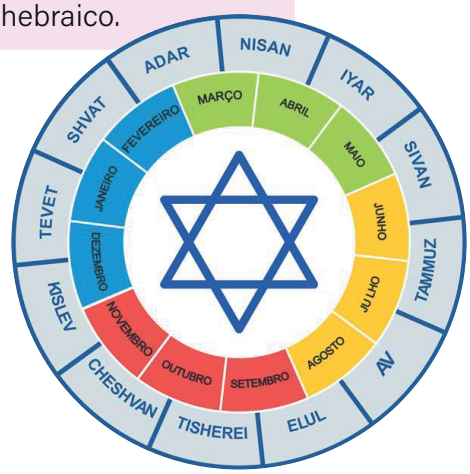
CALENDÁRIO LUNISSOLAR

Combinação dos calendários lunar e solar.

Os anos seguem o Sol (Terra e Sol).

Os meses seguem a Lua (Terra e Lua).

Exemplo: calendário hebraico.



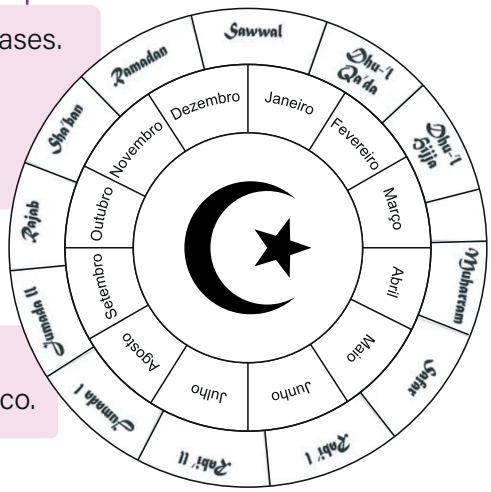
CALENDÁRIO LUNAR

Baseado nos ciclos da Lua e em suas fases.

Um ano tem cerca de 12 lunações, com 29 dias e 12 horas cada.

Total de 354 ou 355 dias no ano.

Exemplo: calendário islâmico.



DOMINGUES, 2024; EU ADORO CIÊNCIA, 2021; MATHEUS, [S.D.]; RELIGIONE 2.0, 2008; VIGO; FRATOLILLO, 2023. PRODUZIDO SEDUC-SP

Na prática

Atividade 1

Leia o texto com atenção e encontre no caça-palavras os termos destacados.

Ao longo da história, os **calendários** têm sido reflexos das crenças, culturas e da relação das civilizações com o cosmos. O calendário **hebraico**, por exemplo, baseado em textos sagrados e ciclos **lunares** e **solares**, guia as celebrações religiosas e narra a história do povo judeu desde a criação do mundo. O calendário **gregoriano**, amplamente utilizado no mundo, foi adotado pela Igreja Católica no século XVI e, sendo solar, organiza atividades globalmente. Já o calendário **asteca** combinava ciclos agrícolas e religiosos, prevendo eventos astronômicos e estruturando a sociedade.
O calendário **islâmico**, baseado em ciclos lunares, define as datas importantes do Islã, como o Ramadã, com meses variáveis e um ano mais curto que o gregoriano. Por sua vez, o calendário **chinês**, **lunissolar** e associado ao zodíaco, influencia festividades e decisões importantes na China. Cada um desses calendários, entre muitos outros, revela a diversidade cultural e a maneira como **diferentes povos** tentaram compreender e **organizar** o **tempo**, refletindo a rica tapeçaria da história humana.

I	S	L	Ã	M	I	C	O	P	I	A	V	H	N	T	O	O	W	T	S	O	T
E	O	K	A	O	T	R	T	S	T	A	R	E	E	T	L	S	P	T	H	N	A
G	G	R	A	H	C	A	L	E	N	D	Á	R	I	O	S	N	A	O	G	P	O
N	L	A	N	A	I	Â	L	S	A	S	T	E	C	A	L	L	D	N	L	N	H
L	U	C	P	E	M	S	H	R	H	S	E	C	P	U	T	H	T	U	U	E	A
Y	N	A	E	I	H	U	T	I	O	O	L	U	N	A	R	E	S	O	I	E	O
A	I	E	C	O	S	R	R	L	T	I	O	I	R	I	T	B	D	E	T	F	R
L	S	O	E	H	N	H	A	D	P	E	S	T	R	S	G	R	U	T	U	E	G
U	S	D	S	L	I	R	N	O	R	S	N	C	E	A	L	A	D	T	I	Y	A
T	O	A	M	K	E	N	C	M	O	R	L	E	O	M	N	I	T	T	H	T	N
C	L	E	O	S	L	E	Ê	L	L	A	L	S	A	S	P	C	G	Z	A	F	I
D	A	W	E	I	R	L	A	S	H	N	I	M	P	Y	E	O	T	K	I	L	Z
V	R	T	C	D	S	R	R	F	E	R	R	A	M	E	N	T	A	S	L	M	A
R	E	O	D	F	G	H	J	K	L	E	C	T	V	B	N	U	Y	A	S	T	R
I	E	G	R	E	G	O	R	I	A	N	O	N	T	I	A	W	T	B	N	D	N
M	D	I	F	E	R	E	N	T	E	S	P	O	V	O	S	U	M	H	T	B	P

Atividade 2

Observe a linha do tempo, converse com a turma, responda às perguntas e escreva suas conclusões.



REPRODUÇÃO STATIC

Linha do tempo da Pré-história e da História.

1 Qual é o tipo de divisão histórica apresentada na linha do tempo?

O tipo de divisão histórica apresentada é o quadripartismo europeu, que reparte a História em quatro períodos: Idade Antiga, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea.

2 Aponte uma vantagem e uma desvantagem de dividir o tempo histórico dessa forma.

Vantagem: ajuda a organizar os acontecimentos e entender como o mundo foi mudando com o tempo.

Desvantagem: a partir da visão dos europeus, estabelece uma divisão rígida. Nem todos os lugares do mundo seguiram essas mudanças, o que leva a uma representação desigual de outras culturas.

AULA 3

A IMPORTÂNCIA DO TEMPO PARA DIFERENTES CULTURAS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Tempo geológico, cronológico e tempo histórico

O tempo na História: uma perspectiva multifacetada

Entender o tempo é essencial para estudar História. Durante muitos séculos, diferentes pessoas pensaram e falaram sobre esse conceito de várias maneiras.

Você sabia que nem todo mundo vê o tempo da mesma forma? Muitas pessoas no Ocidente o pensam como uma linha reta, que vai do passado até o futuro, sempre avançando. É como olhar para uma linha do tempo em um livro de História.

Mas outras culturas têm ideias diferentes! Por exemplo:

- Algumas culturas da Ásia, praticantes das religiões budista e hinduísta, veem o tempo como um círculo que se repete, igual às estações do ano (primavera, verão, outono e inverno). Para elas, o passado é muito importante e ensina lições para o futuro.
- Algumas culturas africanas têm uma ideia mista, como uma espiral. Elas acreditam que o passado sempre influencia o presente e o futuro e que tudo está conectado.
- O povo Amondawa, da Amazônia, tem uma forma muito diferente de entender o tempo. Em sua língua, eles não têm palavras para representar "passado", "presente" e "futuro". Para eles, o tempo está ligado diretamente ao que está acontecendo na natureza, como plantar e colher.

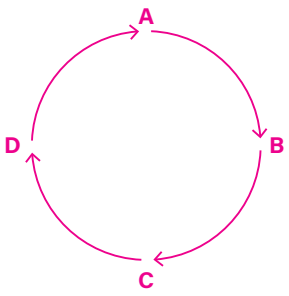
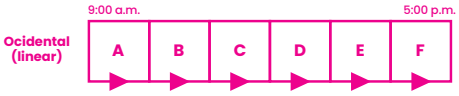
Por isso, perceber essas diferenças é importante, porque mostra que existem várias formas de viver e entender o tempo. Isso nos ajuda a conhecer e respeitar melhor outras culturas ao redor do mundo e também ao longo da História.

Na prática

Atividade 1

Desenhando os tempos

1 Como visto, os conceitos de tempo são diferentes para cada cultura. Desenhe no espaço abaixo a representação do tempo (linear, cíclica ou espiral) predominante nas seguintes culturas:

Oriental	Africana	Ocidental
		

LEWIS, 2020. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

2 O que muda no modo de pensar e viver com base nesses diferentes conceitos de tempo? Dê exemplos.

Algumas culturas orientais veem o tempo como um ciclo, com fases que se repetem. Outras, como a ocidental, o pensam como uma linha que vai do passado ao futuro, em progresso. Alguns povos africanos combinam as duas ideias: respeitam os ciclos dos rituais, mas também pensam no tempo linear. Isso muda o jeito de viver, como nas festividades cíclicas (Ano Novo Lunar, festas de colheita e rituais de passagem), que refletem renovação, repetição e conexão com a natureza e a vida.

AULA 4

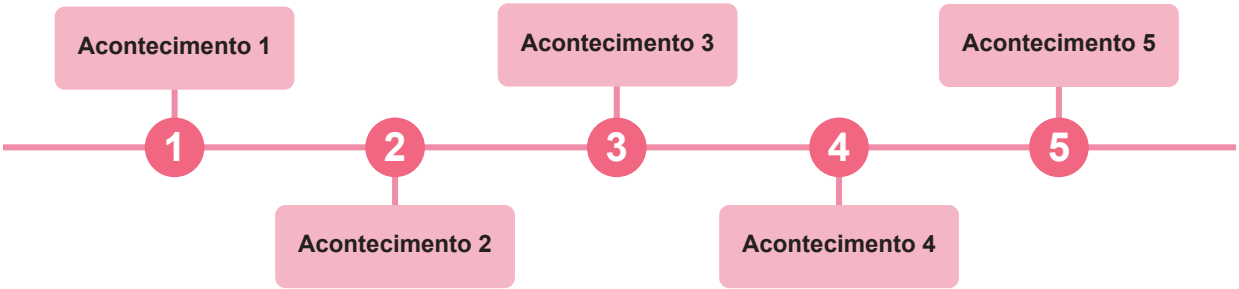
O TEMPO EM NOSSO COTIDIANO

Resumo

Extra: Caderno de exercícios – Tempo geológico, cronológico e tempo histórico

O tempo

- Ao longo da História, as pessoas criaram instrumentos para medir o tempo, desde relógios de sol e clepsidras (relógios que funcionam com água) até os modernos relógios eletrônicos.
- A percepção da passagem do tempo pode ser diferente para cada pessoa e em cada situação. Quando estamos nos divertindo ou fazendo algo emocionante, o tempo parece passar rápido; mas, por outro lado, quando estamos esperando ou fazendo algo chato, parece que o tempo demora muito para passar.
- Os historiadores usam linhas do tempo para organizar os fatos históricos. É uma forma prática de mostrar quando aconteceram, mas também tem as suas limitações. Geralmente, são organizadas da seguinte maneira:



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

- Linha do tempo tradicional: é uma ferramenta que os historiadores usam para organizar eventos importantes na ordem em que aconteceram (cronologicamente). Muitas vezes, essa linha foca mais nos acontecimentos e fatos importantes para a cultura europeia (eurocêntrica), e isso faz com que as contribuições e experiências de outras culturas fiquem de fora ou não sejam tão valorizadas.
- Recorte temporal: é a escolha de um pedaço específico do tempo, como um período ou um momento importante, para estudá-lo com mais atenção. Esse recorte pode ser usado tanto para analisar fatos da História quanto para lembrar momentos especiais da nossa própria vida.

Atividade 1

O tempo em nossas vidas

Nesta aula prática, vocês criarão, com toda a turma, uma linha do tempo da história dos brinquedos! Para isso, sigam os passos a seguir.

1. **Formem duplas e escolham um dos brinquedos do quadro abaixo:**

Blocos do alfabeto	Ursinho de pelúcia	Pipa (papagaio)	Bambolê
Atari 2600	Skate	Corda de pular	Ioiô
Boneca	Cubo mágico	Lego	Gangorra
Barbie	Dominó	*Game boy*	Bolinha de gude
Jogo de damas	Quebra-cabeça	Patins	Pião

2. **Façam pesquisas, coletando as principais informações do brinquedo escolhido. Atentem para:**
   - ano/século de origem do brinquedo;
   - nome do brinquedo;
   - inventor do brinquedo e local de origem;
   - explicação de como se brinca e outras informações importantes;
   - descrição do formato e material que constitui o brinquedo.

Fica a dica: na seção **"Explicação de como se brinca"**, vocês podem adicionar outras informações que considerem importantes, como, por exemplo: se é um brinquedo exclusivo para crianças ou se os adultos também podem brincar, se serve apenas para diversão ou se tem alguma função educativa etc.

3. Destaquem o cartão para a ficha do brinquedo que se encontra no anexo do seu material.
4. Preencham a ficha com os dados que vocês encontraram.
5. Com o auxílio do professor, montem a linha do tempo com todos os cartões da turma em alguma parede da sala ou da escola, deixando-a em exposição.

Ver anexo na página 301

AULA 5

COMO SE ESTUDA A HISTÓRIA?

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Fontes, história e patrimônio

O que é História?

- **Podemos ver a História como um grande quebra-cabeça**: cada evento, cada pessoa e cada período são peças essenciais para entendermos o todo.
- **História**: ciência que estuda os seres humanos no tempo. Seu objetivo é analisar e interpretar as ações humanas ao longo do tempo, bem como suas consequências e conexões.

Por que aprender História é importante?

- O estudo da **História** nos conecta a **tradições**, **culturas** e **eventos** do **passado** e do **presente**.
- É importante para a **construção da identidade** (**quem somos**) **individual e coletiva**, baseada na cultura e nos conhecimentos das gerações do passado e do presente.
- É um meio para **preservação das sociedades**, elaborando propostas para o seu futuro.

Aprender História é só decorar?

- A História é uma ciência complexa que exige **pensar de muitas formas diferentes**.
- A História ensina a importância do **pensamento crítico** e estabelece **relações entre os seres humanos e o contexto de uma época para poder entender e questionar os acontecimentos**.

A História no nosso cotidiano

- A História está presente nas **fotos de família**, nos **objetos antigos** e até nas **conversas com pessoas mais velhas**.
- **Construções antigas**, **nomes de ruas**, **praças** e **parques** prestam homenagem às figuras históricas, além de museus e arquivos.
- Muitos **livros**, **filmes**, **jogos** e **séries atuais** tratam de **temas históricos**.

O passado pode mudar?

- Há muitas **descobertas a serem feitas** sobre o passado, e o que já foi escrito pode ser revisto. Tanto **novos achados de documentos ou objetos arqueológicos** quanto uma **nova interpretação de itens já encontrados podem trazer uma visão diferente de uma história já contada**.
- Com uma ampliação de abordagens, a História tem se tornado mais diversa, incluindo grupos antes excluídos, como as mulheres, os negros e os indígenas.

O trabalho do historiador

- O historiador é quem estuda e interpreta a História a partir de vestígios. Ele investiga e interpreta as causas das mudanças no decorrer do tempo e como os acontecimentos podem ter influenciado o desenvolvimento de um fato histórico.
- Algumas tarefas do historiador:
  - **coleta de evidências;**
  - **pesquisa e análise crítica;**
  - **contextualização;**
  - **publicação, divulgação e ensino.**



Na prática

Atividade 1

Analise as fontes a seguir para responder às questões.



REPRODUÇÃO/CNN PORTUGAL

Os alunos aprendem que foi Colombo quem descobriu as Américas, cruzando o Atlântico nos seus três navios: Niña, Pinta e Santa Maria. O explorador italiano é até celebrado em outubro, durante um feriado federal com o seu nome.

Mas o homem reconhecido por descobrir o "Novo Mundo" é há muito considerado uma figura controversa na história dos EUA pelo tratamento às comunidades indígenas que encontrou e pelo papel que teve na violenta colonização às custas das mesmas.

Dezenas de cidades e estados - como o Minnesota, o Alasca, o Vermont e o Oregon - já substituíram o Dia de Colombo pelo Dia dos Povos Indígenas.

LEE, A. Porque Cristóvão Colombo não foi o herói sobre quem aprendemos na escola. **CNN Brasil**, 2022. Disponível em: https://cnnportugal.iol.pt/cristovao-colombo/america/porque-cristovao-colombo-nao-foi-o-heroi-sobre-quem-aprendemos-na-escola/20220803/62cc2c880cf2ea367d450b9f. Acesso em: 9 set. 2024.

1 Com base no texto, por que a forma como vemos Cristóvão Colombo mudou com o tempo?

As mudanças na forma como vemos Cristóvão Colombo mostram que a História passa por renovações de acordo com novas perspectivas e interpretações. No passado, Colombo era visto como um herói que "descobriu" a América. Hoje, porém, levando em consideração o ponto de vista das populações indígenas nativas, estabeleceu-se a visão de que ele não fez uma "descoberta" e que sua chegada trouxe muito sofrimento para os povos indígenas que já viviam aqui.

2 Como substituir o "Dia de Colombo" pelo "Dia dos Povos Indígenas" pode contribuir para uma História mais diversa?

Substituir o "Dia de Colombo" pelo "Dia dos Povos Indígenas" é uma forma de reconhecer a história dos povos que já habitavam as Américas antes da chegada dos europeus. A narrativa sobre a vida deles, assim, é homenageada e adquire a mesma importância, tornando a História mais diversa e justa ao dar voz a todos que fizeram parte dela, e não apenas aos conquistadores.

AULA 6

O QUE SÃO FONTES HISTÓRICAS?

Resumo

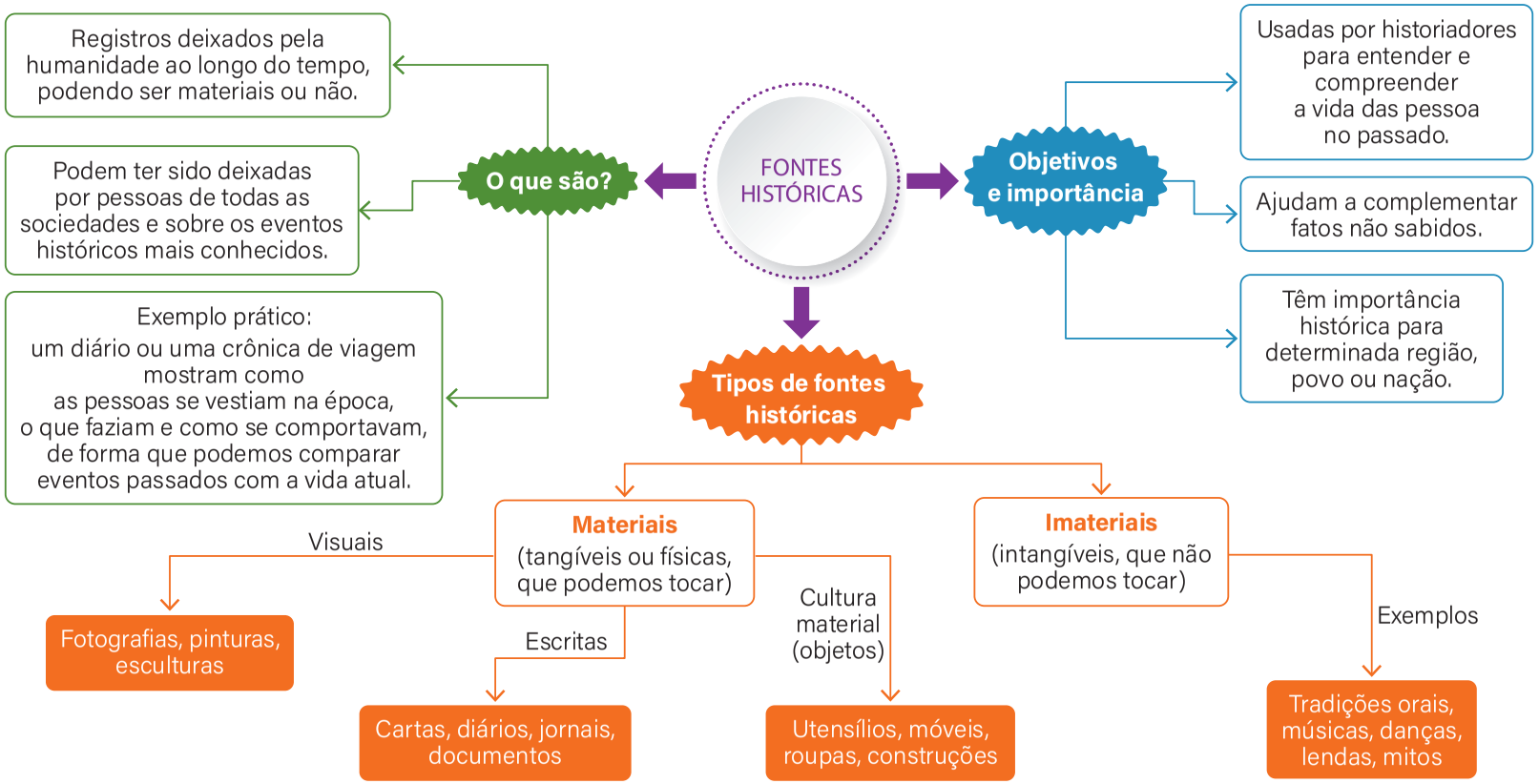
Extra: Caderno de Exercícios – Fontes, história e patrimônio

Fontes históricas

- Registros que nos ajudam a entender o passado.
- Ao longo da História, a humanidade deixou esses registros de muitas maneiras diferentes, os quais podem ser analisados e interpretados pelos historiadores.
- Nem sempre as fontes estão completas ou compreensíveis, como é o caso de "Ele que o abismo viu" (**Epopeia de Gilgamesh**), um dos primeiros textos literários escritos, datado de 1800 a. C. Nem todos os tabletes de argila que continham a narrativa sobreviveram ao tempo, deixando a história incompleta.
- Cabe ao historiador e aos demais pesquisadores reunir e completar essas lacunas, seja por meio da interpretação ou da associação com outras fontes do mesmo local e período.

Documentos históricos

- Os documentos históricos são como peças de um quebra-cabeça que nos ajudam a entender o passado.
- Eles podem ser cartas, diários, fotos, documentos oficiais, depoimentos passados de geração em geração, pinturas, mapas e desenhos ou até mesmo artefatos, como ferramentas, roupas, moedas e utensílios que foram usados no passado.
- Alguns documentos escritos, por exemplo, podem trazer informações valiosas, como a data e o lugar onde foram feitos, quem os escreveu e o que eles dizem sobre o que estava acontecendo na época. Além das informações que estão claramente escritas, os documentos também nos ajudam a descobrir o que as pessoas pensavam e sentiam.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Na prática

Atividade 1

> A fonte histórica passou a ser a construção do historiador e suas perguntas, mas sem deixar de lado a crítica documental. Isso, pois questionar o documento não é apenas construir interpretações sobre ele, mas também conhecer sua origem, e sua relação com a sociedade que o produziu.
>
> Adaptado de Kalina Silva e Maciel Silva, 2006.

Com base no fragmento de texto, qual é a importância da crítica documental para o historiador?

a) Possibilita interpretar sem analisar a origem dos documentos.

b) Ajuda a conhecer e entender a relação do documento com sua origem.

c) Faz com que o historiador apenas aceite as informações do documento.

d) Pode ser ignorada, pois não influencia nas interpretações.

De acordo com o texto, a crítica documental é essencial para que o historiador compreenda o contexto em que o documento foi produzido, quem o produziu, com que intenção e em qual realidade social.

Atividade 2

A imagem a seguir é a de um tablete de argila, que contém o registro cuneiforme sobre uma troca de gado. Esse documento, na época, não tinha pretensão de registrar um fato histórico, apenas guardar uma informação importante para as finanças de quem o escreveu. Hoje, ele nos possibilita saber mais sobre quem viveu há cerca de 5 mil anos.



Com base no trecho, esses registros faziam parte da vida comum de pessoas no passado. O que isso indica sobre fontes históricas?

É possível reconhecer que as fontes históricas são muito diversas, e que fazem parte do cotidiano das pessoas. Como elas não se resumem a documentos importantes de pessoas nobres e documentos oficiais, as fontes nos ajudam a escrever e contar histórias de forma plural, retratando grupos marginalizados.

AULA 7

AS DIFERENTES LINGUAGENS NO ESTUDO DA HISTÓRIA

Na prática

Extra: Caderno de Exercícios – Fontes, história e patrimônio

A aula de hoje é dedicada a um jogo no qual você vai se transformar em um verdadeiro detetive da história!

Com um tabuleiro cheio de surpresas, a cada jogada você vai encontrar desafios a serem resolvidos. Essas pistas são chamadas de **fontes históricas** e podem ser fotos antigas, cartas, depoimentos de uma pessoa e até mesmo músicas.

Ao longo do jogo, você vai aprender a analisar essas pistas e a montar um quebra-cabeça sobre o passado.

Então, preparado para embarcar nessa aventura no tempo?

Como o jogo funciona:

- **escolha das fontes**: durante o jogo, você irá trabalhar com quatro fontes históricas selecionadas;
- **análise das fontes**: você deve examinar essas fontes e responder às perguntas relacionadas a elas;
- **objetivo do jogo**: o objetivo principal é utilizar as fontes para responder corretamente às perguntas e avançar no jogo.

Ver anexos nas páginas 303-305

Atividade 1

Fonte histórica I

Carta de Pero Vaz de Caminha



REPRODUÇÃO/WIKIPEDIA

Senhor, embora o capitão-mor desta vossa frota e os outros capitães escrevam a Vossa Alteza para dar a notícia do achamento dessa vossa terra, não deixarei também de dar a minha versão dos fatos, fazendo o melhor que puder, ainda que saiba contar e falar pior que os outros. / Peço, porém, que Vossa Alteza entenda minha ignorância e considere-a como um gesto de boa vontade e creia que não escreverei, nem para embelezar nem para enfear, nada além do que vi e me apareceu. [...]

[...]

[Na quarta-feira seguinte, 21 de abril, pela] manhã topamos aves a que chamam fura-buchos. Neste mesmo dia, à hora de véspera [no final da tarde, entre 15h e 18h], avistamos terra. Primeiramente, vimos um grande monte, muito alto e redondo; depois, avistamos outras serras mais baixas ao sul do monte; e depois, terra plana com grandes arvoredos. Ao monte, o capitão pôs o nome de Monte Pascoal e à terra de Vera Cruz.

[...]

de maneira que quando o batel [bote] chegou à foz do rio, já havia ali dezoito ou vinte homens pardos, todos nus, sem coisa alguma que lhes cobrisse suas vergonhas. Traziam arcos nas mãos e suas flechas. Vinham todos rijamente em direção ao batel e Nicolau Coelho fez-lhes sinal para que pousassem os arcos e eles acataram. Ali não se ouvir suas falas ou entender qualquer coisa em razão do barulho das ondas que quebravam na praia. Deu-lhes somente um barrete [capuz] vermelho, uma carapuça de linho que levava na cabeça e um chapéu preto. E um deles lhe deu um chapéu de penas de aves compridas com uma copa pequena de penas vermelhas e pardas como as de um papagaio e outro lhe deu um colar grande de continhas brancas, miúdas parecidas com as aljaveiras [pérolas bem pequenas] as quais creio que o capitão manda a Vossa Alteza; e com isso voltou às naus por ser tarde e não poder ouvir o que falavam por causa do barulho do mar.

[...]

A feição [referindo-se à pele] deles é parda, de maneira avermelhada, e com bons rostos e narizes bem feitos. /Andam nus sem nenhuma cobertura, e nem querem alguma coisa para cobrir ou mostrar suas vergonhas. E estão sobre isso com tanta inocência quanto mostrar o rosto. / Traziam ambos os beiços [lábios] de baixo furados e metido neles uns ossos brancos do comprimento de uma mão travessa e grossura de um fuso de algodão, fino na ponta como um furador.

[...]

a terra em si tem um ótimo clima, frio e temperado, como o de Entre Douro e Minho [regiões de Portugal] nesta época do ano. /Águas são muitas, infindas. E em tal maneira é graciosa que, querendo aproveitá-la, tudo dará, em razão das águas que tem.

Porém, o melhor fruto que se pode tirar desta terra me parece ser salvar esta gente, e esta deve ser a principal semente que Vossa Alteza deve lançar, e se não houvesse nada mais nesta pousada [parada] para Calicute, só isso já / bastaria. / quanto mais disposição para cumprir e fazer aqui o que Vossa Alteza tanto deseja, ou seja, o crescimento de nossa santa fé.

E desta maneira, Senhor, dou conta a Vossa Alteza [...].

Portugal, Torre do Tombo, Gavetas. **Transcrição de trecho da Carta de Pero Vaz de Caminha**.

Fonte histórica II

Fotografia da Estação da Luz



GUILHERME GAENSLY/MUSEU PAULISTA

Estação da Luz, de autoria de Guilherme Gaensly. Fotografia produzida em cromolitografia no Brasil em 1909, integra a Coleção Museu Paulista. Ela retrata elementos como Estação da Luz, árvore, muro, Jardim da Luz, bonde e floresta urbana.

Fonte histórica III

Música indígena Guarani

Letra em Guarani:

Nhanderu tenondeguiae
Jaikuaa nhanderekorã'i
Ãyreve jareko'i aguã
Ãyreveve hareko'i aguã,
Ãyreve ãyreve.

Tradução em Português:

Todas sabedorias que mantemos vem do nosso pai supremo e assim mantemos até hoje, e assim mantemos até hoje.

CINEDOC BRASIL. Coral Guarani Tenonderã (música indígena Guarani) — Nhãnderu Tenonde Guiae. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DH0Sv-gPwnw. Acesso em: 25 jul. 2025.

Fonte histórica IV

Tradição oral

De boca a ouvido: a tradição oral

A tradição oral é aquela que transmite, de geração em geração, os conhecimentos e a história de um povo ou lugar de "boca a ouvido", os griôs são um dos representantes dessa tradição oral africana.

"Quem sabe quem é o griô da comunidade é a própria comunidade. Então, quando a gente quer saber sobre uma erva, a importância de uma erva na saúde das pessoas, a gente vai aonde? A gente vai no mais velho, na mais velha, que guardou aquele saber. [...] Quando a gente precisa da história da comunidade, com quem é que a gente vai saber? Vai saber com o mais velho, a mais velha da comunidade. Ali é o griô."

Dona Judite [...] é uma benzedeira e curandeira da região, que aprendeu os seus saberes por meio da observação dos fazeres da mãe e das pessoas em seus arredores. Agora, ela vai partilhar como confecciona e utiliza alguns xaropes naturais.

"Estava lavando as folhas. Lavei, coloquei na panela, coloquei no fogo. Aí, depois que aquelas folhas cozinham, você tira, coa e coloca na panela de novo o caldo. Agora, você coloca o mel e, ali, coloca o xarope. A hora que fica bem grossinho, aí você tira o xarope ali e dura a vida toda, você tem que fazer bem feito, pra não ficar ruim. Porque se você deixar ele com muita água, mais água do que mel, fica ruim. E ali, mais mel do que água fica bom. É bom pra gripe, é bom pra bronquite, é bom pra alguma dor que você sentir, infecção[...]."

A oralidade preserva importantes aspectos da cultura e da história das comunidades da região, mantendo viva essa forma de transmitir conhecimento.

Quando você precisar de um saber da sua comunidade, pense: quem é que guarda aquele saber? Quem é que conta a história? E, através disso, transmite esses saberes que são ancestrais, que vêm de pai para filho, de mãe para filha, de filho para neto... e assim vai passando, de geração em geração.

EDITORA SEI. De boca a ouvido: a tradição oral. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-RBLJwCxYQw. Acesso em: 25 jul. 2025

Ficha de perguntas

As perguntas das fichas sobre as fontes podem ser escolhidas pelo historiador para os componentes do grupo responderem no caderno.

1. É possível saber a data da fonte? Qual é?
2. É possível saber o local da fonte? Qual é?
3. Que tipo de fonte é essa? (visual, oral, escrita etc.)
4. Qual é a finalidade da fonte? (para quê foi feita)
5. Essa fonte pode ser usada nos dias atuais?
6. Aparecem pessoas? Como elas são?
7. Aparecem objetos? Como eles são?
8. Como a música indígena Guarani e a tradição oral mostram a resistência indígena e africana ao longo dos séculos?
9. Quais as diferenças de narrativa sobre os povos originários na Carta de Pero Vaz de Caminha e na música indígena Guarani?
10. O que a fotografia revela sobre o desenvolvimento urbano e as mudanças no Brasil?
11. De que forma a tradição oral preserva e transmite conhecimentos históricos?
12. Que métodos ou estratégias um historiador pode usar para analisar essa fonte?

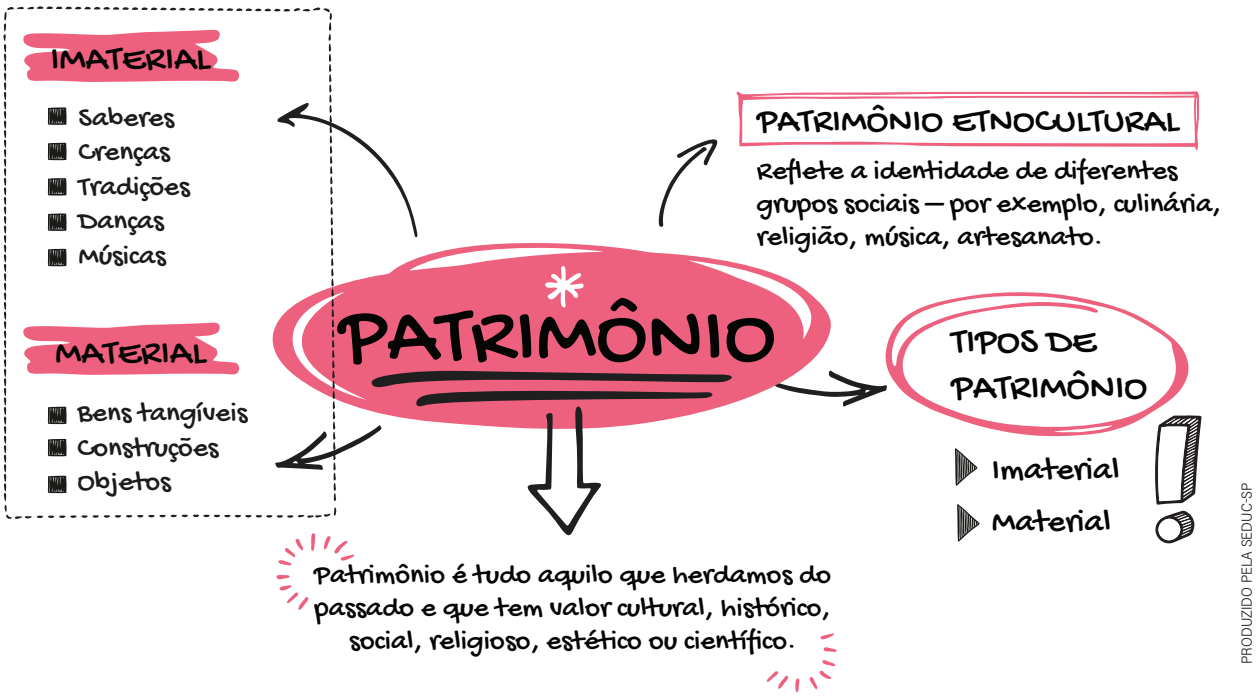
AULA 8

CULTURA MATERIAL E IMATERIAL

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Fontes, história e patrimônio

- Cultura material: compreende os aspectos físicos e palpáveis da cultura de uma sociedade, como construções arquitetônicas, artefatos e objetos, esculturas, pinturas e monumentos.
- Cultura imaterial: inclui práticas e domínios da vida social, que podem se manifestar em saberes, ofícios e modos de fazer. Podem ser celebrações, artes cênicas e musicais, rituais, tradições orais e atividades passadas entre as gerações.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Para tornar-se patrimônio, o objeto de estudo deve passar por esse processo, que é um registro em forma de documento.

TOMBAMENTO

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) foi criado em 1937, e é responsável por preservar o Patrimônio Cultural Brasileiro, para garantir sua proteção, promoção e acessibilidade para as gerações atuais e futuras.

Protege patrimônios culturais por meio de leis que impedem demolição, descaracterização, alteração ou destruição.

Para a cultura material

Inventário e avaliação
Os elementos da cultura material, como artefatos, edifícios históricos e objetos, podem ser avaliados por sua importância histórica, cultural e/ou artística.

Registro oficial
Em muitos países, existem órgãos governamentais responsáveis por manter listas de registros oficiais do patrimônio cultural material após sua avaliação. Esses registros ajudam a preservar e a proteger.

Para a cultura imaterial

Documentação e salvaguarda (proteção)
Elementos da cultura imaterial, como tradições orais, músicas, danças e rituais, muitas vezes são documentados para sua preservação e salvaguarda.

Inclusão em listas
Organizações, como a UNESCO, mantêm listas de patrimônios culturais imateriais da humanidade, e reconhecem práticas culturais específicas em âmbito internacional.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Exemplos de patrimônios materiais:

- Ilê Afro-brasileiro Odé Lorecy – Embu das Artes, São Paulo;
- Mercado Municipal de Campinas, São Paulo.

Exemplos de patrimônios imateriais:

- samba paulistano;
- virado à paulista.

A preservação e a salvaguarda desses bens ajudam a entender a História para além dos livros. Por meio deles, podemos compreender o passado de maneira mais completa e inclusiva.

Na prática

Atividade 1

No ano de 2014, o samba urbano de São Paulo passou a ser considerado patrimônio imaterial da cidade. O jornal da TV Brasil fez entrevistas com algumas pessoas importantes ao movimento, as quais deixaram as opiniões e visões transcritas adiante.

Maria Helena, embaixatriz do samba

> A característica do samba paulistano... ele é de cordão, né? Ele vem dos terreiros de café, então é um samba mais duro, batido, mais forte.
>
> TV BRASIL. Samba urbano de São Paulo vira patrimônio imaterial da cidade. **YouTube**, 28 fev. 2014. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=FujgyG7vhc8. Acesso em: 28 jul. 2025.

Osvaldinho da Cuíca, compositor e sambista

> Era um samba rural. Ele trazia a coisa [...] não só dos cafezais. Qualquer circo era motivo para você e os momentos de lazer, de folga, fazer samba.
>
> TV BRASIL. Samba urbano de São Paulo vira patrimônio imaterial da cidade. **YouTube**, 28 fev. 2014. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=FujgyG7vhc8. Acesso em: 28 jul. 2025.

Renato Dias, pesquisador do samba paulista

> Os sambistas de São Paulo deixaram acho que... esse grande legado para a música, assim. De um amor a uma cidade que é difícil amar, né? É muito mais fácil você falar da praia, da natureza... Os compositores de São Paulo vão buscar amor no concreto, né? Que é muito mais difícil.
>
> TV BRASIL. Samba urbano de São Paulo vira patrimônio imaterial da cidade. **YouTube**, 28 fev. 2014. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=FujgyG7vhc8. Acesso em: 28 jul. 2025.

Após ler essas citações, responda às questões.

1 Por que o samba paulistano pode ser considerado um exemplo de cultura imaterial?

O samba é imaterial porque não é um objeto que se pode tocar, mas uma expressão cultural que envolve música, dança, modos de fazer e sentimentos das pessoas. Ele é passado de geração em geração e representa a identidade de um grupo.

2 De acordo com os depoimentos, como o samba e a cidade de São Paulo se conectam?

Os depoimentos mostram que o samba está ligado à história e ao cotidiano das pessoas em São Paulo porque ele nasce de ambientes de trabalho (cafezais, terreiros) e de festas populares (circos, lazer). Na cidade, incorpora um ritmo mais duro e forte, e passa a cantar o amor e os desafios de viver na cidade. Por isso, tornou-se patrimônio paulistano.

AULA
9

A ORIGEM DOS SERES HUMANOS HISTORICAMENTE

Resumo

Extra: Caderno de exercícios – Evolução, narrativas e deslocamento do homem

A origem dos seres humanos – Charles Darwin e a teoria da evolução das espécies

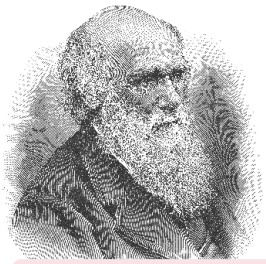
O livro **A origem das espécies**, obra científica do naturalista britânico Charles Darwin, foi publicado na Inglaterra em 24 de novembro de 1859. A teoria de Darwin defendia que organismos vivos evoluem por meio de um processo de "seleção natural". Durante uma viagem às Ilhas Galápagos, Darwin observou que cada ilha tinha espécies distintas de tartarugas, tordos e tentilhões, apesar de serem parentes próximos. Concluiu, então, que espécies semelhantes evoluíram a partir de uma origem comum, adaptando-se ao ambiente por meio da "seleção natural", em que a perpetuação da genética e reprodução é maior entre aqueles mais bem adaptados, e não apenas dos mais fortes. Apesar das críticas, a teoria darwiniana foi amplamente aceita no meio científico. A teoria de Darwin vem sendo confirmada e ampliada por novas descobertas em genética, paleontologia e outras áreas, tornando-se um dos pilares fundamentais da biologia moderna.

A ORIGEM DO SER HUMANO

EXPLICAÇÕES

CIENTÍFICAS

- Descobertas arqueológicas
- Ancestrais humanos mais antigos
- Encontrados na África



Charles Darwin (1809-1882)

"A origem das espécies por meio da seleção natural" (1859)

EVOLUÇÃO

EVIDÊNCIAS

Fósseis: restos de organismos antigos
Sítios arqueológicos: vestígios de atividades humanas
Análises genéticas: comparação do DNA

PROCESSO EVOLUTIVO

Bipedalismo: liberação das mãos
Aumento do cérebro: desenvolvimento cognitivo
Linguagem: comunicação complexa
Cultura: transmissão de conhecimento

PRINCIPAIS ESPÉCIES DO **GÊNERO HOMO**

c.c.: Capacidade craniana

Obs.: o tamanho do cérebro sozinho não significa maior inteligência dentro da espécie

40 000 anos atrás, viviam no planeta Homo sapiens, Neandertais, e os últimos remanescentes do Homo erectus



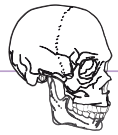
HOMO HABILIS
c.c.: 600-800 cm³
2,2 milhões de anos
Primeiro a utilizar ferramentas de pedra lascada



HOMO ERECTUS
c.c.: 780-1225 cm³
2 milhões de anos
Primeira espécie a usar fogo



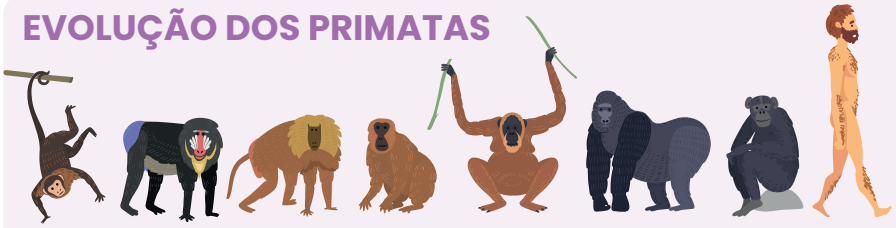
HOMO NEANDERTHALENSIS
c.c.: 1500-1700 cm³
250 mil – 30 mil anos



HOMO SAPIENS
c.c.: 1350-1500 cm³
350 mil anos
Práticas funerárias
Pinturas rupestres

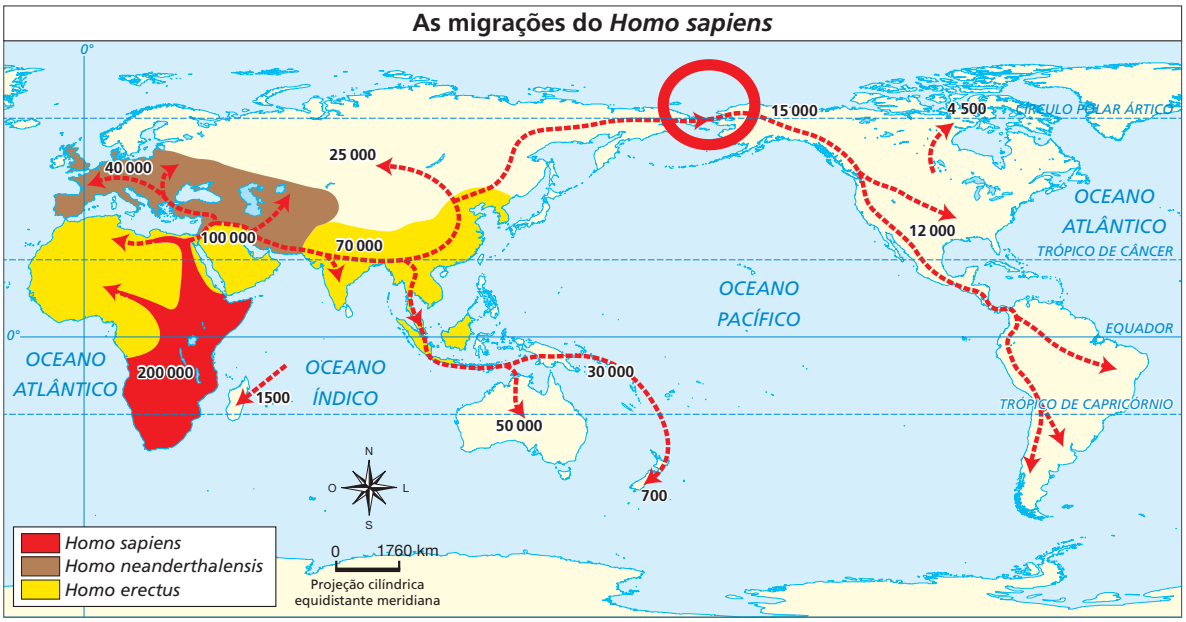
PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES.

EVOLUÇÃO DOS PRIMATAS



SÍMIOS DO VELHO MUNDO
PÁPIO
GIBÃO
ORANGOTANGO
GORILA
CHIMPANZÉ
HOMEM
SÍMIOS DO NOVO MUNDO
AUSTRALOPITHECUS
10 milhões
20 milhões
PLIOPITECUS
DRYOPITHECUS
30 milhões
40 milhões

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES.

Na prática

1. Charles Darwin apresentou a teoria da seleção natural, explicando que as espécies mudam ao longo do tempo. Segundo ele, indivíduos com características para sobreviver e se reproduzir em determinado ambiente têm mais chances de passar essas vantagens para seus descendentes. Com o tempo, essas mudanças acumuladas dão origem a novas formas de vida, transformando nossa compreensão sobre a origem e a diversidade das espécies.

Atividade 1

1 Qual foi a principal hipótese de Charles Darwin que mudou a forma como entendemos a origem das espécies?

a) Todas as espécies foram criadas separadas por um ser divino.

b) As espécies mudam ao longo do tempo por seleção natural.

c) As espécies permanecem sempre iguais, sem mudanças.

d) As espécies escolhem as características para seus filhotes.

Atividade 2

1 Crie uma linha do tempo da história da evolução das espécies no espaço adequado, para representar em ordem cronológica as espécies com base nos vestígios arqueológicos deixados.

Australopithecus

- Andava ereto, mas ainda escalava árvores.
- Alimentação variada de frutas, sementes e raízes.

Homo habilis

- Primeiro fabricante conhecido de ferramentas simples de pedra.
- Cérebro maior que o dos australopitecos.

Homo erectus

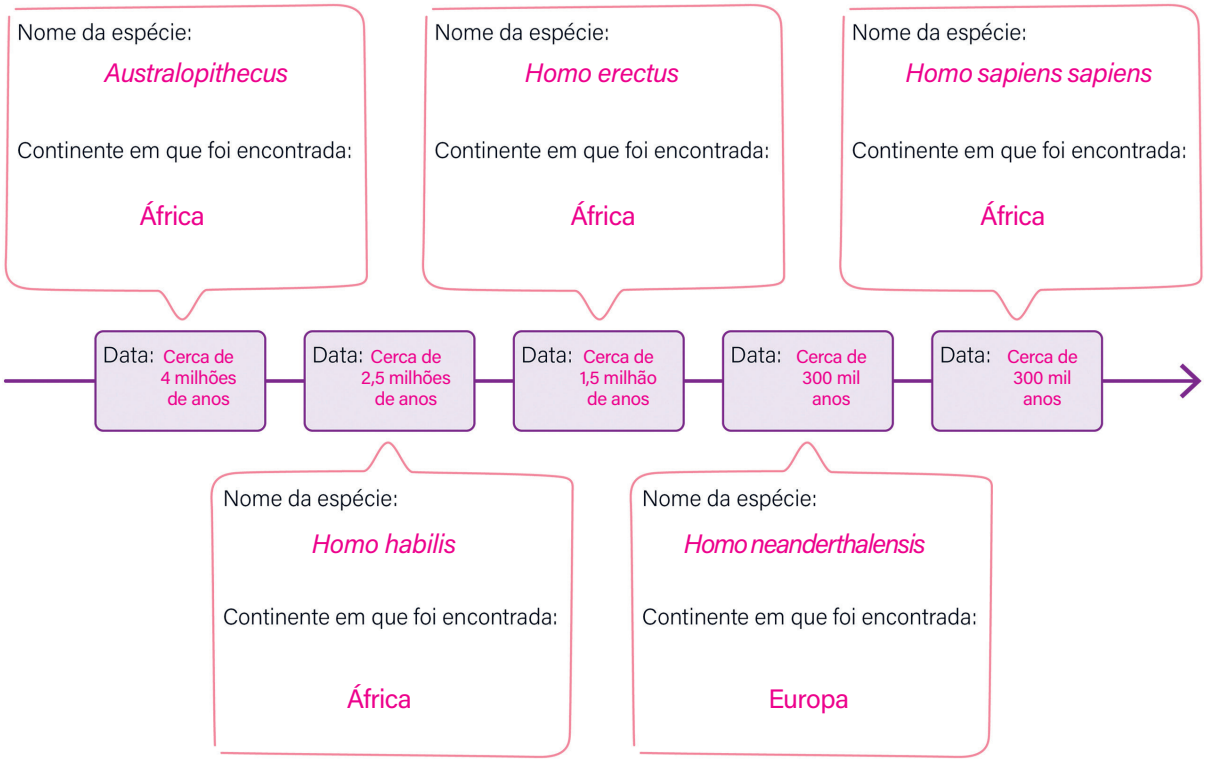
- Primeiro a usar o fogo e a caçar de forma organizada.
- Migrou para fora da África.

Homo neanderthalensis

- Forte e adaptado ao frio.
- Produzia ferramentas avançadas e enterrava seus mortos.

Homo sapiens sapiens

- Nossa espécie: seres humanos modernos.
- Desenvolveu linguagem complexa e arte.
- Criou culturas e tecnologias variadas.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

AULA

10

AS DIFERENTES VISÕES SOBRE A ORIGEM DOS SERES HUMANOS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Evolução, narrativas e deslocamento do homem

As diversas culturas ao redor do mundo desenvolveram, ao longo da História, narrativas para explicar a origem do universo e da vida. Essas narrativas são conhecidas como mitos de criação.

Religião ≠ Mito ≠ Mitologia

- Religião: sistema de crenças e práticas em que as pessoas buscam se conectar com o divino.
- Mito: narrativa tradicional que explica fenômenos naturais, históricos ou da origem do mundo e dos seres humanos.
- Mitologia: conjunto de todos os mitos de determinado povo ou comunidade, fortalecendo a identidade cultural única daquele grupo.

Os mitos não são apenas contos antigos, são reflexos das crenças, dos valores e dos conhecimentos de cada sociedade. Eles oferecem explicações para os grandes mistérios da existência, como a origem do cosmos, a natureza dos fenômenos naturais e o significado da vida humana. Cada cultura tem suas próprias histórias e seus próprios mitos sobre como o mundo e as pessoas surgiram. Alguns deles são:

A origem dos seres humanos em diferentes culturas e mitos

TRADIÇÃO GREGA

No início existia o Caos, de onde surgiram Gaia (Terra) e Urano (Céu), que geraram outras divindades e titãs. Após uma guerra, os deuses do Olimpo, liderados por Zeus, assumiram o poder do mundo.
O titã Prometeu moldou os primeiros humanos do barro, e Atena lhes deu vida.

TRADIÇÃO NÓRDICA

O mundo surgiu do encontro entre o gelo de Niflheim e o fogo de Muspelheim, que deu origem ao gigante Ymir. De seu corpo, os deuses criaram a Terra com sua carne e os céus com seus ossos. Ask e Embla, os primeiros humanos, foram feitos de troncos e receberam vida dos deuses.

TRADIÇÃO IORUBÁ

Olorum, o deus supremo, enviou Oxalá para criar o mundo. Ele desceu do céu com uma corrente de ouro, areia e uma galinha para espalhá-la sobre as águas e formar a terra. Moldou os humanos do barro, e Olorum lhes deu o sopro de vida.

TRADIÇÃO JUDAICO-CRISTÃ

Deus criou o mundo em seis dias e descansou no sétimo. Adão foi formado do pó da terra e recebeu o sopro de vida. Eva foi criada a partir de uma costela de Adão, para ser sua companheira.

TRADIÇÃO HINDU

Na tradição hindu, o mito de Purusha conta que o ser cósmico original sacrificou-se pelos deuses, e seu corpo foi desmembrado para formar o universo. Os céus, a Terra e as castas sociais derivam de seu sacrifício, que deu origem à humanidade e ordenou a diversidade social.

TRADIÇÃO EGÍPCIA

Tudo começou no oceano primordial Nun. O deus Rá (ou Atum) surgiu e criou outras divindades e o mundo. Os humanos nasceram das lágrimas de Rá que caíram sobre a Terra.

TRADIÇÕES INDÍGENAS

Exemplo Desana:
Yebá Buró, a "Avó do Mundo", criou os três mundos e o herói Trovão, que viajou em uma cobra gigante e levou as origens da humanidade.

Exemplo Guarani:
Tupã moldou rios, florestas e montanhas. Criou o homem e a mulher a partir do barro e lhes deu alma. Ñande Ru, deus maior, ensinou aos guaranis as regras naturais e espirituais, feitas de heróis culturais.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Por que os mitos de criação são importantes?

- Identidade cultural: fortalece o senso de pertencimento a um grupo, ajudando a preservar as tradições e os valores de uma cultura.
- Explicação do mundo: oferecem respostas para grandes perguntas da humanidade, como "De onde viemos?" e "Qual é o nosso lugar no universo?".
- Guia para a vida: fornecem modelos de comportamento e valores, orientando as ações dos indivíduos e das comunidades.

Na prática

Atividade 1

Associe cada cultura ao seu respectivo mito de criação:

a) Cultura grega. **b)** Cultura iorubá. **c)** Cultura egípcia. **d)** Cultura hindu.

(b) Olorun e Obatalá criam o mundo.

(c) O deus Atum cria o universo a partir do caos primordial.

(a) Zeus e outros deuses organizam o cosmos após o caos.

(d) Purusha se sacrifica e gera do seu corpo todas as coisas.

Atividade 2

Analise o mapa mental da página anterior e, na sequência, responda.

1 Qual a importância dos mitos de criação para as culturas, sejam antigas e atuais?

Os mitos de criação desempenhavam (e desempenham) um papel fundamental nas culturas, servindo como base para a identidade e gerando conexão social. Eles oferecem explicações para as grandes questões existenciais, como a origem do universo e da vida. Além disso, os mitos serviam, e servem, como guias morais, orientando o comportamento individual e coletivo, e estabeleciam uma conexão profunda entre os seres humanos e o divino, proporcionando um sentido de propósito e significado à vida, unindo as pessoas em torno de crenças e valores compartilhados.

2 Compare e contraste as explicações sobre a criação do mundo presentes nas mitologias grega e iorubá.

As mitologias grega e iorubá, por pertencerem a culturas e contextos históricos distintos, apresentam narrativas sobre a criação do mundo que refletem diferentes visões, valores e cosmologias. As duas tradições explicam a origem do mundo por meio da ação de seres divinos e apresentam relações entre humanos e o sagrado. Na grega, há múltiplas divindades (Gaia, Urano, Zeus etc.) e narrativas como a de Prometeu moldando os humanos do barro. Na iorubá, Olodumarê envia Oxalá para criar o mundo com elementos como água, areia e corrente; os humanos também são moldados do barro e recebem o sopro de vida. Assim, ambas usam matéria-prima semelhante (barro/elementos), mas diferem nos agentes criadores e na ordem dos acontecimentos.

3 Compare as histórias da criação do mundo na mitologia nórdica e egípcia. Qual delas você considera mais próxima da visão judaico-cristã? Justifique sua resposta.

Resposta pessoal, com diferentes possibilidades argumentativas.

AULA 11

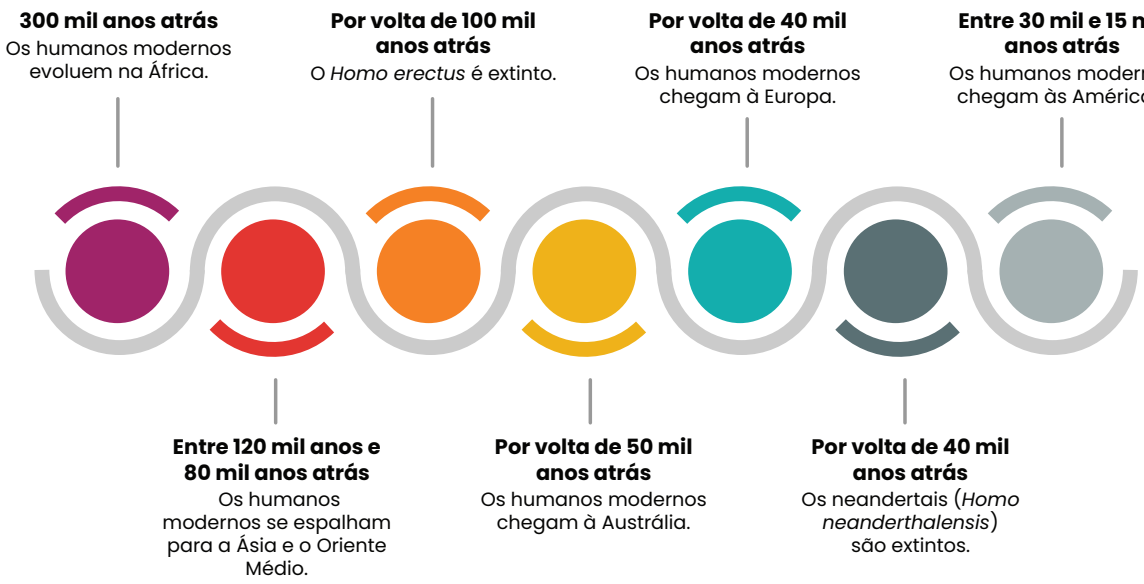
OS PRIMEIROS SERES HUMANOS: DESLOCAMENTO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Evolução, narrativas e deslocamento do homem

Relação da evolução humana com a adaptação, a sobrevivência e a migração

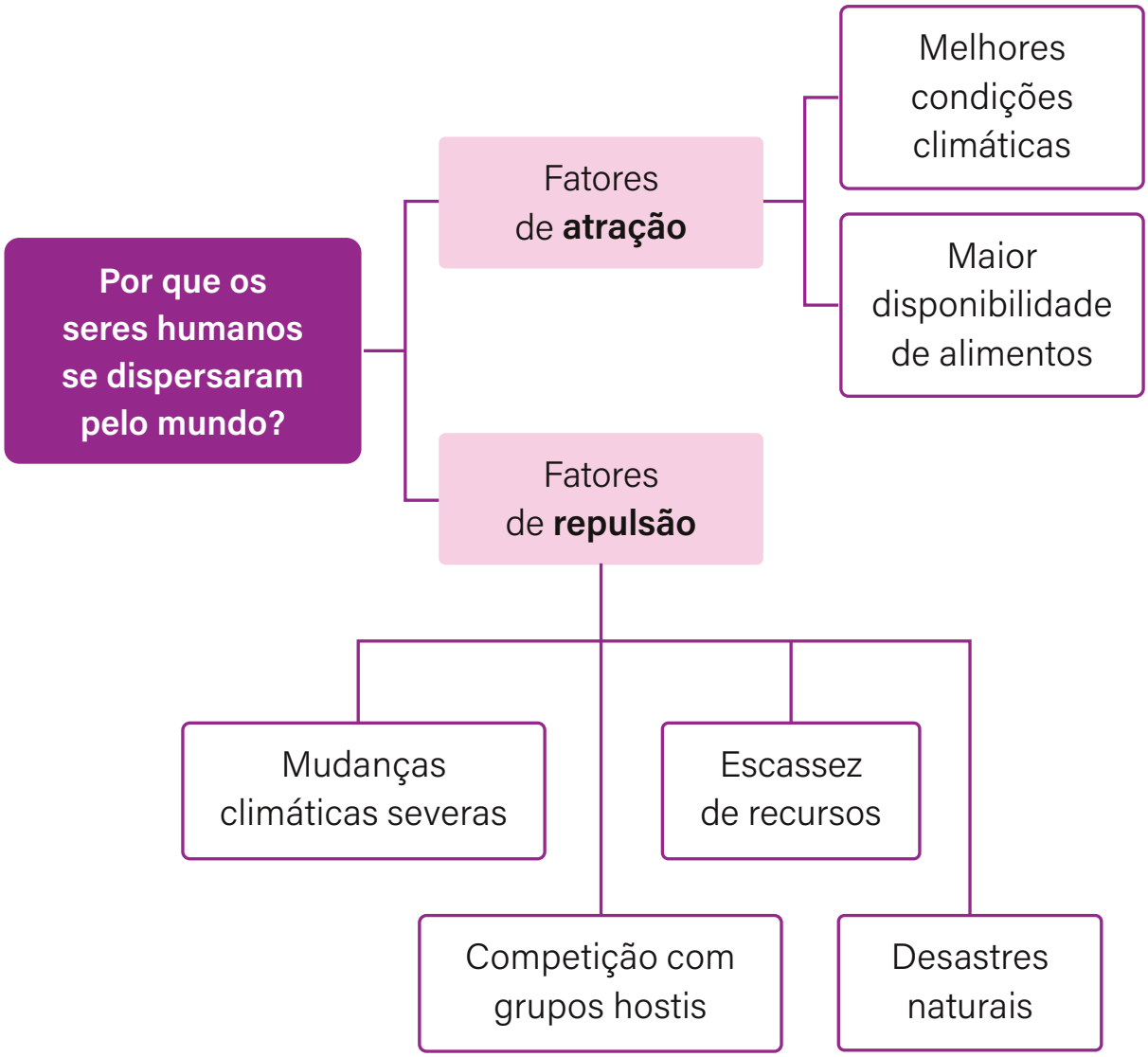
Linha do tempo das primeiras migrações humanas



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Com o desenvolvimento de grupos hominídeos, com o uso de ferramentas de pedras e, depois, do fogo, as espécies humanas, como nômades, passaram a migrar para outros territórios, deixando também o continente africano. As migrações aconteceram em função da busca por sobrevivência e melhores condições de vida. A saída da África não pode ser explicada apenas por um motivo isolado, mas sim por uma combinação de pressões

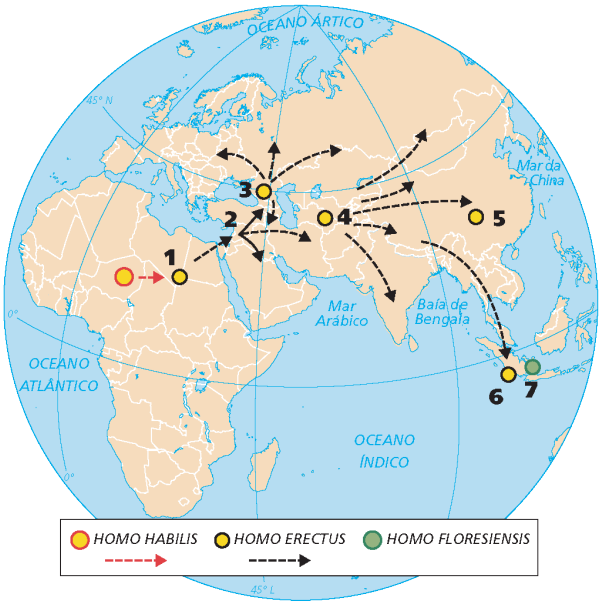
e oportunidades, mostrando como esses processos ajudaram na dispersão do gênero *Homo* pelo mundo. O fluxograma a seguir mostra exemplos dessas pressões negativas (repulsão) e de oportunidades positivas (atração).



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

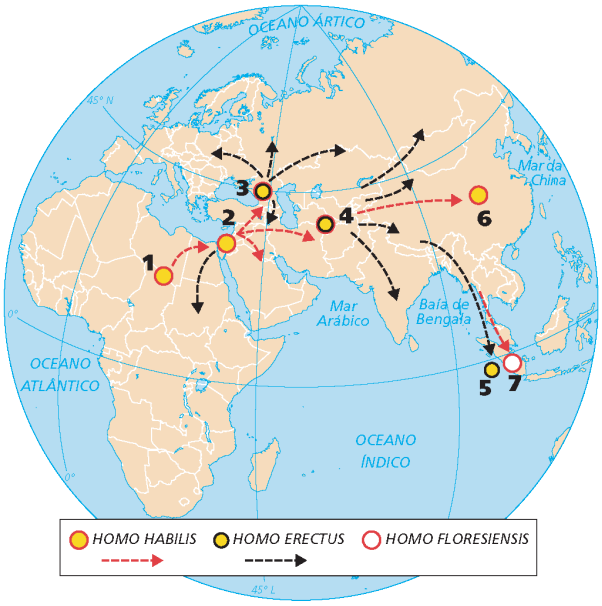
Quanto a essas migrações, existem duas teorias principais sobre quem teria saído primeiro da África. A mais tradicional aponta o *Homo erectus*, enquanto uma teoria mais recente, baseada em novas descobertas, sugere o *Homo habilis*, conforme o mapa a seguir.

TEORIAS SOBRE A PRIMEIRA ESPÉCIE HUMANA A DEIXAR A ÁFRICA



MODELO MAIS ACEITO

Defende que os primeiros a sair da África foram os Homo erectus, há cerca de 1,8 milhão de anos. Eles se espalharam pela Eurásia e deixaram muitos vestígios arqueológicos.



MODELO MAIS RECENTE

Sugere que os Homo habilis já teriam migrado antes, há cerca de 2,5 milhões de anos. Essa hipótese baseia-se na descoberta, por pesquisadores brasileiros, de ferramentas de pedra mais antigas, fora da África. Isso indicaria sua presença anterior em mais regiões.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Na prática

Atividade 1

Leia os dois trechos que apresentam visões diferentes sobre as primeiras migrações humanas.

> O principal modelo adotado na atualidade aponta os Homo erectus como os primeiros humanos que migraram da África através da Eurásia. Apesar de isso não justificar todas as evidências de hoje em dia, não temos ainda não há material suficiente para dar credibilidade a uma história mais complexa. Assim, o Homo erectus ainda deve desempenhar um papel de destaque na história das primeiras migrações humanas.
>
> GROENEVELD, E. As primeiras migrações humanas. **World History Encyclopedia**, 15 maio 2017. Disponível em: https://www.worldhistory.org/trans/pt/2-1070/as-primeiras-migracoes-humanas/ Acesso em: 4 set. 2025. Adaptado.

> Ferramentas de pedra com até 2,5 milhões de anos de idade foram encontradas na Jordânia, indicando que a presença humana fora da África pode ter acontecido 500 mil anos antes do que se pensava. O *Homo habilis* era a única espécie de hominídeo na África naquela época. Sendo assim, é o principal e único suspeito. O nome "homem habilidoso" refere-se justamente à sua associação com a produção de utensílios de pedra lascada.
>
> ESCOBAR, H. Cientistas brasileiros reescrevem a história do gênero humano. **Jornal da USP**, 31 jul. 2022. Disponível em: https://jornal.usp.br/ciencias/cientistas-brasileiros-reescrevem-a-historia-do-genero-humano/ Acesso em: 18 ago. 2025. Adaptado.

1 Por que o *Homo erectus* desempenha um papel central na história das primeiras migrações humanas?

O *Homo erectus* desempenha um papel central porque é a espécie mais reconhecida como a primeira a sair da África e se espalhar pela Eurásia.

2 Apesar de novas evidências que sugerem uma história mais complexa, esse papel permanece? Justifique.

De acordo com Emma Groeneveld, apesar das novas descobertas, o *Homo erectus* ainda é o mais aceito como protagonista das primeiras migrações, uma vez que as provas a seu favor são mais sólidas.

3 Quais são essas novas evidências?

Essas novas evidências são ferramentas de pedra muito antigas (há 2,5 milhões de anos) encontradas na Jordânia, o que sugere que o *Homo habilis* pode ter migrado antes do *erectus*.

4 O que deve mudar no modelo das principais migrações caso essas evidências sejam comprovadas?

Nesse novo modelo, caso comprovado, o *Homo habilis* passará a ser reconhecido como o primeiro hominídeo a migrar, alterando o modelo tradicional que colocava o *Homo erectus* nessa posição.

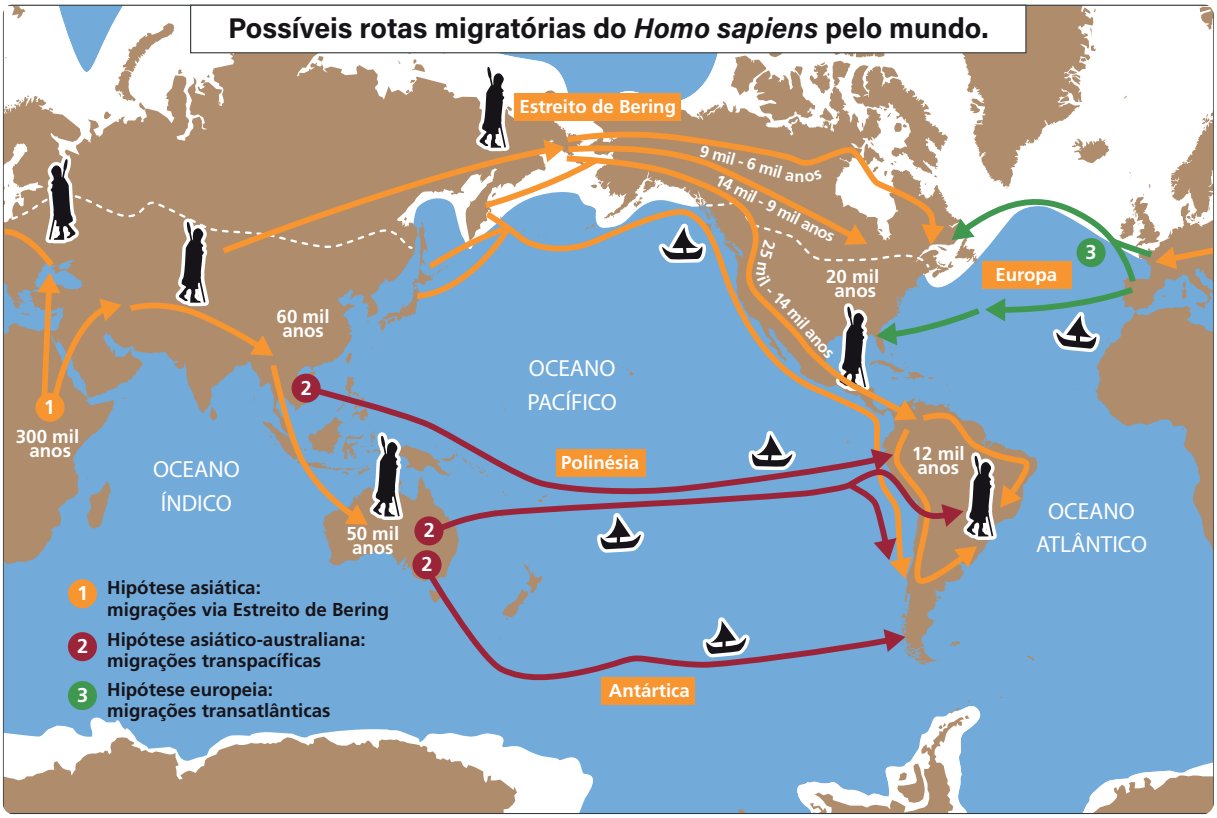
AULA 12

ROTAS DE POVAMENTO NA AMÉRICA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Evolução, narrativas e deslocamento do homem

Possíveis rotas migratórias do *Homo sapiens* pelo mundo.



MUSEU DA UFRGS. [S.D.]. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Hipóteses migratórias do *Homo sapiens* na América

1 Hipótese asiática: migrações via Estreito de Bering

Migração a partir do Estreito de Bering, entre 30 mil e 20 mil anos atrás. Essa plataforma continental ligava a Ásia ao norte da América, e teria formado uma passagem terrestre no Último Máximo Glacial. A amenização das temperaturas possibilitou a travessia por meio de um corredor entre as grandes geleiras. É a teoria mais aceita por arqueólogos e cientistas, devido às evidências genéticas e materiais. A **hipótese da migração costeira**, derivada da asiática, também defende a rota pelo estreito de Bering, porém por meio da navegação de cabotagem através da costa do Pacífico. Essa hipótese tem ganhado cada vez mais evidências a seu favor.

2 Hipótese asiático-australiana: migrações transpacíficas

Apesar de pouco aceita pela comunidade científica, propõe que as migrações ocorreram por meio da navegação de canoas no Oceano Pacífico. O trajeto percorrido seria da Melanésia (atual Austrália) para a América. Também conhecida como Malaio-Polinésia, essa hipótese se baseia na existência de fósseis americanos semelhantes aos atuais africanos subsaarianos e australianos.

3 Hipótese europeia: migrações transatlânticas

Nessa hipótese, as migrações teriam ocorrido por meio de navegação pelo Oceano Atlântico, em direção ao leste. Assim, os primeiros povoadores da América teriam migrado da Europa para a América do Norte, por volta de 20 mil anos atrás. A base da hipótese é sustentada pela semelhança de artefatos de pedra da cultura Clóvis (leste dos EUA) com os da cultura solutrense (França e norte da Espanha). Apesar de ter certa repercussão no meio arqueológico, essa hipótese não é aceita pela comunidade científica atualmente.

MUSEU DA UFRGS. [S.D.]. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Na prática

Atividade 1

Retome as diferentes possibilidades de explicações sobre o povoamento das Américas por parte dos primeiros humanos e preencha a tabela a seguir com os principais pontos de cada uma das teorias:

Teoria	Descrição	Rota sugerida	É aceita pela comunidade científica?
Hipótese asiática	É a teoria mais aceita, que sugere que grupos humanos migraram da Ásia para a América do Norte por meio do Estreito de Bering, durante o período glacial, quando o nível do mar era mais baixo. Essa ponte de terra, chamada Beríngia, teria possibilitado a passagem de grandes animais e, consequentemente, de grupos humanos.	Estreito de Bering (Beríngia): da Ásia para a América do Norte, seguindo a costa oeste do continente.	Sim, é a mais aceita.
Hipótese asiático-australiana	Defende-se que, além da rota do Estreito de Bering, houve também migrações de populações da Oceania para a América do Sul, por meio do Pacífico. Essa teoria propõe que grupos humanos teriam utilizado embarcações primitivas para navegar grandes distâncias, chegando ao continente americano.	Pacífico: da Oceania para a América do Sul, possivelmente seguindo rotas insulares.	Sim, mas é pouco aceita.
Hipótese europeia (solutreana)	Sugere que caçadores europeus da cultura solutreana teriam cruzado o Atlântico Norte em pequenas embarcações e chegado à América do Norte muito antes dos asiáticos. Essa teoria é baseada em semelhanças observadas no estilo de pontas de flecha encontradas na Europa e na América do Norte.	Atlântico Norte: da Europa para a América do Norte.	Não, a semelhança entre os vestígios dos dois continentes pode ser mera coincidência, além de não existirem outros apoios, genéticos ou arqueológicos.

AULA 13

O CONHECIMENTO TÉCNICO DOS PRIMEIROS SERES HUMANOS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Evolução, narrativas e deslocamento do homem

O estudo da evolução humana envolve várias áreas do conhecimento, como Arqueologia, Antropologia, Paleontologia e Genética, ciências que ajudam a revelar a complexidade desse processo.

Diferente do que se possa imaginar, a evolução humana seguiu um caminho marcado por diversidade de culturas e adaptações ao longo do tempo. O estudo da evolução humana não para: a cada ano, novas descobertas são feitas — como fósseis ou ferramentas antigas — mudam aquilo que acreditávamos saber. Por isso, nossa história está sempre sendo atualizada, e estamos cada vez mais entendendo de onde viemos e como chegamos até aqui.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES; THE YORCK PROJECT/WIKIMEDIA COMMONS, 2018.

Há cerca de 2,8 milhões de anos, os primeiros seres humanos começaram a fazer ferramentas de pedra, o que foi muito importante para sobreviverem e evoluírem. No começo, essas ferramentas eram bem simples, mas, com o tempo, foram aperfeiçoadas. Com elas, as pessoas conseguiam caçar animais maiores e fazer objetos para várias tarefas do dia a dia.

Outro fator importante foi o desenvolvimento da linguagem. Ainda não sabemos exatamente como ela surgiu, mas, aos poucos, os humanos começaram a se comunicar usando sons e gestos. Isso ajudou muito, porque passaram a se organizar em grupos, trabalhar juntos e passar conhecimentos de uma geração para outra.

Há cerca de 40 mil anos, os humanos já faziam arte! Um exemplo são as pinturas nas paredes das cavernas (pinturas rupestres). Também faziam esculturas e enfeites, o que mostra que eles já pensavam em coisas além da sobrevivência, como sentimentos, crenças e religião. Eles também realizavam rituais quando alguém morria, indicando que já tinham ideias sobre a morte e valorizavam a memória das pessoas.

Com o tempo, os seres humanos foram aprendendo mais sobre plantar e cuidar de animais, o que os fez deixar de andar de um lugar para outro (nomadismo) e começar a viver em um mesmo lugar — o que chamamos sedentarismo. Essa grande mudança é conhecida como Revolução Neolítica.

Com a agricultura e a criação de animais, surgiram as primeiras aldeias. As comunidades foram ficando maiores e mais organizadas: algumas pessoas cuidavam da roça, outras das ferramentas, outras da caça, e assim por diante. Foi assim que começaram as primeiras sociedades mais complexas.

Na prática

Atividade 1

Analise o infográfico a seguir para, depois, fazer o que se pede.

O infográfico mostra descobertas feitas por um grupo de arqueólogos em 1991, nos Alpes de Ötztal (entre a Áustria e a Itália). O fóssil humano congelado encontrado, de aproximadamente 5,2 mil anos, não havia sido sepultado. Ele foi apelidado de Ötzi. Imagine que você fez parte dessas escavações como arqueólogo e as informações do infográfico são suas descobertas. A partir delas, proponha algumas perguntas que ajudem a construir hipóteses sobre o estilo de vida desse indivíduo antes de seu falecimento. Para isso, siga os passos a seguir.

1. Selecione três itens do infográfico;
2. Com base neles, elabore possíveis cenários sobre rotinas e hábitos.
3. Proponha perguntas que ajudariam a formular hipóteses sobre a vida de Ötzi.
4. Apresente sua descoberta e investigação para a turma.
5. Registre elementos que seus colegas observaram diferentes dos seus.

As respostas deste exercício são pessoais, podendo variar. Porém, alguns exemplos de perguntas que podem ter sido feitas são:

- Ao observar os tipos de ferramentas encontradas no local: "Para que essas ferramentas eram utilizadas?";
- Ao observar o recipiente contendo carvão: “Se esse carvão servia para acender fogueiras, o que Ötzi aquecia?”;
- Ao observar as sacolas de couro: “Quais achados Ötzi levava em suas sacolas?” ou, ainda, “Se ele tinha mais de uma, elas tinham diferentes funções?”;

Atividade 2

Depois de investigar os vestígios encontrados com Ötzi e levantar hipóteses sobre seu estilo de vida, imagine que, junto ao seu corpo, fossem encontradas também pinturas rupestres ou símbolos gravados em pedra.

Esses registros também são uma forma de arqueólogos e historiadores entenderem os valores, crenças e rotinas das sociedades antigas. Sabendo disso, escreva um breve parágrafo de reflexão, respondendo ao que se pede.

O que essas imagens poderiam nos revelar sobre suas crenças, caçadas ou rituais?

De que forma um símbolo poderia complementar as informações obtidas pelos objetos encontrados?

As expressões artísticas dos primeiros seres humanos, como as pinturas rupestres, ajudam os arqueólogos a entender melhor como essas sociedades viviam, quais eram suas crenças e o que valorizavam. No caso de Ötzi, os objetos encontrados com ele revelam hábitos, rotinas e técnicas, mas, se fossem descobertas pinturas ou símbolos próximos ao seu corpo, poderíamos saber ainda mais sobre suas experiências e seus pensamentos. Essas representações artísticas funcionam como forma de comunicação e registro, possibilitando que se entendam não só as ações do passado, mas também os sentimentos e a cultura dessas populações, como rituais, marcação do tempo etc. Assim, os vestígios materiais e as produções simbólicas se completam e nos ajudam a reconstruir a história dos primeiros seres humanos.

AULA

14

OS PRIMEIROS HABITANTES DAS AMÉRICAS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Evolução, narrativas e deslocamento do homem

A Arqueologia e os vestígios dos primeiros habitantes das Américas



JORNAL DA USP, 2020. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP.

Mapeamento da migração humana nas Américas.

Existem lugares do continente americano conhecidos por terem evidências arqueológicas sobre a vida dos primeiros *Homo sapiens*. No território do Brasil, há alguns que se destacam. Veja a seguir.

Serra da Capivara

Apresenta ferramentas de pedra datadas de 20 mil anos e pinturas rupestres, ampliando o entendimento sobre as capacidades simbólicas desses grupos.

As descobertas sugerem que a ocupação humana no continente pode ter ocorrido muito antes do que se pensava, possivelmente há 50 mil anos.



© GETTY IMAGES

Lagoa Santa

Local onde foi encontrado o fóssil de Luzia, um dos mais antigos as Américas, que revolucionou as teorias sobre o povoamento do continente.

A cultura Clóvis, relacionada a esses primeiros habitantes, evidencia uma ligação genética com outros povos da América.

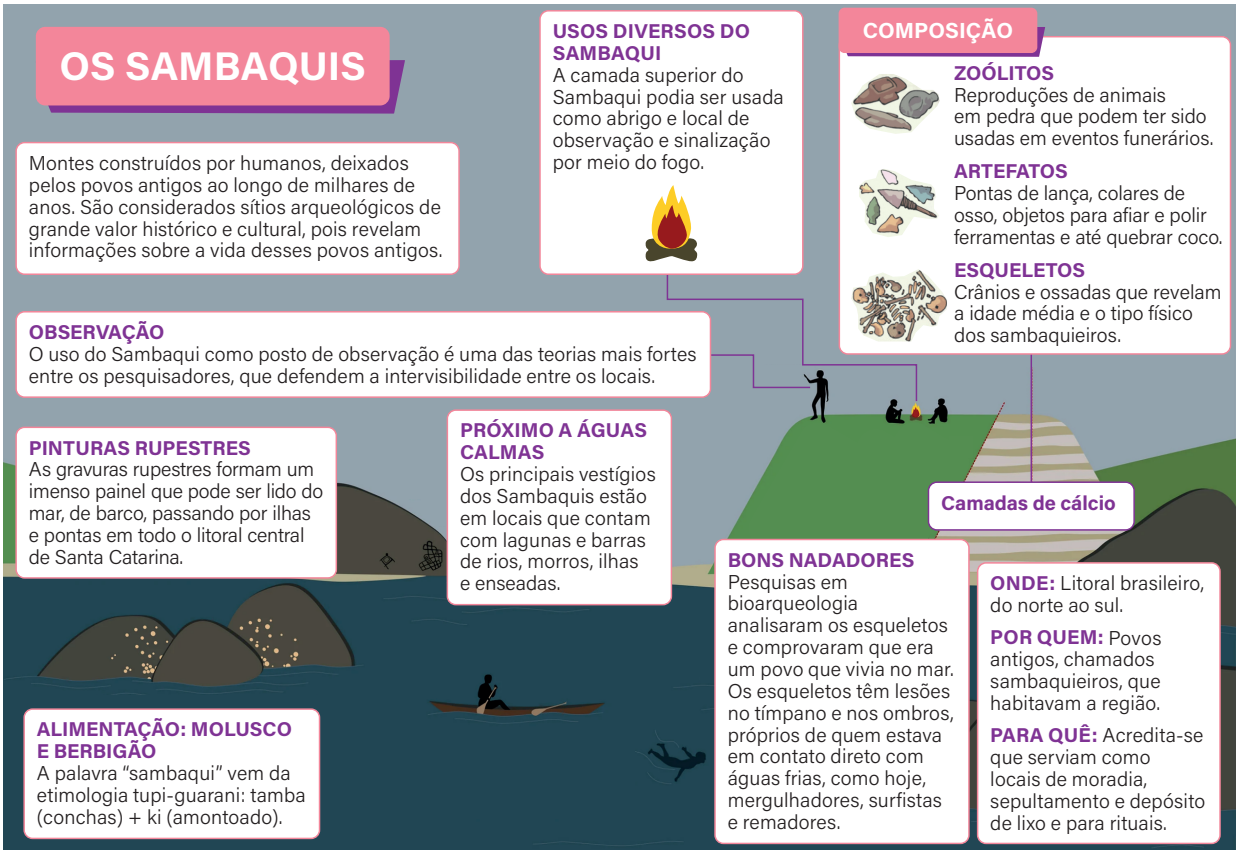


JORNAL USP, 2025.V

À esquerda, nova reconstrução facial com dados atualizados da população de Lagoa Santa. À direita, a estimativa antiga.

Sociedades amazônicas

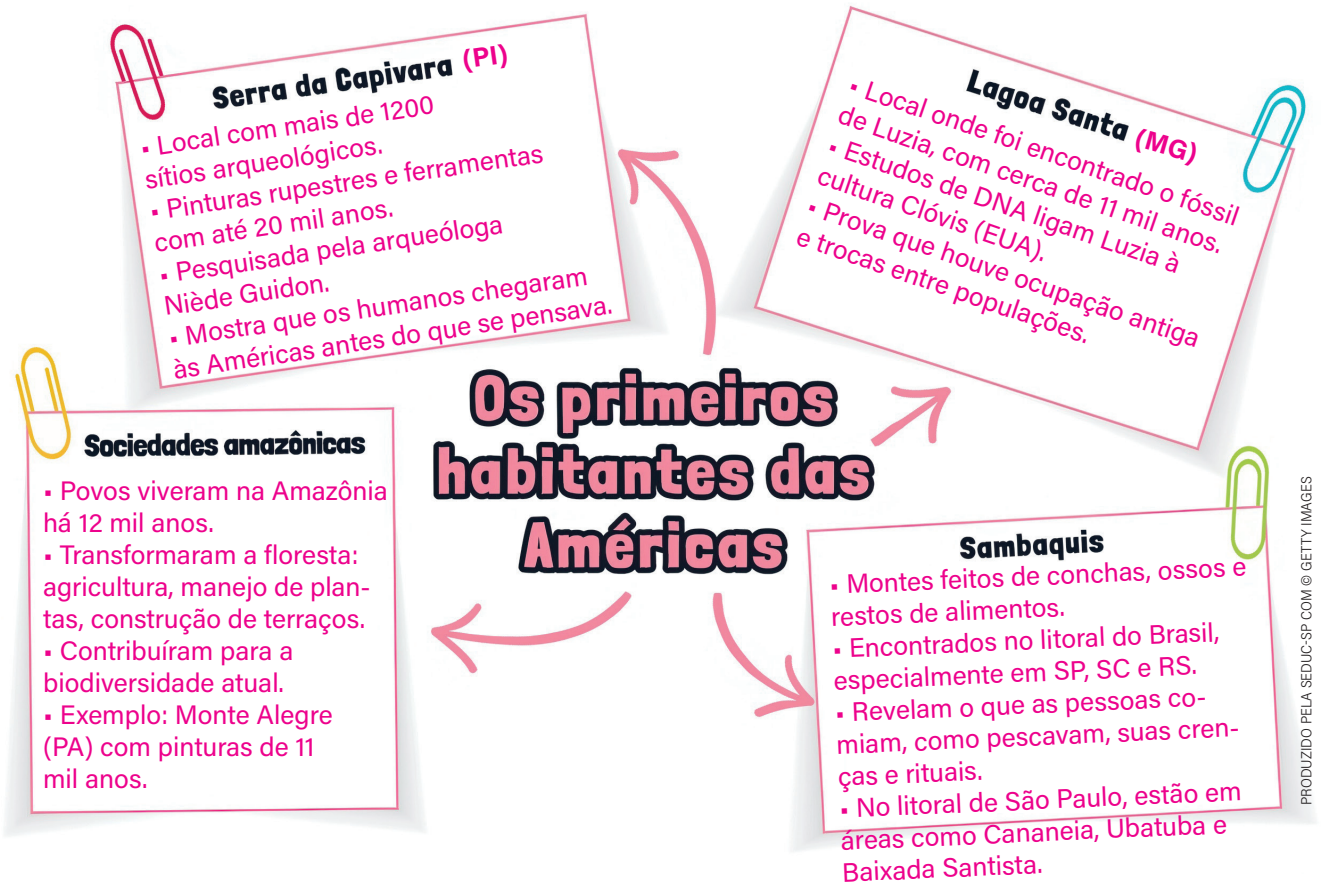
Os estudos de vestígios indicam que a ocupação antiga da Floresta Amazônica por esses grupos humanos ocorreu há cerca de 12 mil anos. Formadas pelos ancestrais dos atuais povos indígenas, essas populações tiveram grande influência na formação cultural e ambiental da região. O Sítio Arqueológico Monte Castelo, localizado na bacia do rio Guaporé, um notável sambaqui fluvial, é um exemplo significativo de cerca de 6 mil anos. Ele revela informações importantes sobre a vida e a organização social dos habitantes antigos da Amazônia.



Na prática

Atividade 1

Lembre-se do que foi apresentado na aula de hoje e, na sequência, crie um mapa mental sobre os primeiros habitantes das Américas. Você pode fazer isso preenchendo o espaço disponível a seguir, organizando as informações de forma clara e criativa, destacando os principais aspectos do tema.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Monte Castelo (RO)
▪ Sambaqui fluvial (no rio), com cerca de 6 mil anos.
▪ Ilha artificial feita por povos indígenas.
▪ Mostra ocupação e organização complexa na Amazônia.

CIÊNCIAS

AULA 1

O BIG BANG E SURGIMENTO DO SISTEMA SOLAR

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Origem do Universo e do Planeta Terra

Você sabe como o Universo e o Sistema Solar surgiram?

Confira mais sobre isso e sobre o funcionamento da ciência no esquema a seguir.

Hipóteses são ideias que buscam explicar fenômenos.

×

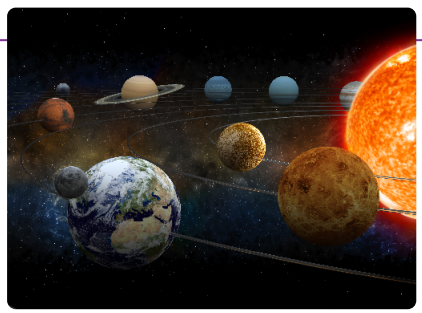
Teorias se formam a partir de hipóteses testadas e aceitas pela comunidade científica.

Exemplos de teorias são:

Teoria do Big Bang: expansão que deu origem ao universo.



Teoria da Nebulosa Solar: formação do Sistema Solar a partir de uma nuvem de gás e poeira.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

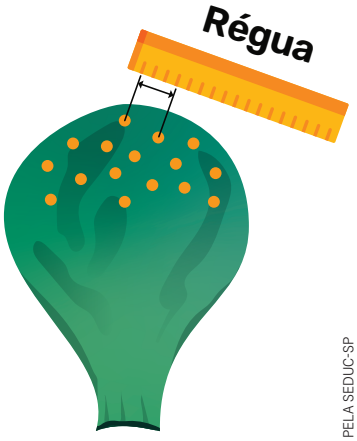
Na prática

Atividade 1

Siga as etapas descritas a seguir:

1º Com o auxílio de uma canetinha, desenhe pontos em um balão vazio.

2º Com uma régua, meça a distância entre alguns pares de pontos e anote.

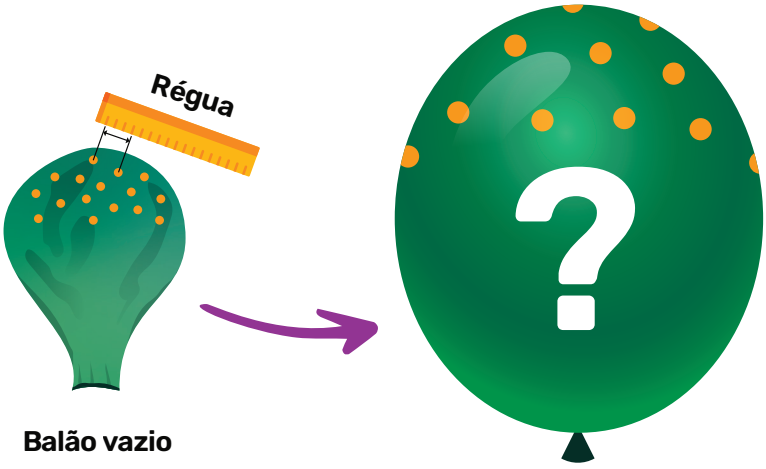


Balão vazio

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

3º Agora, encha o balão.

4º Meça a distância entre os pares de pontos novamente e anote.



Balão vazio

Balão cheio

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Agora, responda ao que se pede.

a) As medidas entre o balão vazio e o balão cheio mudaram?

Sim. A distância entre os pares de pontos no balão cheio é maior do que no balão vazio.

b) Como essa observação pode se relacionar com a teoria do *Big Bang*?

Quando há uma expansão, a distância entre os pontos aumenta. Ou seja, ao comparar o balão com o Universo, notamos que a distância entre dois pontos aumenta pois o Universo está em expansão.

AULA 2

O SISTEMA SOLAR

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Origem do Universo e do Planeta Terra

Para compreender um pouco mais sobre o Sistema Solar, é importante saber como ele está organizado e alguns dos seus principais corpos celestes atualmente conhecidos, conforme mostra o esquema a seguir.

SISTEMA SOLAR

Corpo celeste luminoso:
emite luz própria. (Ex. Sol)



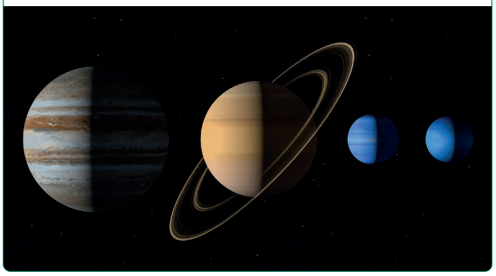
Corpo celeste iluminado:
reflete a luz de corpos luminosos. (Ex. Lua)



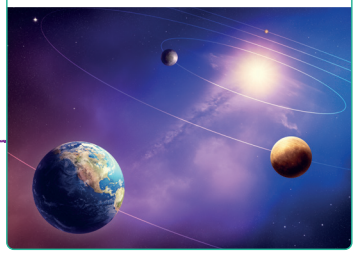
Planetas anões:
Plutão, Ceres, Haumea, Makemake e Éris.



Planetas gasosos:
podem ser separados em dois subgrupos:
- Júpiter e Saturno: gigantes gasosos;
- Urano e Netuno: gigantes de gelo.



Planetas rochosos:
Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

Atividade 1

No espaço reservado, faça um esquema do Sistema Solar, indicando:

- um corpo celeste luminoso;
- um corpo celeste iluminado;
- planetas rochosos;
- planetas gasosos;
- ao menos um planeta anão.

O esquema deve ser feito mostrando os planetas na sequência correta a partir do Sol.

Espera-se que o estudante elabore um esquema do Sistema Solar, de forma horizontal, na seguinte ordem: Sol, Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Netuno, um planeta anão (Plutão ou outro).

AULA 3

A TERRA PRIMITIVA: FORMAÇÃO DO PLANETA TERRA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Origem do Universo e do Planeta Terra

Os eventos de origem da Terra ocorreram da seguinte forma.

- Durante o período conhecido como **Terra primitiva**, o planeta apresentava temperaturas extremamente elevadas, o que tornava impossível a existência de vida como conhecemos hoje.
- Com o decorrer do tempo, a Terra passou por um processo gradual de **resfriamento**, intensificado por colisões com **meteoroides de gelo**, que liberaram vapor d'água e contribuíram para a formação dos **primeiros oceanos**.
- Com a presença de água e temperaturas mais amenas, surgiram formas de vida simples. Posteriormente, organismos fotossintetizantes, como as cianobactérias, passaram a liberar oxigênio, modificando a atmosfera terrestre ao longo de milhões de anos.
- A Terra, como a conhecemos hoje, possui uma superfície composta por uma porção rochosa e uma porção líquida.
- A temperatura média da superfície da Terra, atualmente, é de cerca de 15 °C, adequada à existência de vida tal como ocorre no planeta.

Na prática

Atividade 1

Elabore uma linha do tempo destacando os principais eventos desde o surgimento do Universo até a formação dos oceanos na Terra. Para isso, resgate informações de aulas anteriores e organize os acontecimentos em ordem cronológica.

Espera-se que o estudante elabore um esquema linear, representando o *Big Bang*, o surgimento do Sistema Solar, o surgimento da Terra, a Terra primitiva, as alterações que ocorreram nessa fase e a Terra atual.

AULA 4

TEMPO HISTÓRICO X TEMPO GEOLÓGICO X TEMPO CRONOLÓGICO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Origem do Universo e do Planeta Terra

O tempo pode ser classificado de diferentes formas, conforme mostrado na tabela a seguir.

TEMPO CRONOLÓGICO Escala que utiliza unidades de medida de tempo curtas, como dias, meses, anos e décadas.	 Crianças na formatura da escola. Esta pode ser uma etapa importante a incluir em uma linha do tempo cronológico.
TEMPO HISTÓRICO Escala de tempo que representa eventos históricos, que ocorrem ao longo de várias gerações e, portanto, exigem uma descrição em uma escala que utiliza séculos e, por vezes, milênios.	 Representação das navegações portuguesas que chegaram ao Brasil, exemplo de um evento histórico. Arte sobre azulejo, típica de Portugal.
TEMPO GEOLÓGICO Essa escala considera eventos que ocorrem ao longo de milhões e bilhões de anos, como aconteceu na formação do planeta Terra e na formação das rochas.	 Fóssil de um Archaeopteryx de aproximadamente 150 milhões de anos. A fossilização é um fenômeno que ocorre na escala de tempo geológico.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

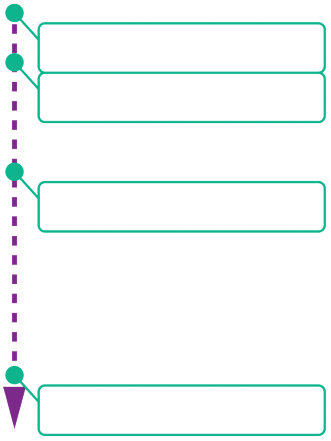
Atividade 1

A seguir, há uma lista com eventos relacionados ao tempo geológico, histórico e cronológico. Observe as três linhas do tempo, cada uma com uma escala diferente. Identifique qual linha do tempo é mais adequada para representar, respectivamente, os eventos do tempo geológico, do tempo histórico e do tempo cronológico, considerando as escalas apresentadas.

Eventos:

- o surgimento da Terra, há 4,6 bilhões de anos;
- o surgimento das rochas, há 4 bilhões de anos;
- o surgimento da vida, há 3,5 bilhões de anos;
- a diversificação de animais grandes, há 0,5 bilhões de anos;
- chegada dos portugueses ao Brasil, em 1500;
- fundação da cidade de São Paulo, em 1554;
- Independência do Brasil, em 1822;
- o real começa a ser usado como moeda no país, em 1994.

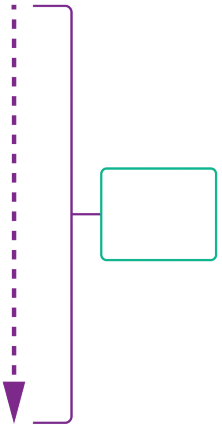
Linha 1



Legenda: 1 cm ≈ 300 milhões de anos

1. Tempo geológico

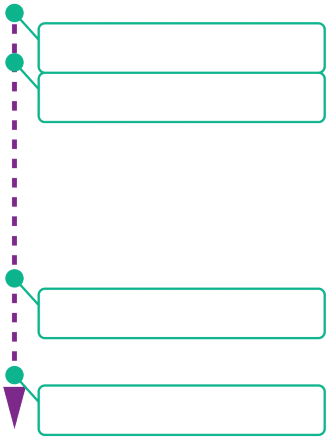
Linha 2



Legenda: 1 cm ≈ 1 ano

2. Tempo cronológico

Linha 3



Legenda: 1 cm ≈ 30 anos

3. Tempo histórico

Se as linhas fossem trocadas entre si, ainda conseguiriam representar as informações corretamente? Explique.

As linhas não podem ser comparadas, pois apresentam escalas de tempo muito diferentes em si (1 ano, 30 anos e 300 milhões de anos).

AULA 5

TEMPO GEOLÓGICO

Resumo

Éon Hadeano



- formação da Terra;
- erupções vulcânicas.

Éon Arqueano



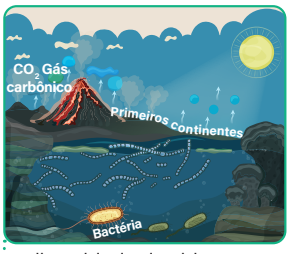
- resfriamento da Terra;
- formação das primeiras rochas e continentes;
- surgimento dos primeiros seres vivos.

Éon Proterozoico



- surgimento dos primeiros seres vivos formados por mais de uma célula;
- aumento de gás oxigênio na atmosfera.

Éon Fanerozoico



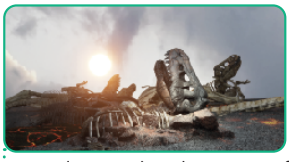
- diversidade de vida nos oceanos;
- surgimento e início da extinção dos dinossauros;
- surgimento dos seres humanos.

Era Paleozoica



- ao longo da era, peixes e corais dominaram os oceanos;
- vegetação cobriu os continentes;
- surgimento dos primeiros insetos e anfíbios.

Era Mesozoica



- surgimento das plantas com flores e dos primeiros mamíferos;
- extinção em massa dos dinossauros.

Era Cenozoica



- mamíferos dominaram o ambiente;
- evolução das aves;
- surgiram os primeiros seres humanos.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES E IMAGEM ELABORADA COM O USO DA FERRAMENTA CHATGPT

Na prática

Atividade 1

a) Elabore, no espaço a seguir, uma linha do tempo, utilizando escalas aproximadas para representar os éons e as eras. Utilize desenhos ou pequenos textos.

Éon Hadeano → Éon Arqueano → Éon Proterozoico → Éon Fanerozoico, que compreende Era Paleozoica → Era Mesozoica → Era Cenozoica.

b) Em muitos filmes e desenhos animados, os seres humanos são apresentados em conjunto com os dinossauros. Em seu esquema, aponte as principais divisões do éon fanerozoico, destacando as principais divisões que ele apresenta, e justifique se está cientificamente adequada a representação de seres humanos e dinossauros no mesmo tempo geológico.

Não, humanos e dinossauros não coexistiram. Os dinossauros foram extintos há cerca de 66 milhões de anos, enquanto os primeiros humanos evoluíram muito mais tarde, há cerca de 200 mil anos.

Qualquer representação de humanos e dinossauros juntos, portanto, é ficção científica.

AULA 6

GRAVIDADE

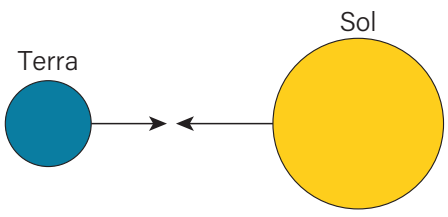
Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Origem do Universo e do Planeta Terra

Para aprender mais sobre a gravidade, acompanhe o esquema a seguir.

GRAVIDADE

É uma força invisível de atração entre os corpos.



Formulada e descrita por Isaac Newton.



Na Terra, faz os corpos caírem.
No Sistema Solar, mantém os planetas em órbita ao redor do Sol.



Quanto maior a massa de um corpo, maior a força da atração gravitacional.
Quanto maior a distância entre os corpos, menor a força entre eles.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM IMAGENS © GETTY IMAGES; NATIONAL PORTRAIT GALLERY, [S.D.]

Na prática

Atividade 1

Escolha **três objetos diferentes** no seu entorno (ex.: uma borracha, um lápis e uma bola). Em seguida, responda às perguntas.

1. O que acontece quando você solta cada um desses objetos da sua mão?

Quando soltamos os objetos, todos eles caem em direção ao chão.

2. O que faz com que esses objetos sempre sejam puxados para baixo?

Os objetos caem porque a Terra exerce uma força chamada força gravitacional, que puxa tudo em direção ao seu centro. Essa força faz com que os corpos não fiquem flutuando e sempre sejam atraídos para baixo.

AULA 7

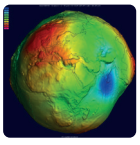
EVIDÊNCIAS DA ESFERICIDADE DA TERRA

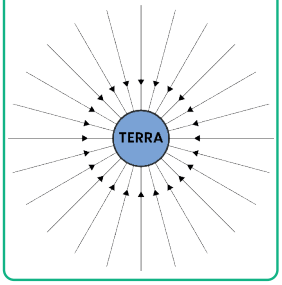
Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Movimentos da Terra

Como sabemos que a Terra tem formato esférico? Acompanhe algumas evidências no esquema a seguir.

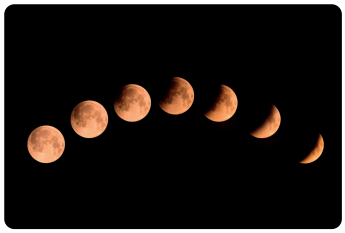
Terra → Formato → **Geoide** → Ação da → **Gravidade** tende a atrair a matéria para o centro do planeta.



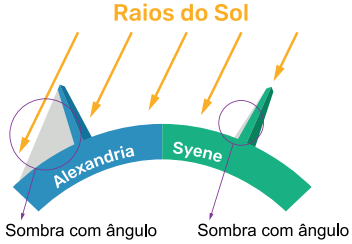


Evidências:

- Sombra da Terra projetada na Lua em eclipses lunares.



- Experimento de Eratóstenes: análise da sombra de estacas em Syene e Alexandria, no Egito.



- Expedições de circum-navegação: a expedição dá uma volta no globo, e retorna ao lugar de onde saiu.
- Imagens espaciais: fotos da Terra feitas por satélites e missões espaciais.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES.

Na prática

As sombras e a esfericidade da Terra

Como estudamos, a análise das sombras geradas por uma estaca em duas cidades diferentes fez com que Eratóstenes defendesse a esfericidade da Terra e calculasse a sua circunferência.

Agora, investigaremos um pouco mais como a diferença nas sombras pode levar a essa conclusão.

Para isso, siga estes passos:

- coloque os dois objetos (como lápis, canetas ou palitos) verticalmente e um ao lado do outro sobre a superfície, deixando uma pequena distância entre eles;
- em um ambiente iluminado (de preferência com luz natural vinda de uma janela ou de uma lâmpada forte de um só lado), observe as sombras projetadas pelos dois objetos.

Atividade 1

Faça um desenho ou esquema mostrando como estão as sombras dos dois objetos. Tente representar o comprimento e a direção das sombras.

Os estudantes devem desenhar duas sombras semelhantes entre si quanto ao tamanho e à inclinação.

Agora compare sua observação com o experimento de Eratóstenes. Depois, responda às seguintes perguntas.

1 As sombras dos seus objetos são iguais ou diferentes? Por quê?

Espera-se que os estudantes percebam que, em situações planas, como a mesa ou a capa de um caderno, as duas sombras geradas são praticamente iguais. Ou seja, quando há sombra no primeiro objeto, há também no segundo objeto, e as duas sombras apresentam relativamente o mesmo tamanho. Em comparação com o experimento de Eratóstenes, as sombras percebidas por ele eram diferentes: em um local, a estaca não produzia sombras, e na outra cidade produzia.

2 No experimento de Eratóstenes, por que havia sombra em uma cidade e quase nenhuma sombra na outra, no mesmo horário?

Espera-se que os estudantes percebam que, em situações em que há uma curvatura (como no caso do experimento de Eratóstenes), as sombras em locais diferentes são diferentes. No experimento de Eratóstenes, havia sombra em Alexandria, mas quase não era possivel observar em Syene, ainda que fosse no mesmo horário. Isso porque, em Syene, o Sol estava exatamente sobre a cabeça (no zênite), fazendo com que os objetos quase não projetassem sombra. Já em Alexandria, o Sol estava inclinado em relação ao solo, fazendo que os objetos projetassem sombra. Em situações planas (como no experimento realizado em sala), as sombras são muito semelhantes entre si.

3 O que essa diferença nas sombras nos revela sobre a superfície da Terra?

Essa diferença nas sombras revela que a superfície da Terra não é plana, mas curva. Se a Terra fosse plana, as sombras seriam iguais nas duas cidades. Como não foram, isso indica que a Terra é esférica, ou seja, tem forma de globo.

AULA 8

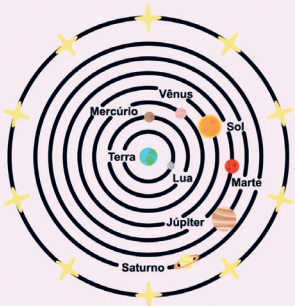
MOVIMENTO DE ROTAÇÃO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Movimentos da Terra

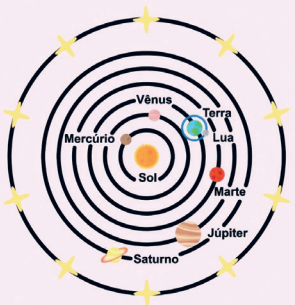
Para saber mais sobre como ocorrem os dias e as noites, acompanhe o esquema.

GEOCENTRISMO
Afirmava que a Terra estava no centro do Sistema Solar e os demais corpos celestes giravam ao seu redor.



GEOCENTRISMO

HELIOCENTRISMO
Afirma que o Sol está no centro do Sistema Solar e os demais corpos celestes giram ao seu redor.



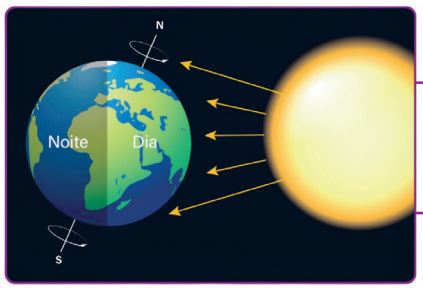
HELIOCENTRISMO

TERRA

Tem um eixo imaginário que a corta verticalmente.



O movimento de rotação acontece quando a Terra gira nesse eixo



O movimento de rotação é responsável pela sucessão de dias e noites.

Um ciclo completo (dia + noite) dura aproximadamente 23 horas, 56 minutos e 4 segundos.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

Atividade 1

Complete os espaços em branco.

A Terra realiza o _____movimento_____ de rotação ao girar em torno de seu _____eixo de rotação_____, que é uma linha imaginária que passa pelos polos Norte e Sul.

Esse movimento acontece no sentido _____oeste para leste_____ e leva cerca de _____24 horas_____ para completar uma volta.

A velocidade da Terra durante a rotação é aproximadamente _____1 670 km/h_____ na região do Equador.

O eixo da Terra é inclinado em cerca de _____23,5 graus_____, o que, junto com a rotação, causa variações na duração de _____dia e noite_____ ao longo do ano.

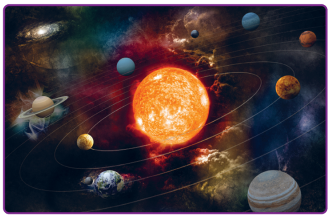
AULA 9

MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO

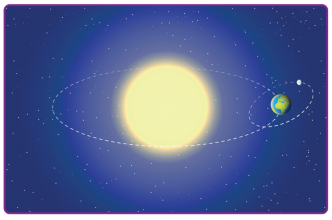
Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Movimentos da Terra

Como ocorrem as estações do ano? Para entender mais sobre isso, acompanhe o esquema a seguir.



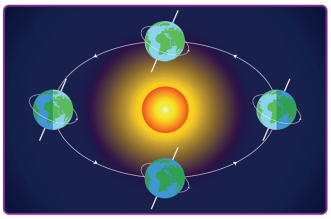
Os planetas se movem ao redor do Sol devido à força da gravidade, que os mantém "presos" em sua órbita.



É o movimento que a Terra faz ao redor do Sol, completando uma volta em aproximadamente um ano.

TRANSLAÇÃO

O movimento de translação e o eixo de inclinação da Terra são responsáveis pela ocorrência das estações do ano.



As características típicas das estações do ano são mais visíveis em regiões mais distantes da linha do Equador.

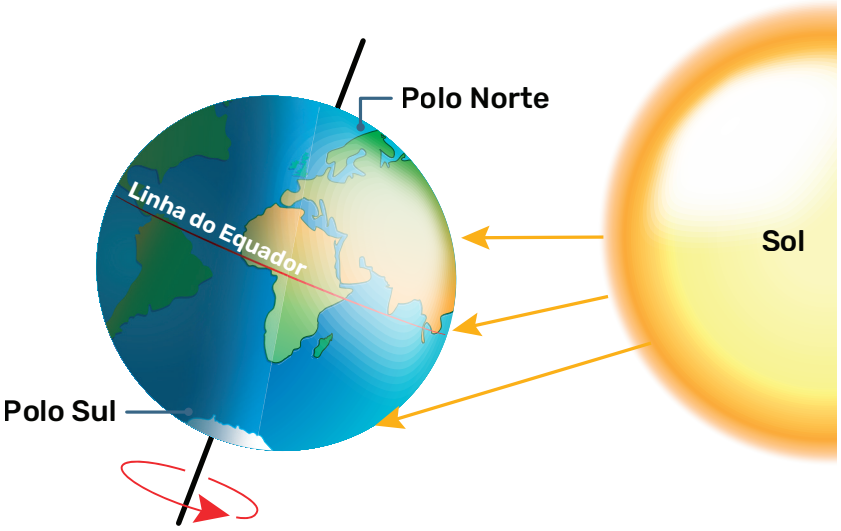


PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

Atividade 1

Observe a imagem e note que a Terra está inclinada. Esse é o "eixo de rotação inclinado" do planeta.



Agora, faça um desenho, seguindo as orientações:

- desenhe o Sol no centro do espaço em branco;
- ao redor do Sol, desenhe a Terra em quatro pontos diferentes da órbita;
- em cada representação da Terra, mantenha o eixo inclinado sempre na mesma direção.

Resposta pessoal. Os estudantes devem desenhar a órbita ao redor do Sol, com a Terra inclinada em quatro pontos diferentes.

Atividade 2

1. A luz do Sol chega igualmente a todas as partes da Terra durante sua volta ao redor do Sol? Por quê?

A luz não chega igualmente aos dois hemisférios terrestres em razão da inclinação do planeta. Em diferentes pontos da órbita, os hemisférios podem ser mais ou menos iluminados pelo Sol.

2. Indique qual parte da Terra recebe mais luz em cada posição.

Resposta pessoal. Os estudantes devem indicar as regiões da Terra que recebem mais luz no desenho realizado na Atividade 1.

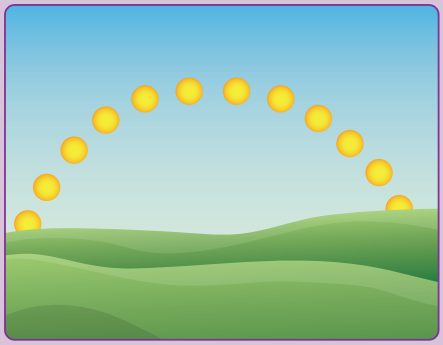
AULA
10

MOVIMENTO APARENTE DO SOL

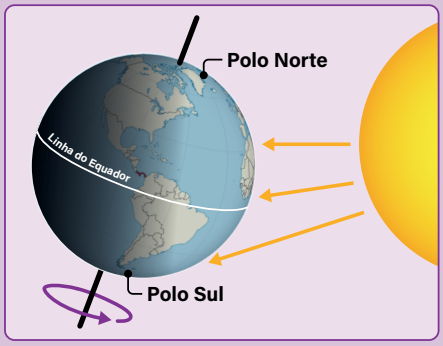
Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Movimentos da Terra

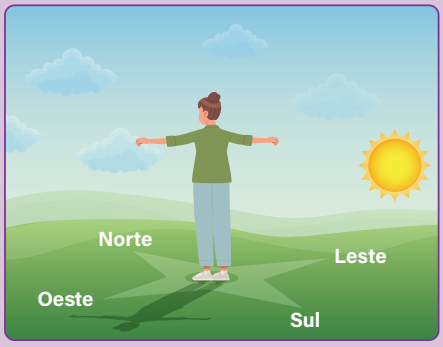
Movimento aparente do Sol



O que é?
É a trajetória que o Sol aparenta realizar no céu ao longo do dia.



O que causa esse movimento?
O movimento de rotação da Terra.



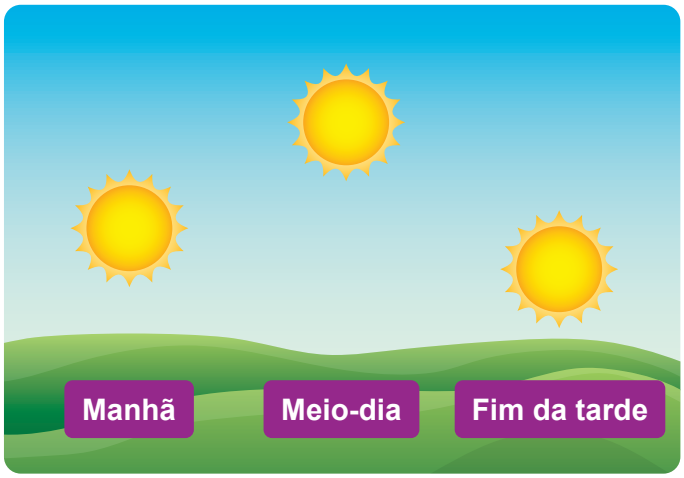
Relação com os pontos cardeais
O Sol nasce a leste e se põe a oeste. A partir disso, é possível identificar os pontos norte e sul.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM IMAGENS © GETTY IMAGES; TUBS/WIKIMEDIA COMMONS, 2011. // TUBS. GLOBO TERRESTRE. (CC BY-SA 3.0). WIKIMEDIA COMMONS, 2011. DISPONÍVEL EM: HTTPS://IA.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/FILE:PANAMA_ON_THE_GLOBE_(AMERICAS_CENTERED).SVG. ACESSO EM: 25 AGO. 2025.

Na prática

Atividade 1

Analise o esquema e responda às perguntas.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

1. Em qual posição o Sol está no início do dia?

Perto do horizonte, na direção Leste.

2. Em qual direção o Sol está ao nascer?

Leste.

3. Ao meio-dia, o Sol estará mais alto. Em qual direção ele estará nesse momento?

No ponto mais alto do céu, voltado para o Norte (no Hemisfério Sul) ou para o Sul (no Hemisfério Norte).

4. No fim da tarde, para qual direção devemos olhar para vê-lo se pondo?

Oeste.

Suponha que, de manhã, você aponta o braço direito para a direção onde o Sol nasce. Ness caso, responda:

5 Qual será a direção à esquerda?

Oeste.

6 Qual será a direção à direita?

Leste.

7 E atrás de você, qual estará?

Sul.

AULA 11

RELÓGIO DE SOL: AULA PRÁTICA – PARTE 1

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Movimentos da Terra

Gnômon

O gnômon é um instrumento antigo usado para o estudo dos astros e marcação do tempo.

Ele foi utilizado para marcar a hora do dia e as estações do ano por civilizações antigas, como os egípcios.



© GETTY IMAGES

Relógio de sol artesanal.

Materiais necessários

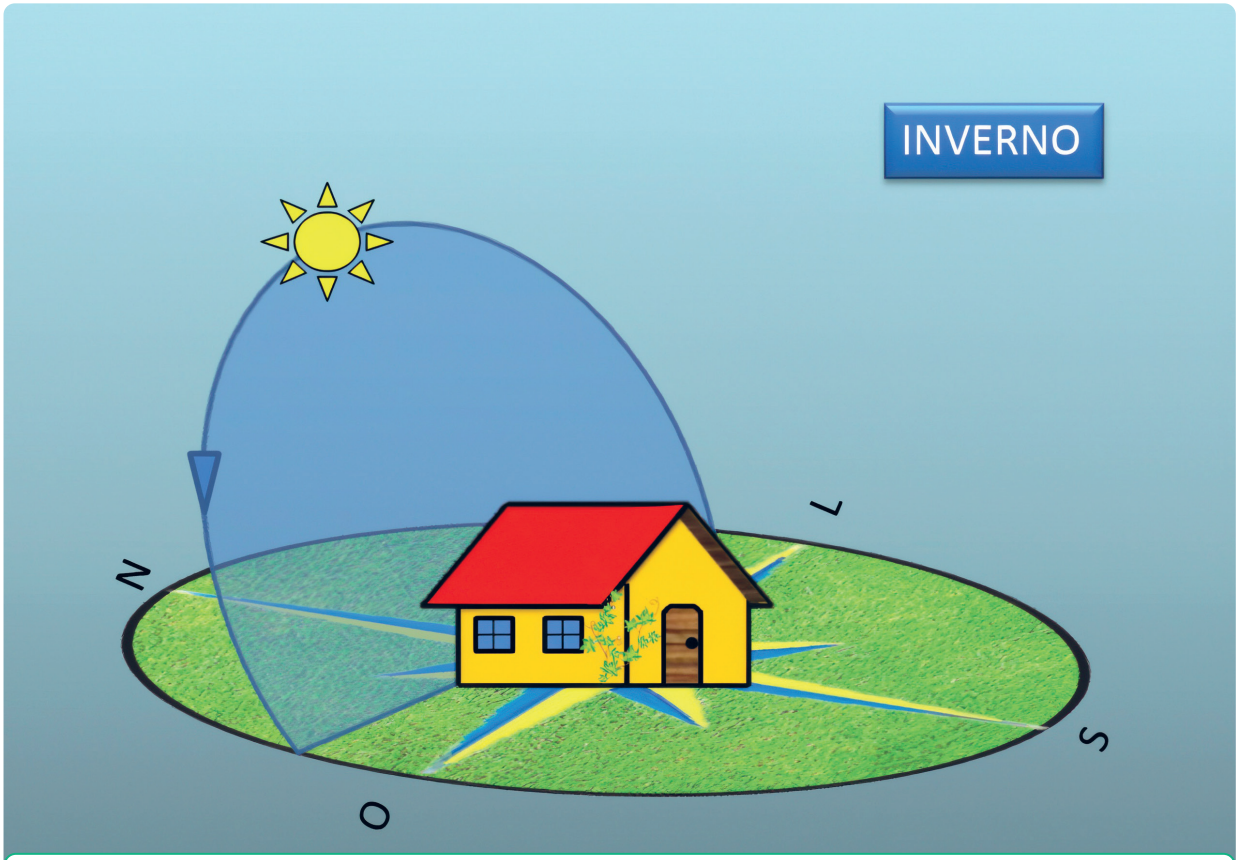
Para construir um gnômon, vamos utilizar os seguintes materiais:

- um cabo de vassoura, ou outro tipo de haste, com ao menos 1 metro, que será o gnômon;
- um pote ou balde fundo para servir de base;
- areia, terra ou pedras para estabilizar a base;
- cartolina ou folha de papel A0 para anotações;
- um relógio;
- um local aberto e ensolarado.

Escolha do local

A luz solar precisa incidir diretamente sobre esse local.

Preste atenção nos objetos e obstáculos ao redor, como muros e pilares, para garantir que a sombra desses objetos não interfira nas sombras projetadas pelo gnômon.



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA

Movimento aparente do Sol no sul.

Montagem do gnômon

- **Preparação da base**: preencha o balde ou pote com areia, terra ou pedras, para garantir a estabilidade do sistema.
- **Inserção do cabo de vassoura**: insira o cabo verticalmente na base, garantindo que fique reto. Use a imagem a seguir como guia. A maior parte do cabo deve ficar para fora da base. Cerifique-se de que o cabo está bem preso, para que ele não fique torto ou caia.
- **Forração**: utilize a cartolina ou folha A0 para forrar a área ao redor da base do gnômon. Este será um espaço para anotações.
- **Organize as ferramentas de anotação e verificação do horário**: as anotações na cartolina devem marcar o horário em que a observação foi feita. Se possível, utilize registros fotográficos e defina um local de onde a foto deve ser tirada para que fotos diferentes sejam comparáveis.

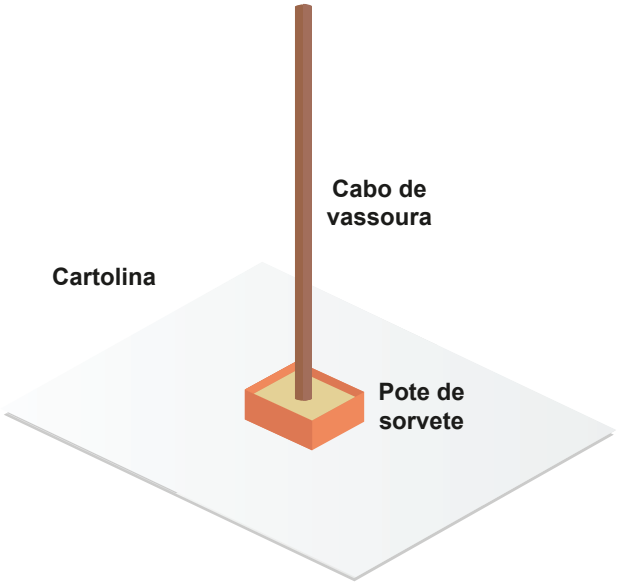
Observação

Observe e registre a posição e o tamanho da sombra formada pelo gnômon.

Na cartolina, marque o ponto final da sombra, junto com a data e o horário da observação.

Tire uma foto da sombra, mantendo sempre o mesmo local e ângulo para todas as fotos.

Esta será a **Observação nº 1**. Outras observações serão realizadas em um momento posterior.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Montagem de um gnômon para experimentos de sombra e Sol — Parte 1

Na prática

Atividade 1

Fazendo uma previsão

Desenhe um ponto, que representará o gnômon visto de cima.
Ao redor desse ponto, inclua pelo menos uma referência fixa, como a posição de objetos ou prédios, em relação ao gnômon.

Com base no que você já sabe sobre a posição do nascer do Sol na sua escola, faça uma previsão de para onde a sombra será projetada pela **manhã** e pela **tarde**.
Represente essa previsão com linhas de cores diferentes ao redor do ponto.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes façam uma linha partindo do ponto (o gnômon) em direção ao oeste — lado oposto de onde o Sol nasce — para a manhã, e outra em direção ao leste – lado oposto de onde o Sol se põe — para a tarde.

AULA 12

RELÓGIO DE SOL: AULA PRÁTICA – PARTE 2

Na prática

Extra: Caderno de Exercícios – Sistema Terra-Sol-Lua

Atividade 1

Registro das observações.

Desenhe um ponto que representará o gnômon visto de cima.

Ao redor dele, inclua as mesmas referências utilizadas nas suas previsões da aula anterior, como a posição de objetos ou prédios fixos em relação ao gnômon.

Em seguida, registre no esquema as sombras observadas ao redor do gnômon.



© GETTY IMAGES

Relógio de Sol.

Respostas pessoais, que dependem das observações feitas pelos estudantes.

Atividade 2

Compare o desenho das suas observações com a previsão sobre o local onde as sombras estariam ao nascer e ao pôr do sol e, em seguida, responda às questões.

1. Suas previsões estavam corretas? Justifique sua resposta com base nas observações realizadas.

Resposta pessoal, que depende das observações feitas pelos estudantes. Espera-se que eles selecionem registros realizados antes e depois da previsão, a fim de determinar o sentido da sombra ao nascer e ao pôr do sol. Independentemente do tempo dedicado à observação, os estudantes devem perceber a mudança de posição da sombra ao longo do período observado. Esse aspecto foi bastante trabalhado na Parte I e será retomado nos slides seguintes. Se a observação tiver ocorrido em mais de um dia, é possível que também tenham notado uma variação no tamanho da sombra no decorrer do dia, que tende a ser menor próximo ao meio-dia.

2. Qual padrão foi observado na direção, na forma e no tamanho da sombra ao longo do período de observação?

Resposta pessoal.

3. Se você fez alguma medição ao meio-dia, descreva se alguma sombra foi formada e para qual direção ela apontou.

Resposta pessoal.

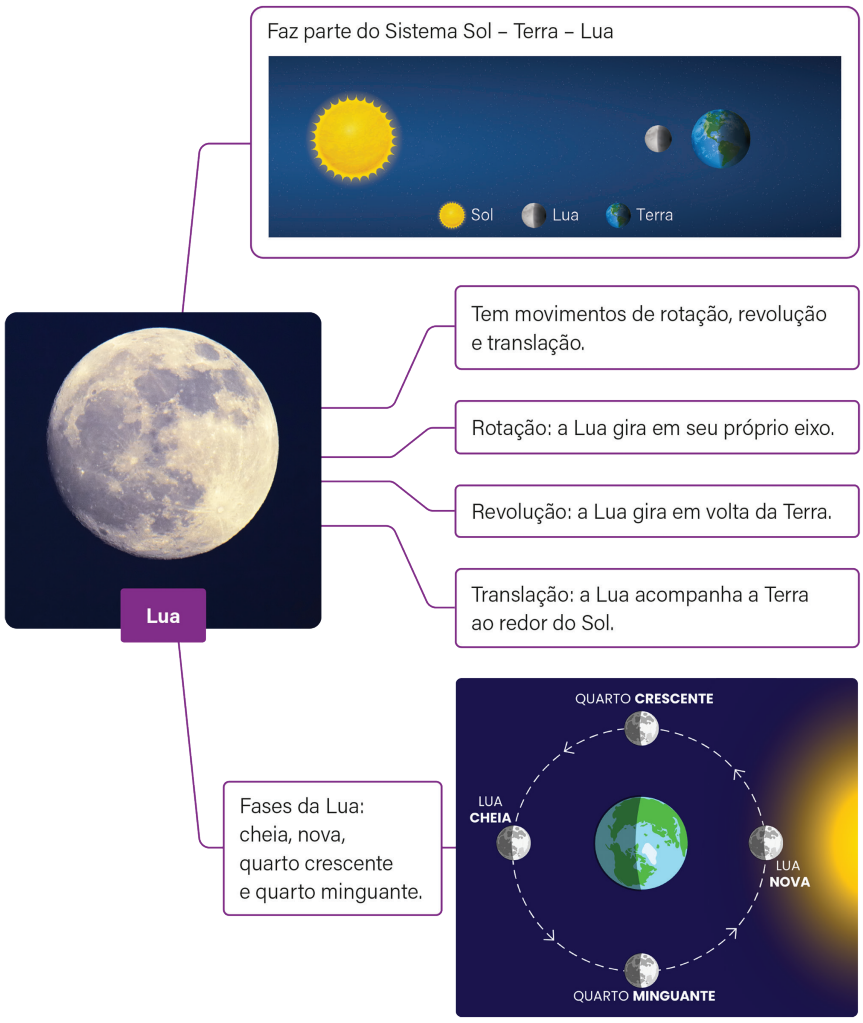
AULA 13

MOVIMENTOS DA LUA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistema Terra-Sol-Lua

Você conhece os movimentos da Lua? Para saber mais sobre esse assunto, acompanhe o esquema a seguir.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

Atividade 1

Observe as imagens das fases da Lua apresentadas a seguir e, depois, responda ao que se pede.



I



II



III



IV

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

1 **Organize as fases na ordem correta**, começando pela **lua nova**. Lembre-se de que essas são as fases observadas a partir do Hemisfério Sul.

IV (lua nova) – II (lua quarto crescente) – I (lua cheia) – III (lua quarto minguante).

2 Explique por que ocorre a fase IV.

A lua nova ocorre quando a Lua está posicionada entre a Terra e o Sol. Nesse momento, o lado da Lua que fica voltado para a Terra não está sendo iluminado pelo Sol, por isso não conseguimos enxergá-la no céu.

3 Explique por que ocorre a fase I.

A lua cheia acontece quando a Terra está entre o Sol e a Lua. Nessa posição, o lado da Lua voltado para a Terra recebe luz solar diretamente, o que faz com que vejamos toda a sua face iluminada.

AULA

14

ECLIPSE LUNAR E SOLAR

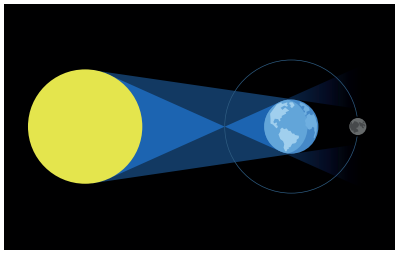
Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistema Terra-Sol-Lua

Como os eclipses se formam? Para saber mais sobre isso, acompanhe o esquema a seguir.

ECLIPSES

Sol – Terra – Lua: eclipse lunar

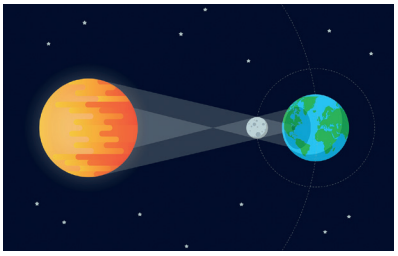


Pode ser:

Penumbral: acontece quando a Lua passa pela sombra parcial da Terra e fica levemente mais escura; é quase imperceptível a olho nu.



Sol – Lua – Terra: eclipse solar



Pode ser:

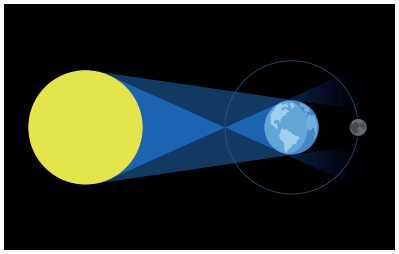
Total: a Lua cobre completamente o Sol, o que faz o dia escurecer por alguns minutos, em algumas regiões da Terra.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

ECLIPSES

Sol – Terra – Lua: eclipse lunar



Pode ser:

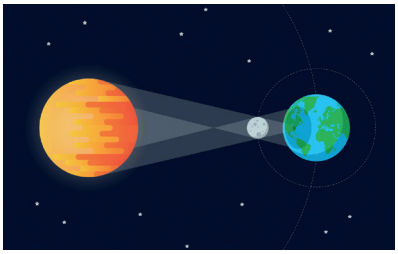
Parcial: ocorre quando apenas parte da Lua entra na umbra da Terra e fica visivelmente escurecida, enquanto o restante permanece iluminado.



Total: acontece quando toda a Lua entra na umbra da Terra, ficando completamente escura ou com um tom avermelhado.



Sol – Lua – Terra: eclipse solar



Pode ser:

Anular: a Lua está mais distante da Terra e não cobre totalmente o Sol, o que forma um "anel de fogo" ao redor da Lua.



Parcial: apenas parte do Sol é coberta pela Lua, e o restante permanece visível.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Na prática

Atividade 1

Depois de fazer uma pesquisa, responda às questões sobre os eclipses.

1. Qual é a data do próximo eclipse solar?

A resposta dependerá da data em que a pesquisa for realizada.

2. Qual é a data do próximo eclipse lunar?

A resposta dependerá da data em que a pesquisa for realizada.

3. Qual desses eclipses poderá ser visto no **Brasil**? E, especificamente, no **estado de São Paulo**?

A resposta dependerá da data em que a pesquisa for realizada.

AULA 15

ESTAÇÕES DO ANO: SOLSTÍCIO E EQUINÓCIO

Resumo

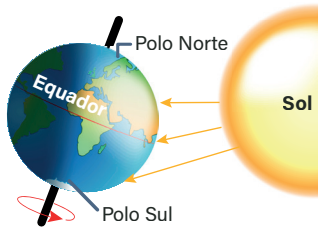
Extra: Caderno de Exercícios – Sistema Terra-Sol-Lua

Acompanhe o esquema a seguir para saber mais sobre as estações do ano.



Os equinócios marcam o início da primavera e do outono. No Hemisfério Sul, o equinócio de outono ocorre em 21 de março, e o de primavera, em 22 de setembro.

A diferença da incidência de luz solar na Terra resulta na definição das estações do ano.



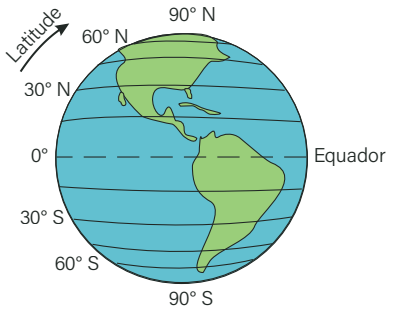
Os solstícios marcam o início do verão e do inverno. No Hemisfério Sul, o solstício de verão começa em 22 de dezembro, e o de inverno, em 22 de junho.

Estações do ano

Períodos do ano em que a Terra apresenta determinados padrões climáticos.

A inclinação do eixo de rotação da Terra causa as diferentes estações.

Quanto maior a latitude, mais demarcadas são as estações.



DIEXPLO/WIKIMEDIA COMMONS, 2020. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

Atividade 1

Estações do ano em São Paulo

1 Represente a Terra em **quatro diferentes posições** de sua trajetória ao redor do Sol, de modo que cada posição corresponda a uma **estação do ano**. No desenho, destaque o **Hemisfério Sul**. Lembre-se de incluir, em sua representação, o que é necessário para que as estações do ano aconteçam.

Resposta pessoal. Ela dependerá do desenho de cada estudante.

Em seguida, responda considerando a posição geográfica do **Estado de São Paulo**.

2 Quais características climáticas podem ser observadas nas quatro posições indicadas no esquema?

Resposta pessoal. Ela dependerá do desenho de cada estudante. Espera-se que eles indiquem que o verão apresenta temperaturas mais altas e dias mais longos, o outono apresenta temperaturas mais amenas e algumas árvores perdem as suas folhas. Já o inverno apresenta temperaturas mais baixas e noites mais longas e, por fim, que a primavera apresenta temperaturas mais amenas e mais plantas desenvolvem flores.

3 Em cada ponto, indique também qual fenômeno astronômico ocorre: **solstício** e **equinócio**.

Resposta pessoal. Ela dependerá do desenho de cada estudante. Espera-se que eles indiquem que no verão e no inverno ocorrem os solstícios, e no outono e na primavera ocorrem os equinócios.

AULA

16 ESTAÇÕES DO ANO NO BRASIL

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Sistema Terra-Sol-Lua

Como são as estações do ano no Brasil? Acompanhe o esquema a seguir para saber mais.

O Brasil é cortado por duas linhas imaginárias: linha do Equador e trópico de Capricórnio.



Devido à grande extensão territorial do país, as **estações do ano** apresentam características diferentes de acordo com a região.

ESTAÇÕES DO ANO NO BRASIL



Verão: altas temperaturas em todo o país. No Nordeste, é o período chuvoso.



Outono: altas temperaturas nas regiões Norte e Nordeste; queda de temperatura e da quantidade de chuvas nas demais regiões.



Inverno: altas temperaturas nas regiões Norte e Nordeste; baixas temperaturas nas demais regiões, possibilidade de **geadas** e, em alguns locais da região Sul, até **neve.**



Primavera: altas temperaturas na região Norte e Nordeste, com período mais seco; aumento da temperatura e da quantidade de chuvas nas demais regiões.

IBGE EDUCA. [S.D.]. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY

Na prática

Por que não neva no Nordeste do Brasil?

Atividade 1

Com base em tudo o que aprendemos, escreva um parágrafo que explique o que se pede a seguir.

Por que, durante o inverno, podem ocorrer neve e geadas na Região Sul do Brasil, enquanto esses fenômenos não acontecem nas regiões Norte e Nordeste? Considere em sua resposta a localização geográfica e as diferenças de clima entre essas regiões.

Por que observamos uma queda maior da temperatura no estado de São Paulo durante o inverno, mas essa mesma condição não é observada nos estados do Nordeste brasileiro?

Espera-se que os estudantes compreendam que, quanto mais distantes da Linha do Equador, mais demarcadas serão as estações do ano. O nosso país, por ter dimensões continentais e ser atravessado pela Linha do Equador em sua porção Norte, apresenta as regiões Norte e Nordeste com estações do ano pouco definidas, com calor intenso o ano todo (ou seja, sem possibilidade de neve e geada) e sem as grandes variações climáticas que caracterizariam as diferentes estações do ano. As regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste, no entanto, por estarem localizadas mais ao sul do país e serem atravessadas pelo Trópico de Capricórnio, apresentam as estações do ano mais demarcadas, sendo possível observar as características do inverno típico, com geadas e neve (principalmente na Região Sul), inclusive com aumento e diminuição da duração dos dias e das noites, por conta de sua posição geográfica.

AULA 17

CONDIÇÕES PARA A EXISTÊNCIA DE VIDA NA TERRA

Resumo

Vida na Terra

- **Condições ideais para existência de vida:**
  - presença de água em estado líquido;
  - temperatura adequada;
  - presença de oxigênio.
- **Importância do Sol:**
  - fonte de energia e calor;
  - permite o **efeito estufa natural**, que mantém a Terra aquecida;
  - essencial para o **ciclo da água**;
  - fornece luz para a **fotossíntese**, base da cadeia alimentar.
- **Movimentos da Terra (essenciais para a vida):**
  - **rotação** → alternância entre dia e noite, equilibrando a entrada de energia solar;
  - **translação + inclinação do eixo** → variação das estações do ano, garantindo diversidade de climas.
- **Equilíbrio climático:**
  - o clima equilibrado é resultado da distância ideal entre a Terra e o Sol.

Mudanças climáticas (causadas por ações humanas)

- aumento do efeito estufa;
- derretimento de geleiras e alteração do ciclo da água;
- redução da biodiversidade;
- se esse equilíbrio for perdido, a Terra pode deixar de oferecer condições adequadas para a vida.
- **Soluções possíveis**
  - cumprimento dos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 13)**;
  - reduzir a emissão de poluentes;
  - atitudes individuais que somam para o equilíbrio do planeta.



REPRODUÇÃO/ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de número 13 – Ação contra a mudança global do clima, que propõe medidas urgentes para enfrentar os efeitos das mudanças climáticas em nosso planeta.

ODS e vida no planeta

O ODS 13, chamado Ação contra a mudança global do clima, faz parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e trata de cuidar do planeta diante dos problemas causados pelo aquecimento global. Isso significa reduzir a poluição do ar, economizar energia, proteger florestas e usar formas de energia que não prejudiquem o meio ambiente, como a solar e a eólica. As mudanças climáticas podem provocar secas, enchentes e aumento das temperaturas, afetando animais, plantas e também a vida das pessoas. Por isso, todos nós podemos ajudar, mesmo em pequenas atitudes do dia a dia, como separar o lixo, evitar desperdícios e plantar árvores, colaborando para um futuro mais saudável

Na prática

Atividade 1

1 De que maneira o aumento da temperatura pode impactar a vida na Terra?

O aumento da temperatura global afeta o efeito estufa, o ciclo da água, o processo de fotossíntese, as cadeias alimentares e pode, a longo prazo, dificultar a manutenção da vida no planeta.

2 Que atitudes cada pessoa pode adotar, no dia a dia, para ajudar a reduzir as mudanças climáticas?

Algumas ações individuais para a diminuição das mudanças climáticas são: realizar a reciclagem e reutilização do lixo seco, dar prioridade ao uso de transporte coletivo, investigar a conduta ambiental das empresas antes de adquirir um produto etc.

AULA 18

MODELO TERRA-SOL-LUA: CONSTRUINDO O MODELO

Resumo

Construindo o modelo

- Movimentos da Terra e da Lua.
- Fases da Lua.
- Eclipses.

Materiais:

Materiais comuns aos três modelos:

- 1 bola de isopor de 20 mm de diâmetro para representar a Terra;
- 1 bola de isopor de 50 mm de diâmetro para representar o Sol;
- guache;
- pincéis.

Movimentos da Terra e da Lua

- 1 placa de papelão de 50 cm x 50 cm;
- 1 bola de isopor de 12,5 mm de diâmetro para representar a Lua;
- 3 palitos de churrasco;
- 1 pedaço de papelão firme de 20 cm x 10 cm.

Fases da Lua

- 1 placa de papelão de 50 cm x 50 cm;
- 4 bolas de isopor de 12,5 mm de diâmetro para representar a Lua;
- 6 palitos de churrasco;

- 4 palitos de dente;
- 4 pedaços de cartolina 10 cm x 10 cm.

Eclipses

- 1 placa de papelão de 50 cm x 50 cm;
- 1 cartolina branca;
- 2 bolas de isopor de 12,5 mm de diâmetro para representar a Lua;
- 6 palitos de dente;
- lápis de cor;
- canetinha;
- cola branca.

Na prática

Atividade 1

Por que é importante que as esferas que representam a Terra, a Lua e o Sol tenham tamanhos diferentes no modelo?

Os tamanhos são proporcionais apenas de forma aproximada, pois uma escala real seria impraticável em sala de aula, por exemplo, se a Terra tivesse 2 cm, o Sol teria mais de 200 m de diâmetro. Mesmo assim, manter diferenças de tamanho ajuda a compreender melhor suas relações físicas.

Atividade 2

Como devem ser posicionadas as esferas da Terra, da Lua e do Sol para representar corretamente os movimentos entre esses corpos celestes?

Espera-se que os estudantes respondam que o Sol deve ficar fixo, enquanto a Lua orbita a Terra e esta, por sua vez, orbita o Sol.

AULA 19

AULA PRÁTICA: MODELO TERRA-SOL-LUA – SISTEMATIZAÇÃO

Resumo

Montagem – Movimentos da Terra e da Lua

- O primeiro passo será inserir os palitos de churrasco nas bolas de isopor. Lembre-se de que o eixo da Terra é inclinado e deverá ser representado dessa maneira em nosso modelo.
- O segundo passo será unir o Sol, a Terra e a Lua, por meio das tiras de papelão, separadas previamente. A tira de 15 cm deverá unir o Sol e a Terra, enquanto a tira de 6 cm deverá unir a Terra e a Lua.
- Verifique se as articulações funcionaram como o esperado!
- Por último, fixe APENAS o Sol na base de papelão.

Montagem – Fases da Lua

- Inserir os palitos de churrasco nas bolas de isopor. Lembre-se de que o eixo da Terra é inclinado e deverá ser representado dessa maneira em nosso modelo!
- Cole as placas nos palitos de dente.
- Em seguida, você deverá inserir os astros e as placas na base.

Montagem – Eclipses

- Este passo será dedicado ao desenho, na cartolina, representando a iluminação do Sol (umbra e penumbra), tanto para o eclipse solar quanto para o eclipse lunar, conforme a imagem.
- Lembre-se de nomear cada eclipse.
- Em seguida, cole a cartolina no papelão.

- Espete os palitos de dente nas bolas e no lugar correto em que cada astro ficará na base.

Na prática

Atividade 1

Como os movimentos de rotação e translação da Terra influenciam a variação da sombra ao longo do dia e as estações do ano?

A rotação da Terra faz com que o Sol pareça "se mover" no céu ao longo do dia, mudando a posição das sombras (longas pela manhã ao fim da tarde, curtas ao meio-dia).

A translação da Terra, junto com a inclinação do eixo terrestre, provoca as estações do ano, pois a quantidade de luz solar recebida varia conforme a posição da Terra em sua órbita.

Atividade 2

Por que a Lua sempre mostra a mesma face voltada para a Terra e como esse movimento está relacionado ao tempo que ela leva para dar uma volta em torno de si mesma e em torno da Terra?

A Lua leva aproximadamente 28 dias para girar em torno de si mesma (rotação) e o mesmo tempo para girar em torno da Terra (translação).

Como esses movimentos acontecem na mesma duração, a Lua mantém sempre a mesma face voltada para a Terra.

AULA 20

RETOMADA: TERRA E UNIVERSO

Resumo

Acompanhe a seguir as informações sobre a origem do Sistema Solar, do planeta Terra e como representamos esses eventos utilizando escalas geológicas.



Big Bang

- Principal teoria científica que explica a origem do Universo.
- Estima-se que tenha ocorrido há 13,8 bilhões de anos.
- Uma singularidade deu origem a toda a matéria do Universo.



Sistema Solar

- Surgiu de uma nebulosa, há cerca de, uma grande nuvem de gás e poeira.
- A matéria que compunha essa nebulosa colidiu, dando origem aos corpos celestes do Sistema Solar.
- O **Sistema Solar** é formado por quatro planetas rochosos (Mercúrio, Vênus, Terra e Marte) e quatro planetas gasosos (Júpiter, Saturno, Urano e Netuno).
- Ainda há outros corpos celestes, como asteroides, planetas-anões e cometas.



Planeta Terra

- A Terra se formou há 4,6 bilhões de anos.
- Inicialmente ela era muito quente, formada por rocha derretida. O resfriamento da superfície permitiu a formação da crosta. Com a atuação de organismos similares a cianobactérias, a atmosfera do planeta passou a ter gás oxigênio.
- A Terra apresenta dois movimentos principais: a **rotação**, que é o movimento ao redor de seu próprio eixo, e a **translação**, que é o movimento ao redor do Sol.

Os eventos que definem a formação da Terra e os principais acontecimentos geológicos são mensurados por meio da escala do **tempo geológico**. Os eventos da história da humanidade são contados no **tempo histórico**, e os eventos da vida de uma pessoa podem ser organizados com base no **tempo cronológico**.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

Atividade 1

1 Explique como a gravidade contribuiu para a formação do Sol e dos planetas.

Espera-se que o estudante reconheça que a gravidade foi a força responsável por atrair e agrupar partículas de poeira e gases no espaço, possibilitando a formação do Sol e, posteriormente, dos planetas que orbitam ao seu redor.

2 Descreva como era a superfície da Terra primitiva e indique quais elementos foram essenciais para que a vida pudesse surgir.

Espera-se que o estudante descreva que a Terra primitiva apresentava uma superfície instável, com intensa atividade vulcânica, chuvas torrenciais, liberação de gases e a formação dos primeiros oceanos. Além disso, indique que os elementos essenciais para o surgimento da vida foram a presença de água líquida, de uma atmosfera em transformação e de compostos químicos, que possibilitaram as primeiras reações orgânicas.

AULA 21

RETOMADA: SISTEMA TERRA-SOL-LUA

Resumo

Movimentos da Lua

- Rotação: a Lua gira em torno de si mesma e demora cerca de 28 dias.
- Translação: a Lua gira em torno do Sol, em conjunto com a Terra, e demora cerca de 365 dias.
- Revolução: a Lua gira em torno da Terra e demora cerca de 28 dias.

Fases da Lua

- Cheia: a Terra está entre o Sol e a Lua.
- Quarto minguante: ocorre entre a Lua cheia e a Lua nova.
- Nova: a Lua está entre o Sol e a Terra.
- Quarto crescente: ocorre entre a Lua nova e a Lua cheia.

Eclipses

- Lunar: ocorre quando a Lua está na fase cheia e pode ser penumbral, parcial ou total.
- Solar: ocorre quando a Lua está na fase nova e pode ser total, parcial ou anular.

Estações do ano

- Ocorre como resultado da inclinação do eixo de rotação da Terra e do movimento de translação.
- Verão: o hemisfério está recebendo mais raios solares.
- Inverno: o hemisfério está recebendo menos raios solares.
- Primavera e outono: ambos hemisférios estão recebendo a mesma quantidade de raios solares.

- Solstícios: marcam o início do verão e do inverno.
- Equinócios: marcam o início da primavera e do outono.

Na prática

Atividade 1

1 Faça um desenho representando a posição da Terra em diferentes épocas do ano em relação ao Sol. Indique: **verão, outono, inverno e primavera nos polos Norte e Sul**.

Representar o Sol no centro e a Terra em quatro posições ao redor dele, indicando: verão no Hemisfério Sul / inverno no Hemisfério Norte; outono no Hemisfério Sul / primavera no Hemisfério Norte; inverno no Hemisfério Sul / verão no Hemisfério Norte; e primavera no Hemisfério Sul / outono no Hemisfério Norte.

Atividade 2

Depois de fazer o desenho, responda às questões.

1. Por que no Brasil temos verão quando no hemisfério norte é inverno?

No Brasil temos verão quando no hemisfério norte é inverno porque a Terra está inclinada de forma que o Hemisfério Sul recebe mais radiação solar, enquanto o Hemisfério Norte recebe menos.

2. Como a inclinação do eixo da Terra influencia a duração dos dias e das noites ao longo do ano?

A inclinação do eixo da Terra faz com que a quantidade de luz solar varie ao longo do ano, tornando os dias mais longos no verão e mais curtos no inverno e vice-versa nos dois hemisférios.

GEOGRAFIA

AULA 1

LUGARES E PAISAGENS DO MUNDO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Paisagem, lugar e espaço geográfico

Você já parou para pensar na diversidade de lugares, paisagens, culturas e povos que nosso planeta abriga? Neste bimestre vamos estudar um pouco mais sobre essa diversidade, começando pelos **continentes** e **oceanos** que formam a superfície da Terra.

Oceanos

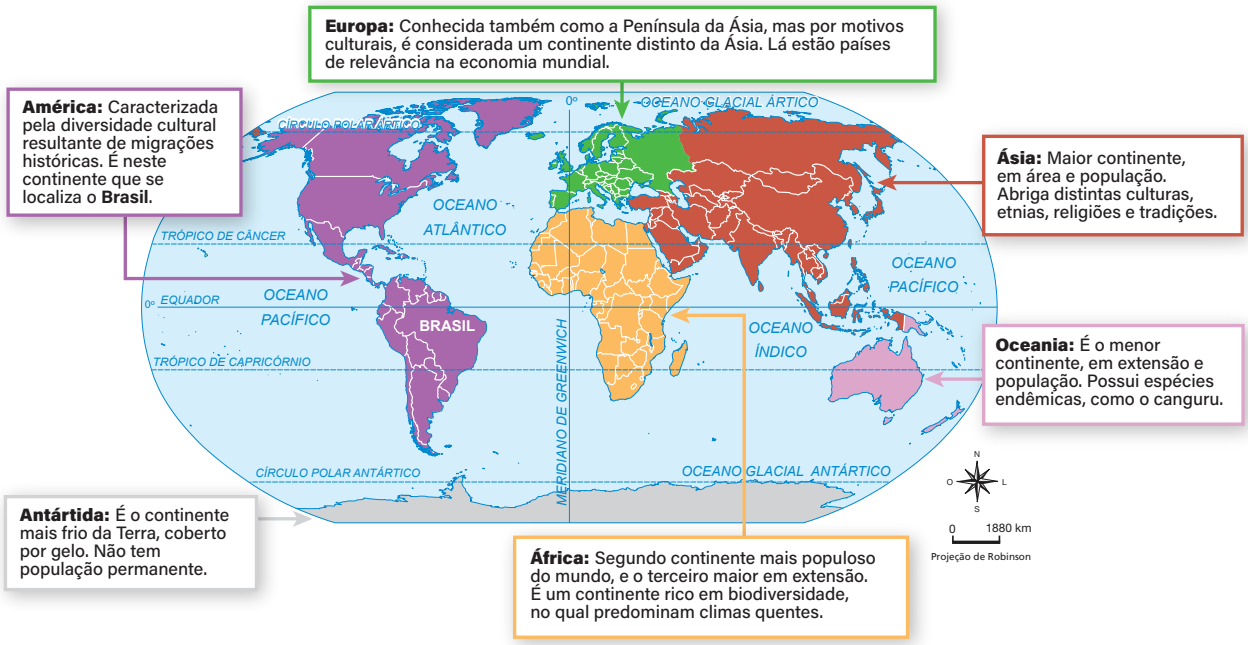
Oceanos são grandes extensões de água salgada que ocupam as áreas mais baixas da superfície do planeta Terra. Eles circundam os continentes e, além de abrigarem uma grande **biodiversidade**, são importantes para a realização de várias atividades humanas, como a extração de recursos naturais e o transporte. Os oceanos também têm influência sobre o clima, participando de processos de formação de chuvas, por exemplo.

Há **cinco** oceanos na Terra: Atlântico, Índico, Pacífico, Glacial Ártico e Glacial Antártico.

- **Pacífico**: é o mais extenso e profundo entre os oceanos. Tem importância política e econômica em razão das transações comerciais entre os países banhados por suas águas.
- **Atlântico**: conecta a América, Europa e África. Assim, há muito tempo tem grande importância na navegação comercial mundial.
- **Índico**: interliga África, Ásia e Oceania e tem grande importância no transporte de mercadorias regionais, com destaque para a atividade pesqueira.
- **Glacial Ártico e Antártico**: são oceanos de águas muito frias que se localizam nas regiões polares da Terra.

Continentes

Os **continentes** são grandes extensões de terra emersa, ou seja, que estão acima do nível da água dos oceanos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o planeta Terra tem **seis continentes**: África, América, Antártida, Ásia, Europa e Oceania. Todos eles, com exceção da Antártida, são divididos em **países**. O nosso país, o **Brasil**, está localizado no continente americano.



IBGE. [S.D.]. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Observando o infográfico acima, percebemos que os continentes são delimitados por **mares** e **oceanos**. Há apenas uma exceção: não há um oceano separando a Ásia e a Europa. Essa situação especial ocorre devido às diferenças culturais existentes entre os dois continentes.

Nos diferentes continentes podemos encontrar diversas paisagens. Veja alguns exemplos na próxima página.



© GETTY IMAGES

A Torre Eiffel está localizada na cidade de Paris, na França, e é um dos pontos turísticos mais conhecidos da Europa.



© GETTY IMAGES

A cidade do Rio de Janeiro, no Brasil, é um exemplo de paisagem da América.



© GETTY IMAGES

O Monte Fuji está localizado no Japão, no extremo leste do continente asiático.



© GETTY IMAGES

As pirâmides de Gizé, no Egito, são mundialmente famosas e localizam-se no norte da África.

Na prática

Atividade 1

Imagine uma situação em que, ao visitar uma exposição, você percebeu que havia algo **errado** com as legendas das fotografias.

1 Em duplas, preencham o quadro indicando qual legenda pertence a cada uma das imagens.

Imagem 1

1



© GETTY IMAGES

A - Em algumas regiões da **Ásia,** o arroz é cultivado em terraços, isto é, em degraus, evitando o desgaste do solo.

Imagem 2

2



© GETTY IMAGES

B - No norte da **América**, o frio intenso pode dificultar o cultivo de alimentos e a criação de gado.

Imagem 3

3



© GETTY IMAGES

C - Algumas fibras naturais da **África** podem ser colhidas e utilizadas na produção de vários tipos de objetos.

Imagem	Legenda
1	B
2	C
3	A

Espera-se que os estudantes sejam capazes de encontrar, nas paisagens, elementos descritos nas legendas e, com isso, possam fazer a correspondência correta.

AULA 2

PAISAGEM

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios - Paisagem, lugar e espaço geográfico

Quando falamos em paisagem, é comum pensarmos em locais turísticos, com belos cenários naturais ou monumentos famosos, mas, para a Geografia, a palavra paisagem tem um significado especial, sendo usada para descrever **tudo o que está no espaço e que pode ser percebido pela visão e pelos nossos outros sentidos**. Observe a paisagem a seguir.



© GETTY IMAGES

Paisagem da cidade de Sydney, na Austrália.

Nessa paisagem da cidade de Sydney, por exemplo, podemos observar vários elementos, como casas, prédios, árvores, mar, céu, entre outros. Ao visitar uma localidade como essa, além de observá-la com a visão, é possível também ativar outros sentidos para que a a paisagem seja percebida: sentir com o tato a brisa do mar batendo no rosto, perceber com a audição o som das pessoas e meios de transporte que circulam ao redor e sentir com o olfato o cheiro salgado e fresco do mar e da vegetação.

A maior parte das paisagens apresenta tanto **elementos naturais**, ou seja, aqueles que são criados pela natureza, como **elementos antrópicos ou culturais**, isto é, aqueles que são construídos pela sociedade.

Na paisagem de Sydney, por exemplo, há vários elementos antrópicos, como os prédios, as embarcações e a ponte, e também há elementos naturais, como o mar, o céu e a vegetação.

Algumas paisagens têm predomínio de elementos antrópicos, por isso são chamadas **paisagens antrópicas ou culturais**. Outras predominam elementos naturais e, por isso, são denominadas **paisagens naturais**.

Atualmente, a maior parte das paisagens apresenta alterações humanas, por isso há cada vez menos exemplos de paisagens naturais. A paisagem da cidade de Sydney é um exemplo de paisagem antrópica.

Planos da paisagem

Quando estudamos a paisagem de uma localidade, somos capazes de descobrir informações importantes sobre como uma sociedade se organiza e interage com a natureza. Para facilitar essa análise, podemos dividir a paisagem em **planos**. Veja este exemplo da praia de Copacabana no Rio de Janeiro.



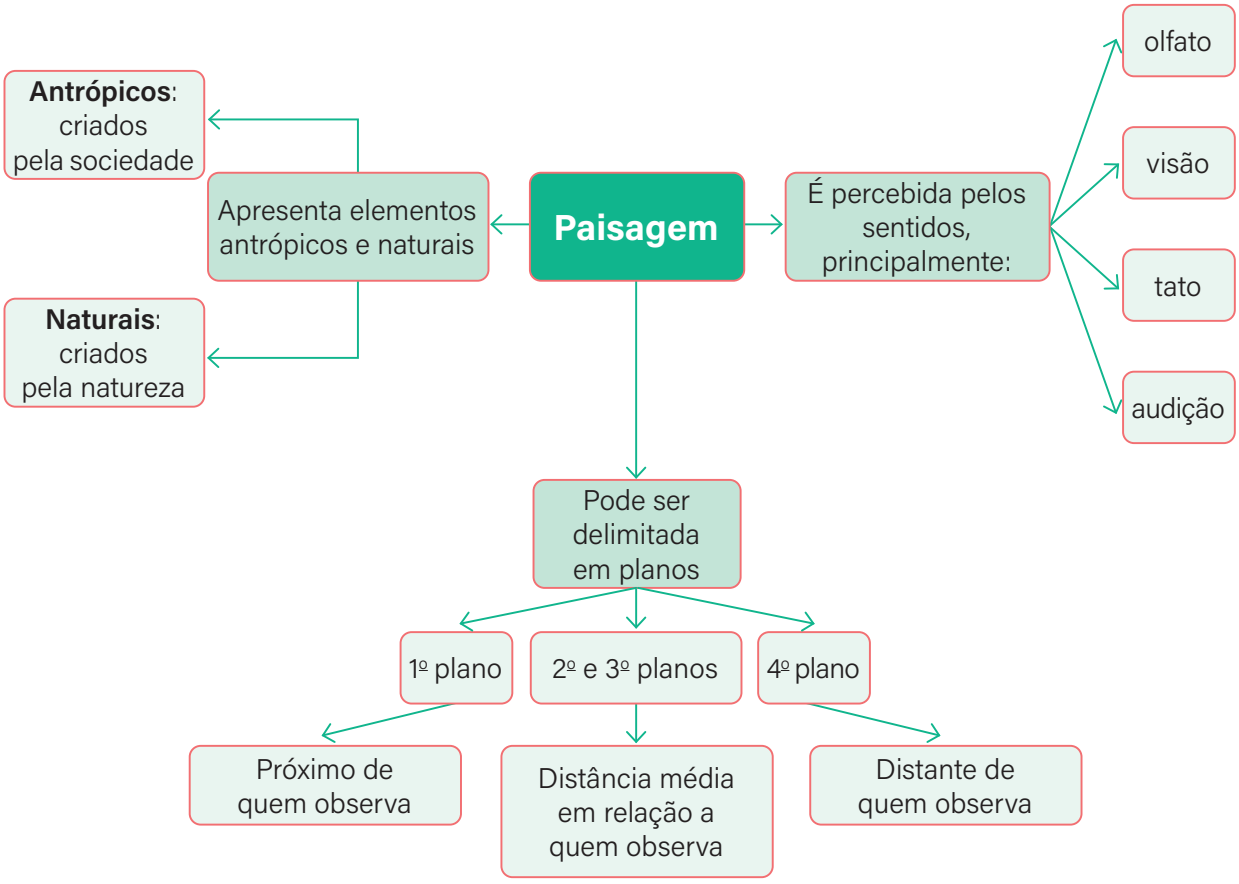
Planos da paisagem na cidade do Rio de Janeiro.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Nesse caso, a paisagem foi delimitada em quatro planos. O primeiro é aquele que está mais perto do observador. Nele, constam a praia cheia de banhistas e o mar. No segundo plano, um pouco mais distante, estão os prédios. No terceiro plano, há uma área com predomínio de vegetação nativa, algumas moradias e o morro do Pão de Açúcar. No quarto plano, o mais distante do observador, está o céu.

Observando os planos dessa paisagem, notamos que o segundo plano tem mais elementos antrópicos do que o terceiro, por exemplo.

Observe o mapa mental abaixo, que resume o que aprendemos sobre paisagem na aula de hoje.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Na prática

Na primeira imagem, o plano 1 corresponde ao lago; o plano 2, às moradias ao redor do lago; e o plano 3, ao céu. Na segunda imagem, o plano 1 corresponde à usina; o plano 2 à área com solo exposto; o plano 3 à área agrícola e o plano 4, ao céu.

Atividade 1

Delimite os planos das paisagens a seguir.



© GETTY IMAGES

Lago dos Patos – Guarulhos (SP).



© GETTY IMAGES

Usina de etanol no interior do estado de São Paulo.

AULA 3

TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Paisagem, lugar e espaço geográfico

A paisagem é formada por elementos naturais e antrópicos, que estão em constante **transformação**. Em algumas paisagens, as alterações são lentas e quase não são percebidas por nós. Já em outras, as mudanças ocorrem em um ritmo acelerado.

Essas alterações são resultado da ação antrópica e natural, isto é, da sociedade e da natureza.

Há, assim, as paisagens onde predominam as **transformações naturais**. Veja o exemplo a seguir.

Nessa paisagem dos Estados Unidos, no continente americano, as rochas têm sido desgastadas ao longo de milhares de anos pela ação do vento. Nesse caso, a paisagem é modificada em um **ritmo lento**.

No entanto, a natureza também é capaz de produzir **transformações rápidas**. Isso acontece quando eventos de grande magnitude, como terremotos, tsunamis, furacões e inundações, por exemplo, atingem uma região. Observe, na próxima página, o que aconteceu com a paisagem de Taiwan, na Ásia.



© GETTY IMAGES

Rochas desgastadas pela ação dos ventos no Parque Nacional dos Arcos, Utah, Estados Unidos.



REPRODUÇÃO/GOOGLE STREET VIEW

Edifício em Taiwan, antes e depois do terremoto de 2024.

A **sociedade também transforma a paisagem** por meio da construção de infraestruturas, da urbanização, da agricultura, da pecuária e da exploração de recursos. Uma paisagem transformada pela ação humana apresenta vários **elementos antrópicos**.



© GETTY IMAGES

Novo prédio sendo construído em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos, um exemplo de transformação da paisagem pela ação antrópica.

As **paisagens transformadas pela ação antrópica** tendem a mudar de maneira mais rápida e intensa quando comparadas às transformações mais lentas promovidas pela natureza.

As transformações promovidas pela sociedade na paisagem têm por objetivo satisfazer determinadas necessidades da população, como a produção de alimentos, moradia, transporte, entre outras.

Mudanças e permanências na paisagem

O estudo da paisagem pode nos ajudar a compreender a maneira como as sociedades lidam com o ambiente onde vivem. Para isso, há métodos de observação da paisagem. Além da delimitação de planos, é possível comparar a mesma paisagem em diferentes momentos, observando quais elementos foram mantidos, isto é, as **permanências**, e quais foram alterados, ou seja, quais passaram por **mudanças**. Em seguida, investigam-se as causas e as consequências dessas mudanças e das permanências.

Povos originários, comunidades tradicionais e a transformação da paisagem

Os povos originários e as comunidades tradicionais costumam promover transformações na paisagem de uma forma diferente da sociedade urbano-industrial, por exemplo. Geralmente, eles satisfazem às suas necessidades de moradia, transporte e alimentação utilizando os recursos naturais de maneira menos abusiva e, por esse motivo, suas práticas são mais amigáveis à preservação ambiental.

Por isso, as paisagens das áreas ocupadas por esses povos apresentam maior equilíbrio entre a presença de elementos naturais e antrópicos.



© GETTY IMAGES

Comunidade tradicional vivendo na Amazônia.

Na prática

Espera-se que os estudantes sejam capazes de observar os elementos da paisagem nas três imagens, percebendo mudanças e permanências no entorno do rio Pinheiros. Na imagem referente a 1930, a paisagem é dominada por elementos naturais, sinalizando para a baixa interferência humana no local. A paisagem referente a 1936 apresenta indícios da ação humana que podem ser identificados por meio de alguns elementos antrópicos, como embarcações. A terceira imagem, referente à paisagem do rio Pinheiros em 2017, apresenta muitos elementos antrópicos, denotando a intensidade das ações humanas promovidas nessa paisagem desde 1930.

Atividade 1

Compare as imagens a seguir, que mostram o projeto de retificação do rio Pinheiros, em São Paulo – SP, nos anos de 1930, 1936 e 2017.



REPRODUÇÃO/AMBIENTE LEGAL

Rio Pinheiros em 1930.



REPRODUÇÃO/AMBIENTE LEGAL

Rio Pinheiros em 1936.



© GETTY IMAGES

Rio Pinheiros em 2017.

1 Qual das imagens pode ser considerada uma paisagem natural?

A imagem do rio Pinheiros em 1930.

2 As transformações ocorridas nessa paisagem foram realizadas pela ação natural ou antrópica?

As transformações foram realizadas pela ação antrópica.

3 Preencha o quadro, apontando os elementos da paisagem que mudaram e os que permaneceram.

Mudanças	Permanências
O curso do rio Pinheiros.	A presença do rio Pinheiros e sua área de várzea.
O aparecimento de grandes edifícios, ciclovias, pontes, avenidas, entre outros elementos.	

AULA 4

LUGAR

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Paisagem, lugar e espaço geográfico

Lugar

Em nosso dia a dia, usamos a palavra "lugar" como sinônimo de local, mas, para a Geografia, essa palavra tem um significado especial. Ela se refere ao **espaço onde vivemos**, ou seja, onde acontece a história da nossa vida. É nele que ocorrem as **experiências** do cotidiano e onde nos relacionamos com pessoas próximas, como familiares, amigos e vizinhos. Por esse motivo, ele é **especial** para nós.



© GETTY IMAGES

O lugar de vivência é um espaço ao qual pertencemos e, por isso, temos com ele um vínculo especial.

Lugar de vivência e os povos e comunidades tradicionais

No lugar de vivência, as pessoas podem formar **redes de apoio**, obtendo ajuda na realização de algumas tarefas. Essa característica é comum entre **povos e comunidades tradicionais**, cujo trabalho de cultivar alimentos, construir moradias e cuidar das crianças, por exemplo, pode ser realizado com a ajuda de várias pessoas, ou seja, coletivamente.

As festas tradicionais e rituais também contribuem para que as pessoas que formam a comunidade interajam e trabalhem juntas, reforçando o vínculo que há entre elas e delas com o lugar onde vivem.



© GETTY IMAGES

A corrida de tora é um tipo de corrida de revezamento realizada por vários povos indígenas do Brasil. Uma de suas funções é reforçar a importância do trabalho coletivo e o sentimento de pertencimento ao grupo.

Apesar de manterem suas tradições, os lugares ocupados por povos e comunidades tradicionais também se conectam com costumes, informações e produtos de outros lugares do mundo.

Os lugares se relacionam

Os lugares são diferentes entre si. Cada um tem sua paisagem, seus costumes e sua gente. Por isso, cada um tem uma **identidade**, ou seja, apresenta algumas características que o diferenciam dos demais. Apesar disso, eles podem ter várias semelhanças entre si.

Isso ocorre porque os lugares influenciam e são influenciados, uma vez que estão **conectados** por **redes de transporte e comunicação**. Dessa forma, podem trocar produtos, informações, costumes etc. Essas redes também facilitam a interação de pessoas de diferentes lugares.



© GETTY IMAGES

O bairro da Liberdade, em São Paulo (SP), tem características que o diferenciam de outros bairros da capital. Isso se deve à influência da cultura de imigrantes japoneses, coreanos e chineses que habitam o local.

Na prática

Atividade 1

Faça um desenho mostrando como é o seu lugar de vivência.

Fica a dica: procure mostrar a **paisagem** e adicionar exemplos de pessoas que dividem esse lugar com você.

Resposta pessoal. Espera-se que o estudante identifique e caracterize seu lugar de vivência: a casa, uma rua, o bairro, a pracinha, entre outros, mobilizando seus conhecimentos prévios e aqueles desenvolvidos na primeira parte da aula.

AULA 5

O ESPAÇO GEOGRÁFICO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios: Paisagem, lugar e espaço geográfico

Estamos estudando alguns dos principais conceitos da Geografia. O primeiro foi o conceito de **paisagem**, que se refere a tudo o que podemos perceber no espaço por meio dos nossos sentidos. O segundo foi o conceito de **lugar**, utilizado para se referir ao nosso espaço vivido. Agora vamos conhecer mais um conceito, o de **espaço geográfico**.

Espaço geográfico

Nós já sabemos que as paisagens, mesmo aquelas que fazem parte do nosso lugar de vivência, estão sempre se transformando. Vimos que essas transformações ocorrem por meio da ação da natureza e pela ação antrópica. Agora, pense no conjunto formado por todas essas paisagens em constante transformação. Esse conjunto é o que a Geografia chama de **espaço geográfico**, ou seja, o espaço **transformado e organizado pela ação da sociedade**.

Las Vegas, nos Estados Unidos, é um exemplo de como a sociedade pode transformar um espaço natural em espaço geográfico. A cidade foi construída no meio do deserto, um local naturalmente seco, mas que se tornou um centro urbano cheio de construções, luzes e atividades.



© GETTY IMAGES

Cidade de Las Vegas, Estados Unidos.

Produção do espaço geográfico

A produção do espaço geográfico se refere aos processos por meio dos quais **a sociedade planeja e realiza mudanças no espaço**, criando elementos antropizados, extraindo recursos da natureza, transformando as paisagens e produzindo todos os objetos e as construções que usamos em nosso dia a dia.



© GETTY IMAGES

A atividade agrícola é uma das responsáveis pela produção do espaço geográfico.

Trabalho e técnica na produção do espaço

É por meio do trabalho e da técnica que a sociedade produz o espaço geográfico. As **técnicas** são as práticas criadas pelo ser humano para realizar ações e satisfazer suas necessidades.

Para se alimentarem, por exemplo, os seres humanos desenvolveram técnicas de caça e, com o tempo, técnicas agrícolas. Para satisfazer a necessidade de moradia, desenvolveram-se técnicas variadas de construção. Essas técnicas podem variar de acordo com a cultura e até mesmo das condições naturais do local.

Quando colocamos as técnicas em prática, estamos realizando **trabalho**. Atualmente temos trabalhadores especializados em várias delas. Os construtores, por exemplo, trabalham colocando em prática o que sabem sobre técnicas de construção.

Tecnologia é o conjunto de conhecimentos usados para criar e aprimorar técnicas.

O uso do conhecimento científico proporcionou um grande avanço nas técnicas e tecnologias utilizadas para produzir o espaço geográfico.



© GETTY IMAGES

A construção de grandes áreas urbanas requer o emprego de vários tipos de trabalho e de técnicas. Na imagem, a cidade de Xangai, na China.

Na prática

Atividade 1

Considere a definição de espaço geográfico para responder aos questionamentos.

1. O espaço sideral pode ser considerado um espaço geográfico?

O espaço sideral é o espaço que abrange o Universo além da Terra. Ele não é um espaço geográfico, pois não tem relação direta com as atividades humanas ou a organização do território terrestre.

2. Como um espaço natural se diferencia de um espaço geográfico?

Um espaço natural é uma área que ainda não foi modificada ou organizada pelas atividades humanas. Já um espaço geográfico é um espaço natural que foi alterado e estruturado pelas sociedades humanas, de acordo com suas necessidades; ou seja, o espaço geográfico é resultado da interação entre a sociedade e o espaço natural.

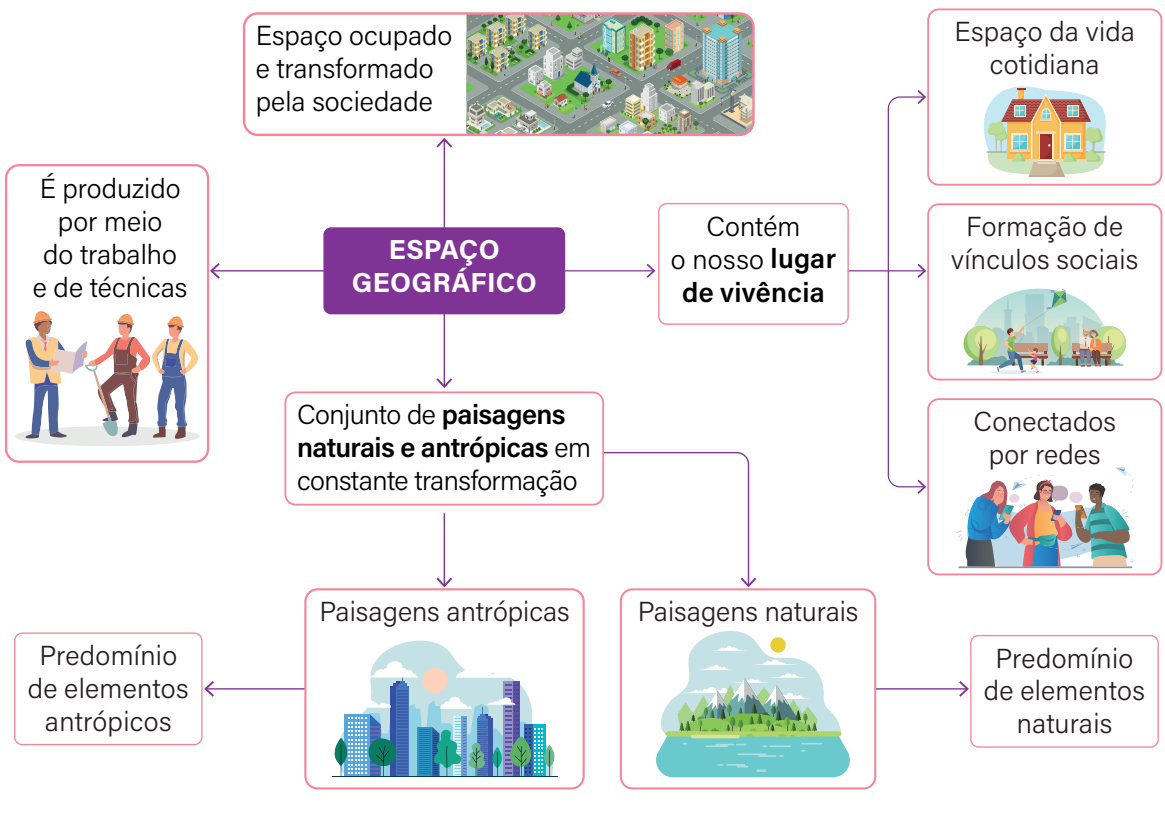
AULA 6

PAISAGEM, LUGAR E ESPAÇO GEOGRÁFICO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios - Paisagem, lugar e espaço geográfico

Chegou o momento de revisarmos os principais conceitos aprendidos até agora. Observe como os conceitos de paisagem, lugar e espaço geográfico se relacionam no esquema abaixo.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM IMAGENS © GETTY IMAGES

Os lugares de vivência podem ser representados por **mapas mentais**, que são desenhos elaborados com base na memória, no afeto e no vínculo que temos com os diferentes espaços. Por esse motivo, os mapas mentais não seguem as convenções dos mapas cartográficos, como escala, projeções e visão vertical, por exemplo.



REPRODUÇÃO/ IBGE EDUCA

Exemplo de mapa mental elaborado por uma criança para a exposição do IBGE "Meu lugar no mundo."

Na prática

Atividade 1

Espera-se que os estudantes identifiquem a nítida transformação da paisagem em Dubai, que reduziu consideravelmente os elementos naturais para gradativamente ampliar os elementos antrópicos presentes na paisagem.

Observe atentamente as paisagens A e B, que retratam Dubai em diferentes períodos.

Fica a dica: Dubai é um dos sete emirados que formam o país conhecido como Emirados Árabes Unidos (EAU). No século XX, com a descoberta de petróleo, a economia desse emirado foi impulsionada. Atualmente, Dubai é conhecida por ser um destino turístico famoso, um dos locais mais ricos, luxuosos e sofisticados do mundo.

Paisagem A



REPRODUÇÃO/ URBÂN VFX

Dubai - década de 1990.

Paisagem B



REPRODUÇÃO/ URBÂN VFX

Dubai - década de 2010.

1 Elabore um parágrafo descrevendo as mudanças e as permanências na paisagem. Em seu texto, lembre-se de mencionar se os elementos que permaneceram e os que mudaram são naturais ou antrópicos.

Como permanências, podemos citar o conjunto de prédios à esquerda da imagem, o traçado da rodovia e a presença de algumas áreas de solo arenoso expostas.

Como mudanças, podemos citar o surgimento de novas construções, a duplicação da rodovia e a redução da área de solo arenoso exposto.

A análise demonstra o aumento de elementos antrópicos (construções) e a redução de elementos naturais (solo arenoso exposto).

Atividade 2

Agora, vamos usar a técnica do mapa mental para representar o seu **lugar de vivência**.

Para isso, você vai precisar de:

- Lápis grafite, lápis de cor, canetas coloridas, marca-textos coloridos e uma régua.
- Escolha um lugar que você conheça muito bem, como o seu bairro, a escola, a casa de algum parente/amigo ou outros.
- Pense no caminho que você faz da sua casa até esse lugar. Lembre-se das ruas e avenidas por onde você passa.
- Desenhe esses caminhos como se fosse um mapa.
- Acrescente todos os elementos naturais e antrópicos que estão ao longo desse caminho.
- Numere os elementos antrópicos representados.
- Marque os elementos naturais com letras de A a Z no mapa.
- Crie uma legenda que descreva e explique qual é a função de cada um deles.
- Apresente o resultado para a turma.

Espera-se que os estudantes representem o trajeto entre a moradia e um local de interesse, mapeando o lugar de vivência com a identificação e inserção de elementos naturais e antrópicos da paisagem.

AULA 7

SETORES DA ECONOMIA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios - Setores da economia

A sociedade, por meio do trabalho e do uso de diferentes técnicas, transforma a natureza e produz o **espaço geográfico.** Agora, vamos compreender como as diversas formas de trabalho se organizam nas chamadas **atividades econômicas**.

As atividades econômicas e os setores da economia

As **atividades econômicas** são aquelas que o ser humano realiza por meio do trabalho. Elas envolvem a **produção**, a **distribuição** e o **consumo** de bens e serviços — ou seja, tudo aquilo que é produzido, transportado, vendido e utilizado no dia a dia.

Para entender melhor, pense em um produto simples, como o **molho de tomate**. Sua produção envolve várias etapas e diferentes tipos de trabalho: é preciso plantar o tomate, colhê-lo, transformá-lo em molho, embalá-lo e, por fim, distribuí-lo e vendê-lo nos mercados.

Assim, percebemos que, por trás de um único produto, existe uma **cadeia de atividades econômicas** interligadas — todas fundamentais para que ele chegue até o consumidor.



© GETTY IMAGES

O plantio de tomate é um exemplo de atividade econômica, a **agricultura**.



© GETTY IMAGES

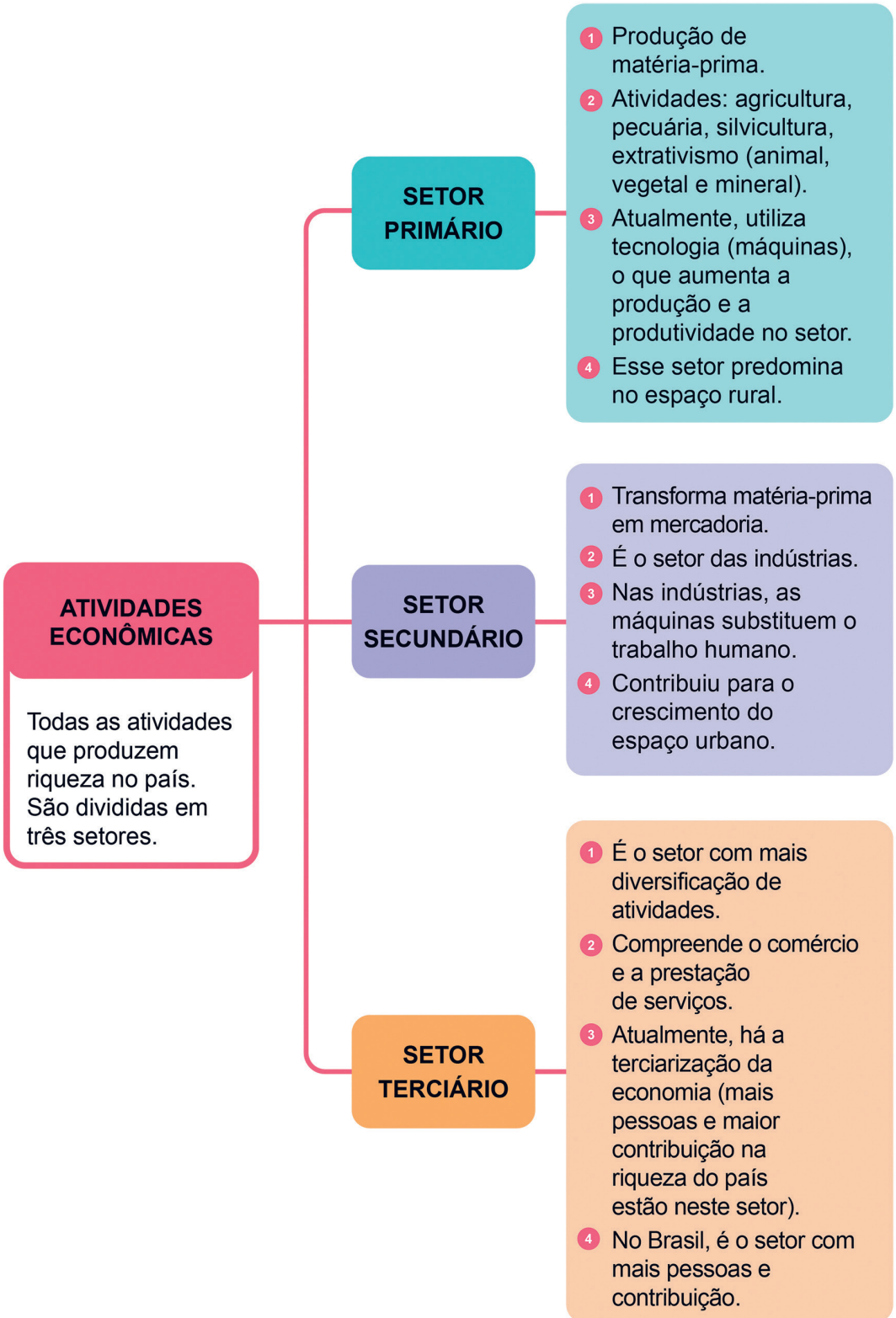
A transformação do tomate em molho e o acondicionamento em embalagem são realizados na **indústria**.



© GETTY IMAGES

O consumidor compra o molho de tomate no **comércio**.

As atividades utilizadas para produzir o molho de tomate, assim como todas as outras que são empregadas para produzir todos os tipos de bens, serviços e mercadorias que consumimos, podem ser agrupadas em três setores da economia: o **setor primário**, ligado à extração de recursos da natureza; o **setor secundário**, responsável por transformar matérias-primas em produtos; e o **setor terciário**, que reúne as atividades de comércio e prestação de serviços. Observe o esquema na próxima página.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Na prática

Atividade 1

Observe a imagem a seguir, que retrata as atividades envolvidas na produção do leite, e indique no quadro quais atividades pertencem aos setores primário, secundário e terciário.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FREEPIK

Setor primário	Setor secundário	Setor terciário
1	4	3
2	5	6
		7

Explore a imagem com os estudantes, chamando atenção para os números (de 1 a 7), os quais indicam exemplos de atividades econômicas que fazem parte da cadeia produtiva do leite. Verifique a compreensão dos desenhos utilizados. Em caso de dúvida, informe que os números 1 e 2 referem-se à pecuária, o número 3 indica o transporte do leite extraído até a fábrica; o 4 refere-se à fábrica, onde o leite é pasteurizado e pode ser transformado em outros produtos derivados, representados pelo número 5; o 6 mostra mais uma etapa do transporte, dessa vez entre a fábrica e o ponto de comércio; e, finalmente, o 7 refere-se ao ponto de comércio. Espera-se que os estudantes identifiquem os números 1 e 2 como parte do setor primário; 4 e 5 como setor secundário; e 3, 6 e 7 como terciário.

AULA 8

SETOR PRIMÁRIO: EXTRATIVISMO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Setores da economia

As atividades econômicas podem ser organizadas em três setores: primário, secundário e terciário. O **extrativismo** faz parte do setor **primário**.

O extrativismo é uma atividade econômica que **retira recursos da natureza** para serem consumidos diretamente ou usados como matéria-prima nas indústrias para produzir itens do nosso dia a dia. Ele é muito importante para a sociedade e para a economia de alguns países, como a do Brasil.

Há três tipos de extrativismo:

Extrativismo animal



- caça
- pesca

Extrativismo vegetal



- madeira
- frutos
- folhas
- raízes
- seiva

Extrativismo mineral



- rochas
- pedras preciosas
- recursos minerais

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM NAPKIN AI

Em relação ao **extrativismo animal**, é importante ressaltar que, no Brasil, a caça de animais silvestres é proibida desde 1967. Já a pesca é uma atividade permitida e pode ser classificada em:

- **pesca artesanal**;
- **pesca industrial**;
- **pesca amadora**;
- **pesca de subsistência**.

Já o **extrativismo mineral** pode causar vários impactos ambientais se não for feito com cuidado. Atualmente, existem três formas de explorar os recursos minerais:

- **minas a céu aberto**;
- **minas subterrâneas**;
- **garimpo**.

No Brasil, o garimpo é praticado muitas vezes de maneira ilegal.

Por fim, muito do que é retirado no **extrativismo vegetal** passa por uma transformação na indústria, tornando-se produtos como borracha (látex), cosméticos (óleos vegetais), móveis (madeira) e suco de açaí (açaí), por exemplo.



© GETTY IMAGES

Extração do látex (seiva) da árvore da seringueira: uma atividade do extrativismo vegetal, praticada na Região Norte do Brasil para produção de borracha e pneus.

A exploração dos recursos naturais por meio do extrativismo animal, vegetal e mineral, quando realizada sem o controle das autoridades competentes, pode causar sérios impactos ao meio ambiente e à sociedade.

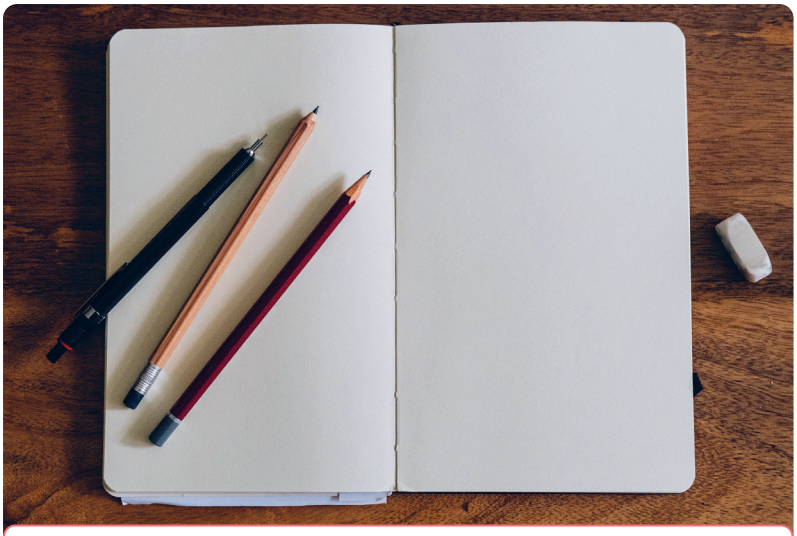
Na prática

Atividade 1

Espera-se que o estudante mobilize o repertório da aula para indicar corretamente o tipo de matéria-prima e a forma de extrativismo.

Observe a imagem e indique a matéria-prima e o tipo de extrativismo relacionado a cada um dos objetos:

- papel;
- lápis;
- borracha.



© GETTY IMAGES

Objetos utilizados no dia a dia escolar.

O papel é feito de celulose, obtido por meio do extrativismo vegetal. O lápis é feito de madeira e grafite: a madeira é obtida por meio do extrativismo vegetal e o grafite, por meio do extrativismo mineral. A borracha é feita de látex, extraída por meio do extrativismo vegetal. Destaque que também existe borracha industrializada a partir de derivados de petróleo, proveniente do extrativismo mineral.

AULA 9

PRODUTOS EXTRATIVISTAS: DISTRIBUIÇÃO E IMPACTOS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Setores da economia

O extrativismo é uma das atividades do setor primário. Ele acontece em diferentes localidades e pode provocar vários impactos na natureza e na vida das pessoas.

O extrativismo no Brasil

Nosso país tem uma grande diversidade de recursos naturais, assim, desenvolve várias atividades relacionadas ao extrativismo.

No **extrativismo vegetal**, destaca-se a produção de castanha-do-pará no estado do Amazonas, de carnaúba no Piauí, de erva-mate no Paraná e de açaí e madeira no Pará. Alguns itens são utilizados para o consumo *in natura*, como no caso da castanha-do-pará, ou se tornar matérias-primas industriais, como no exemplo da carnaúba, cuja cera tem várias utilizações, como para a produção de cosméticos.

No **extrativismo animal**, predomina a pesca, que é realizada em toda a costa litorânea brasileira e em nossa densa rede de rios.

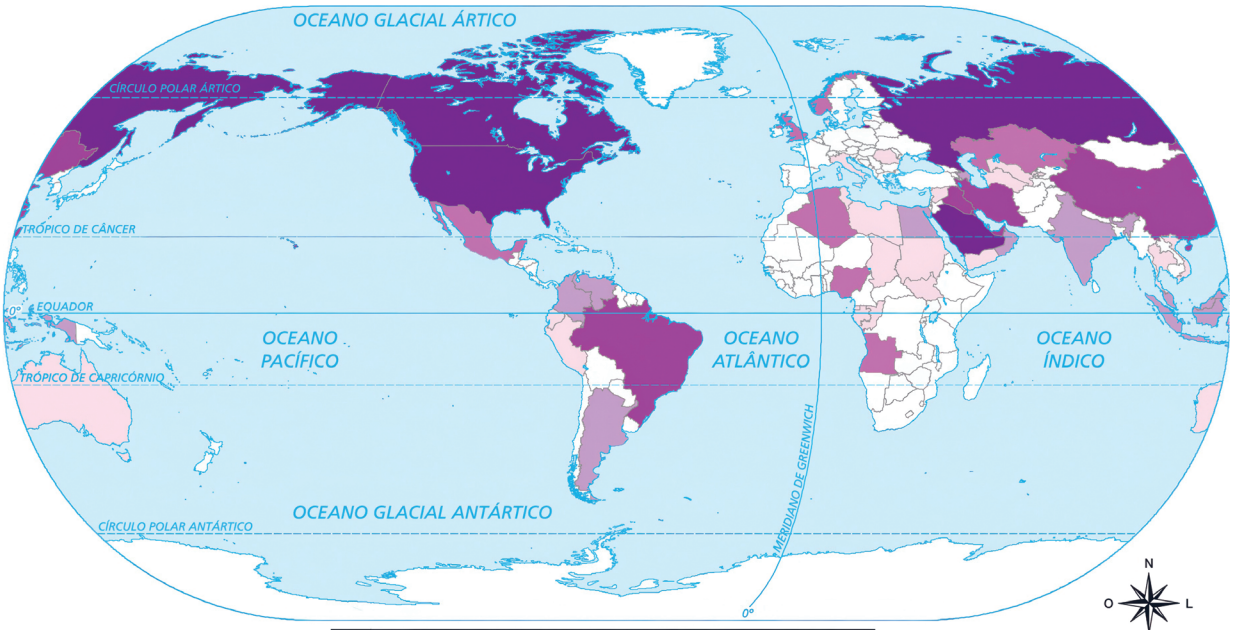
Em relação ao **extrativismo mineral**, o Brasil se destaca na produção de petróleo e minério de ferro, os quais são importantes produtos de exportação. Veja nos mapas a seguir os países que são os maiores produtores de petróleo e minério de ferro do mundo.



© GETTY IMAGES

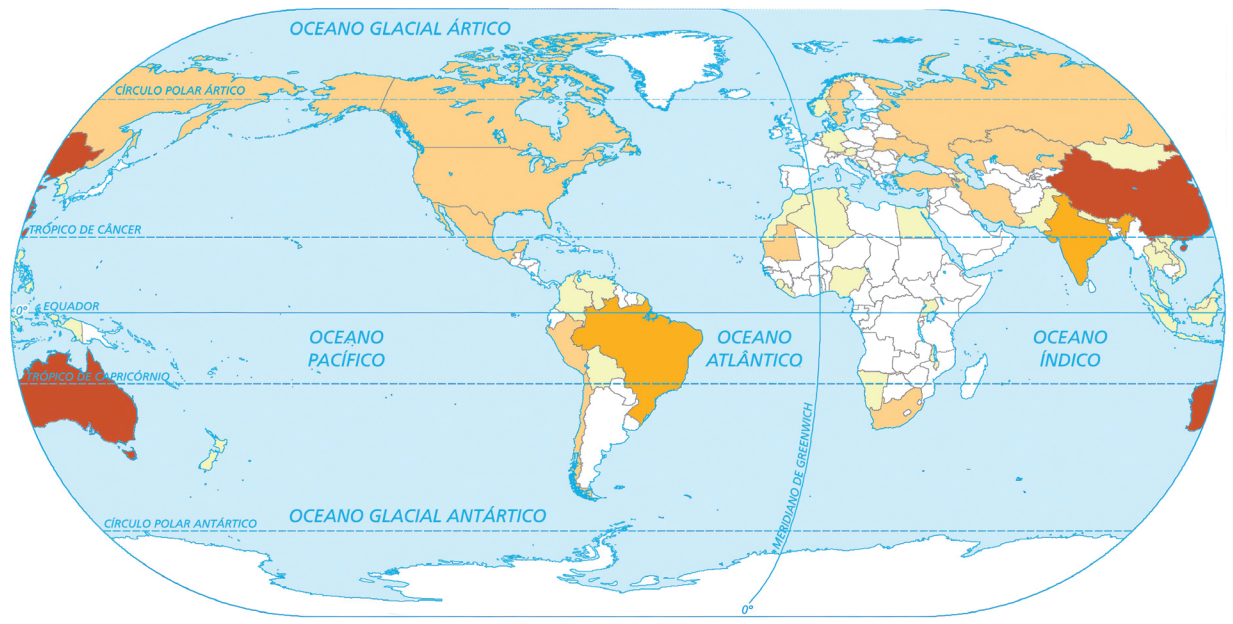
A extração do açaí ocorre na Região Norte do Brasil.

Mundo: petróleo – 2020



IBGE, 2023. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Mundo: minério de ferro – 2019



IBGE, 2023. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

No Brasil, o **Quadrilátero Ferrífero**, em Minas Gerais, e a **Serra dos Carajás**, no Pará, são importantes áreas de exploração de minério de ferro e onde também é possível encontrar ouro, manganês, bauxita e nióbio.

Extrativismo e meio ambiente

Apesar de sua importância econômica, o extrativismo está associado a diversos tipos de impactos ambientais, como o **desmatamento** e a **extinção de espécies animais**.

Além disso, a **atividade mineradora** pode contribuir para a contaminação do solo, da água e provocar modificações intensas na paisagem, criando grandes crateras sobre a superfície, como a mostrada na imagem a seguir.



© GETTY IMAGES

Cratera aberta em área de mineração em Curitiba (PR).

Somado a isso, quando mal gerenciadas, barragens com rejeitos da mineração se rompem causando grandes tragédias.

Na prática

Atividade 1

Com base em tudo o que foi estudado, responda às questões a seguir.

1 Quais são os principais itens produzidos pelo extrativismo brasileiro?

Entre os produtos do extrativismo brasileiro, destacam-se:

No extrativismo animal: pesca.

No extrativismo vegetal: açaí, carnaúba, erva-mate, madeira e castanha-do-pará.

No extrativismo mineral: minério de ferro e petróleo.

2 Quais são os prejuízos ambientais relacionados ao extrativismo?

Entre os impactos, podemos citar o desmatamento, a extinção de espécies, a contaminação do solo e da água, a descaracterização de paisagens e a ruptura de barragens de rejeitos.

AULA 10

SETOR PRIMÁRIO: AGRICULTURA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios - Setores da economia

Agricultura

A agricultura é uma atividade que se desenvolve principalmente no espaço rural e envolve o cultivo do solo para produzir alimentos de origem vegetal, além de fornecer matérias-primas para a indústria.



© GETTY IMAGES

Área agrícola cultivada por maquinário moderno.

Tipos de agricultura

- **Agricultura moderna:** é realizada em **grandes propriedades** e se caracteriza pela intensa **mecanização** com uso de **tecnologia** e **mão de obra qualificada**. Isso quer dizer que ela dispõe de maquinário moderno que pode ser utilizado para diversas tarefas, como no preparo do solo ou na colheita, por exemplo. Essas máquinas agilizam o trabalho, aumentando a produtividade agrícola. A agricultura moderna é geralmente monocultora, ou seja, costuma se especializar em um único produto, como café, soja, cana-de-açúcar ou laranja. Os itens produzidos têm como destino as **indústrias**, que transformam as matérias-primas em produtos, ou a **exportação** para outros países.



© GETTY IMAGES

Cultivo de soja no Brasil, exemplo de agricultura moderna.

- **Agricultura tradicional:** é realizada em **pequenas e médias propriedades** e têm menor acesso à tecnologia, assim, é menos mecanizada e emprega algumas **técnicas e ferramentas tradicionais** para o cultivo. A **mão de obra** empregada geralmente é **familiar**. Seu sistema de produção envolve o cultivo de vários itens ao mesmo tempo, ou seja, são **policultoras**. As colheitas realizadas nesse modelo são vendidas nas feiras locais, com os alimentos do dia a dia, como frutas, legumes e hortaliças, portanto, sua produção é voltada para o **mercado interno** e não para outros países. Além disso, é comum que parte da produção dessas propriedades seja consumida por seus proprietários.



© GETTY IMAGES

Alimentos do dia a dia vendidos em feiras de rua, exemplo de agricultura tradicional.

Existe também a **agricultura orgânica**, que **não utiliza adubos artificiais e defensivos agrícolas**. Nesse tipo de agricultura as pragas são controladas e a fertilidade do solo é corrigida com substâncias naturais. A agricultura orgânica também tem um compromisso com a produção de alimentos mais saudáveis e com a proteção do ambiente como um todo, evitando o desperdício de água, a degradação dos solos e a redução da biodiversidade.



EMBRAPA

Cultivo de café orgânico.

Na prática

Atividade 1

Faça um desenho que retrate as principais características da agricultura tradicional e moderna, como o tamanho das propriedades, a quantidade de cultivos, o emprego de tecnologia e maquinário, entre outras.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes sejam capazes de mobilizar o repertório da aula para compor o desenho de acordo com o tipo de agricultura representado.

AULA 11

SETOR PRIMÁRIO: PECUÁRIA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios - Setores da economia

A pecuária é uma atividade do setor primário da economia essencial para o fornecimento de alimentos.

Pecuária

A pecuária compreende a criação e a reprodução de animais para servirem como fonte de alimentação da população ou serem utilizados como matéria-prima para a indústria.

Ela fornece vários produtos do nosso dia a dia, como as carnes bovina, suína e de frango, além de outros alimentos, como leite e ovos. A pecuária também fornece itens não alimentícios, como couro e lã, utilizados na produção de roupas, calçados e acessórios.

De acordo com as técnicas de produção, a pecuária pode ser classificada em:

- **extensiva:** realizada em **grandes extensões de terra**, com **produtividade menor** do que a obtida no sistema intensivo. Utiliza técnicas mais tradicionais e, portanto, menos tecnologia. Nesse tipo de pecuária, os **animais são criados ao ar livre e se alimentam no pasto**.



© GETTY IMAGES

Pecuária extensiva: gado com acesso livre ao pasto.

- **intensiva:** não requer grandes extensões de terra, limitando o acesso dos animais ao pasto e mantendo-os em **confinamento**, em currais ou estábulos, onde recebem alimentos preparados. Nesse sistema, há **maior uso de tecnologia e produtividade**.



© GETTY IMAGES

Pecuária intensiva: animais se alimentando em confinamento.

A pecuária também pode ser classificada de acordo com o tipo de produto.

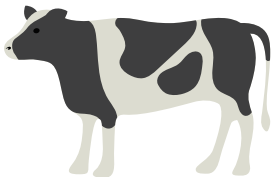
Pecuária leiteira

Utilizada para produzir leite, como mercadoria final ou como matéria-prima para a indústria de laticínios, ou seja, produção de derivados do leite, como manteiga, queijo, iogurte etc. A pecuária leiteira inclui a produção de leite de vaca, o de búfala e de cabra.



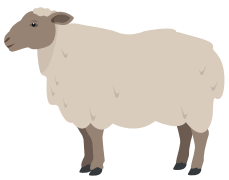
Pecuária de corte

Destaca-se a bovinucultura, ou seja, a criação de bois e vacas com o objetivo de produzir carne para a alimentação. Além da carne, esses animais também fornecem o couro, que é usado para fabricar diferentes produtos, como sapatos, bolsas, roupas e outros acessórios.



Pecuária de lã

Destaca-se a ovinocultura, ou seja, criação de ovinos (ovelhas, cordeiros e carneiros). Os maiores produtores de lã são a China e a Austrália. No Brasil, a produção de lã se concentra no Rio Grande do Sul, e a maior parte da nossa produção vai para a exportação.



Outros tipos de criação

A pecuária também é responsável pela produção de outros produtos de origem animal, como mel, carne de peixe, carne de aves e ovos. Veja alguns exemplos:

- **Apicultura:** criação de abelhas com ferrão para a produção de mel e outros produtos.
- **Meliponicultura:** criação de abelhas sem ferrão para a produção de mel e preservação ambiental.
- **Aquicultura:** criação de peixes e outros organismos aquáticos para a produção de alimentos.
- **Avicultura:** criação de aves para a produção de carne e ovos.



© GETTY IMAGES

A meliponicultura se dedica à criação de abelhas sem ferrão, como a jataí, que, além de produzir mel, contribui com a polinização de espécies vegetais nativas.

Na prática

Atividade 1

Explique com suas palavras por que a pecuária intensiva exige menos espaço que a pecuária extensiva, mas apresenta maior produtividade.

A pecuária intensiva exige menos espaço porque os animais são criados em confinamento, recebendo ração e cuidados de saúde de forma controlada. Isso aumenta a produção de carne ou leite em menor área, enquanto na pecuária extensiva os animais precisam de muito espaço para pastar, o que diminui a produtividade.

Atividade 2

Associe corretamente as descrições ao tipo de pecuária.

(E) Criação de ovelhas para obtenção de lã.

(C) Criação de bois e vacas para obtenção de carne e couro.

(B) Produção de leite e derivados, como queijo e iogurte.

(D) Animais confinados, uso de alta tecnologia e grande produtividade.

(A) Animais criados soltos, alimentando-se no pasto, e baixa produtividade.

Tipos de pecuária

A Pecuária extensiva

B Pecuária leiteira

C Pecuária de corte

D Pecuária intensiva

E Pecuária de lã

AULA 12

AGROPECUÁRIA: DISTRIBUIÇÃO E IMPACTOS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios — Setores da economia

A agricultura e a pecuária são atividades de extrema importância para a economia, contribuindo para a produção de alimentos e de matérias-primas destinadas às indústrias. No entanto, como qualquer atividade econômica, causam certos impactos ambientais que devem ser controlados.

Agropecuária

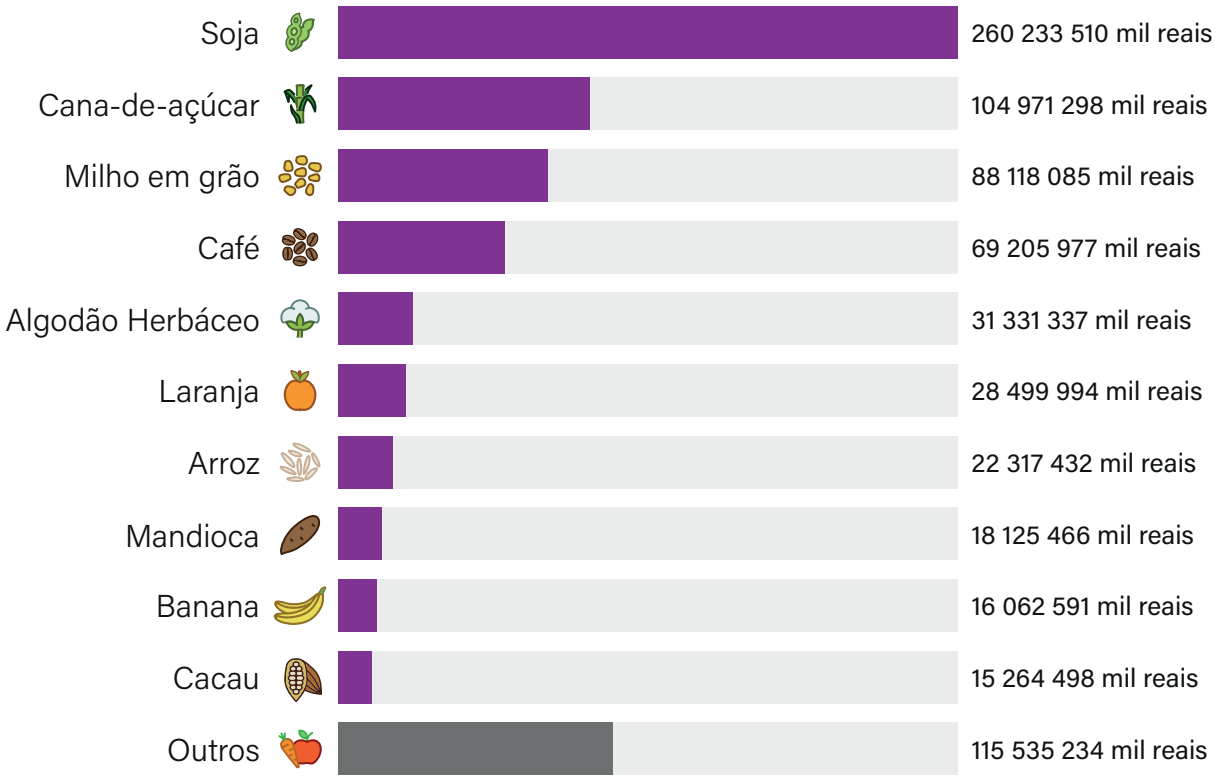
A palavra **agropecuária** é utilizada para tratar do conjunto de atividades relacionadas à agricultura e à pecuária, considerando que elas têm vários aspectos em comum, como serem realizadas no **campo** e servirem à **produção de alimentos e matérias-primas**. Além disso, várias propriedades realizam a agricultura e a pecuária de forma conjunta.

Agropecuária no Brasil

Nosso país é um dos principais exportadores de produtos agropecuários da atualidade. Isso quer dizer que o Brasil vende muitos produtos da agricultura e da pecuária para outros países. Além disso, também produzimos para o consumo da população brasileira e para indústria.

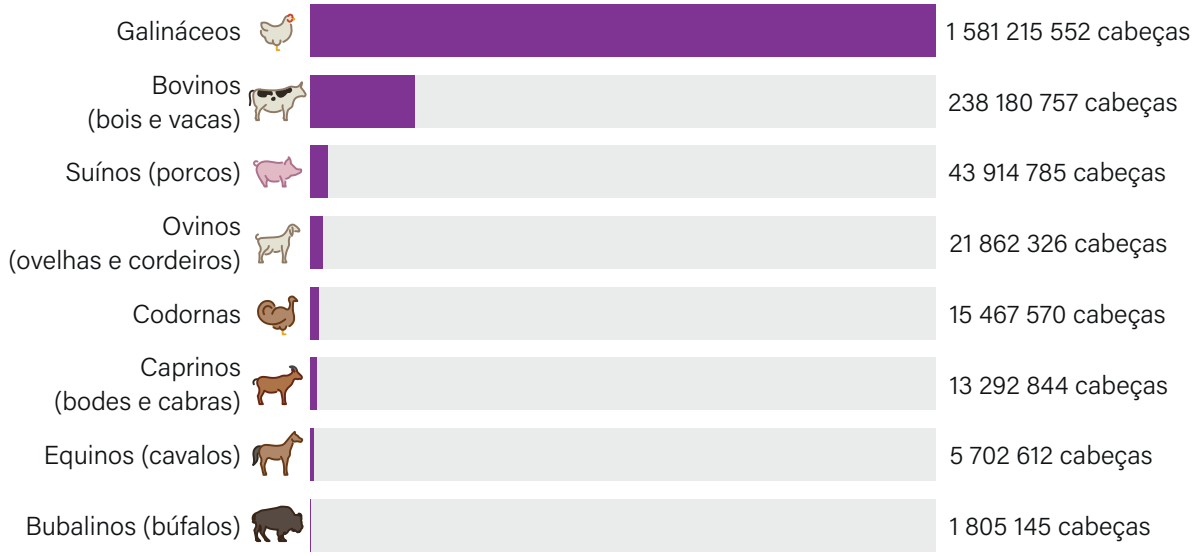
Veja os principais produtos agropecuários produzidos no Brasil:

RANKING - Agricultura (BR) - Valor da produção (2024)



IBGE/PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

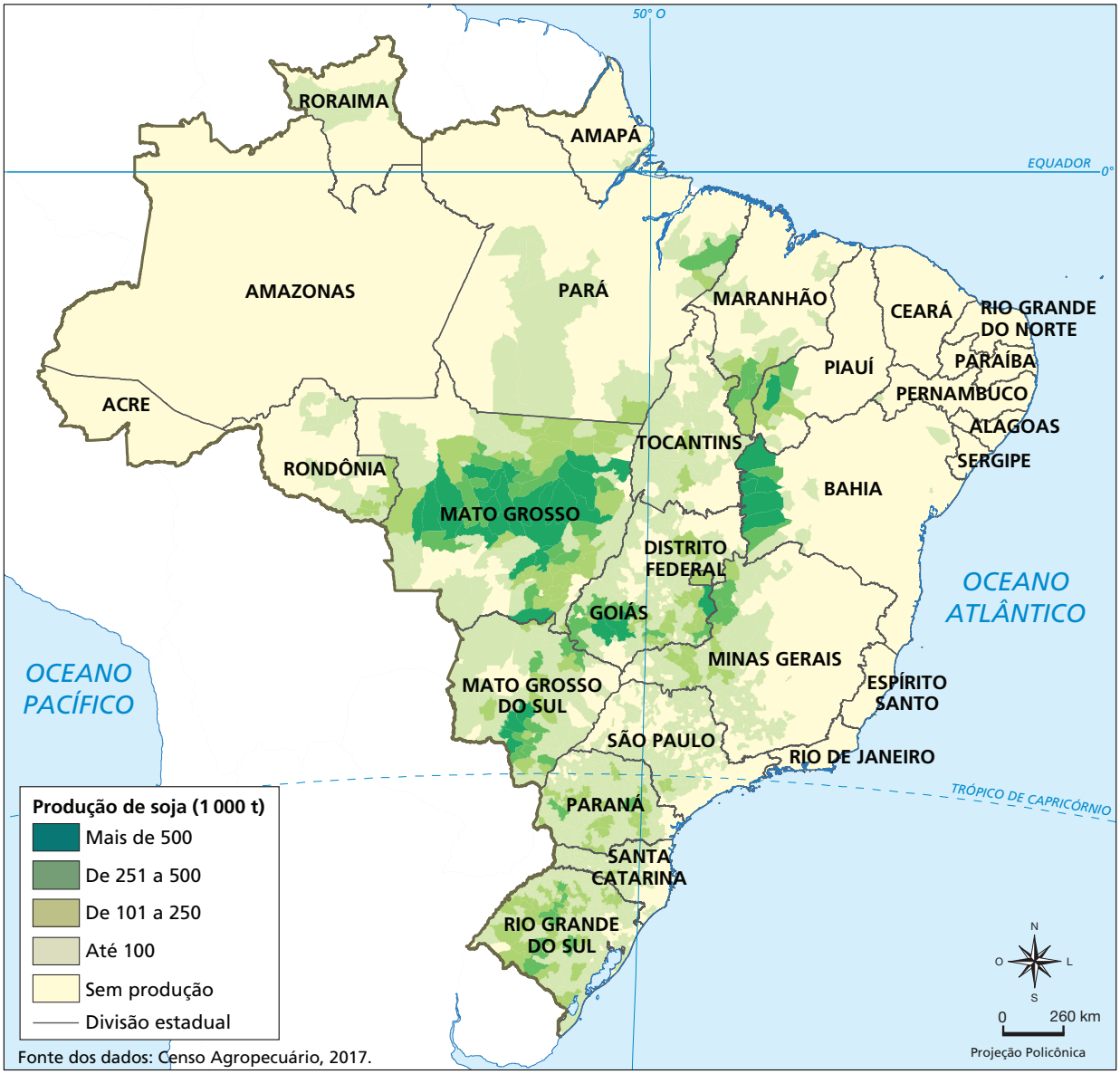
RANKING - Pecuária (BR) - Rebanhos (2024)



IBGE/PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Como podemos observar, a soja, a cana-de-açúcar e o milho são importantes produtos da agricultura brasileira. Entre eles, a soja é a mais produzida e exportada. Observe, no mapa, em que partes do Brasil ela é cultivada.

BRASIL: PRODUÇÃO DE SOJA - 2017



Fonte dos dados: Censo Agropecuário, 2017.

Na pecuária, o Brasil se destaca na produção de aves e de bovinos para corte. Observe, no mapa, quais regiões do Brasil têm os maiores rebanhos bovinos.

BRASIL: REBANHO BOVINO - 2017



Fonte dos dados: Censo Agropecuário, 2017.

Impactos ambientais

A agropecuária oferece muitos benefícios à população, já que é responsável pela produção de alimentos. Sua realização, no entanto, está ligada a alguns impactos ambientais:

- desmatamento: a pecuária extensiva e o aumento da área plantada podem incentivar a realização de queimadas;

- degradação do solo: o pisoteio de animais na pecuária causa compactação do solo, e seu uso inadequado na agricultura pode agravar a erosão e ocasionar a perda de fertilidade;
- contaminação da água: agricultura e pecuária são as maiores responsáveis pelo consumo de água. Além disso, essas atividades, se mal-orientadas, podem causar a contaminação de rios e nascentes;
- poluição do ar: o processo de digestão dos bovinos libera gases estufa, contribuindo para o aquecimento global. As queimadas associadas à agricultura e à pecuária também emitem poluentes;
- defensivos agrícolas: o uso excessivo de defensivos agrícolas pode causar alguns impactos como a contaminação do solo e de cursos d'água. Além disso, oferecem risco à saúde humana.

Apesar de causarem impactos, os avanços tecnológicos empregados na agropecuária foram responsáveis pelo aumento da oferta de produtos e alimentos. O desafio atual é manter a produtividade agropecuária, garantindo que todos tenham acesso a alimentos e reduzindo os impactos ambientais que ela causa, isto é, desenvolvendo uma **agropecuária sustentável**.

Na prática

Atividade 1

Relacione os impactos ambientais da agropecuária (coluna A) com sua descrição correta (coluna B).

- **Coluna A – Impactos**

1 Desmatamento
2 Poluição do ar
3 Contaminação da água
4 Uso de defensivos agrícolas

- **Coluna B – Descrições**

(4) Descarte inadequado ou excesso de agrotóxicos, prejudicando solo, água e saúde.
(1) Queimadas e abertura de áreas para plantio e pasto.
(2) Gases liberados pela criação de bovinos e pelas queimadas.
(3) Substâncias químicas que podem poluir rios e lençóis freáticos.

AULA 13

SETOR SECUNDÁRIO: INDÚSTRIA

Resumo

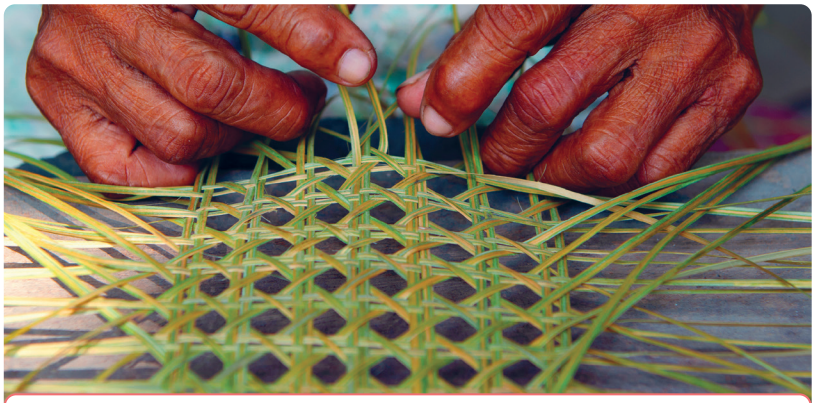
Extra: Caderno de Exercícios - Setores da economia

Indústria

A indústria é uma atividade econômica do setor secundário. Ela é responsável por transformar a matéria-prima em produtos industrializados. Surgiu no fim do século XVIII, na Inglaterra, e, com o passar dos anos, foi evoluindo, tecnologicamente, e se espalhando pelo mundo. Antes de chegar à forma industrial de produção, outras etapas marcaram a história do trabalho humano, como o **artesanato**, a **manufatura** e a **maquinofatura**.

Artesanato

Antes da indústria surgir, os objetos eram feitos de forma **artesanal**. Nesse processo, o artesão planeja o que vai construir e executa várias **técnicas**. Assim, ele é responsável pela produção do início ao fim, definindo o ritmo do seu trabalho e o valor do produto. O trabalho artesanal ainda existe atualmente, mas em menor escala se comparado com a indústria.



© GETTY IMAGES

O artesanato ainda é praticado, tanto para lazer como para meio de trabalho. No Brasil, povos e comunidades tradicionais desenvolvem vários produtos dessa forma.

Manufaturas

Entre os séculos XVII e XVIII, começaram a ocorrer algumas mudanças no modo de produzir. O trabalho dos artesãos foi gradativamente substituído pelo trabalho realizado em manufaturas.

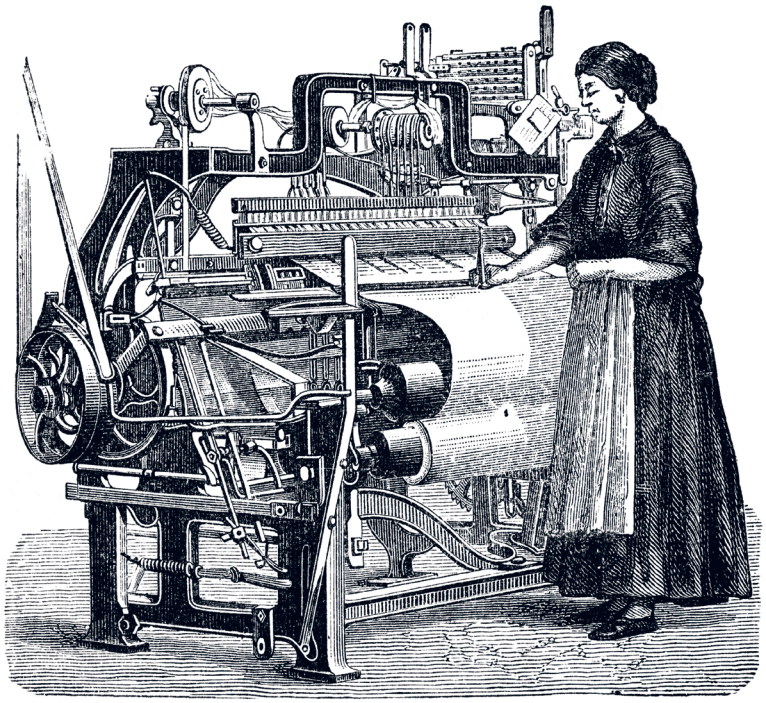
Nas **manufaturas**, os trabalhadores ainda trabalhavam de forma manual, usando ferramentas e máquinas simples, mas começaram a se especializar em algumas tarefas específicas – isso quer dizer que eles não eram mais responsáveis por fazer o objeto do início ao fim. Essa mudança agilizou a produção, mas, aos poucos, alguns trabalhadores deixaram de conhecer todas as etapas de trabalho envolvidas na produção dos objetos que fabricavam.

Outra mudança foi em relação à forma como os trabalhadores eram pagos: no artesanato, o trabalhador definia o preço da sua mercadoria; na manufatura, os trabalhadores passaram a receber um salário, isto é, se tornaram **assalariados**.

Maquinofaturas

Durante o século XVIII, as manufaturas foram cedendo espaço às **maquinofaturas**, ou seja, locais onde o trabalho era realizado com energia produzida por máquinas a vapor. Nas maquinofaturas, o trabalhador segue o ritmo da máquina e executa apenas uma pequena parte do trabalho repetidas vezes. Esse processo tornou a produção ainda mais rápida, promovendo um grande aumento no número de objetos disponíveis para consumo. Os trabalhadores continuaram sendo **assalariados**.

A produção realizada nas maquinofaturas inaugurou um modelo de produzir que deu origem às indústrias, ou seja, marcou a **primeira fase da Revolução Industrial**.



© GETTY IMAGES

Máquina de tear, 1882. As indústrias têxteis foram as que mais se destacaram no início da industrialização.

Fases da Revolução Industrial

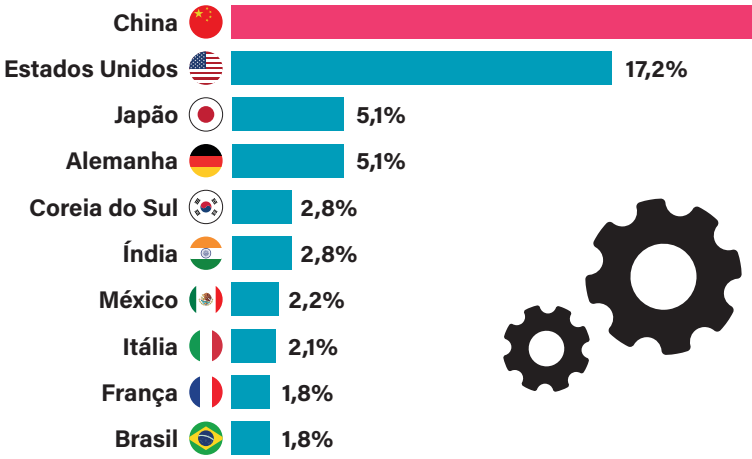
Fase	Primeira Revolução Industrial	Segunda Revolução Industrial	Terceira Revolução Industrial	Quarta Revolução Industrial	Quinta Revolução Industrial
Período	Século XVIII	Século XIX	Século XX	Século XXI	Atual
Países	Inglaterra	Alemanha, Japão e EUA	Expansão mundial		
Inovações e fontes de energia	Carvão mineral, máquina a vapor	Petróleo e eletricidade	Internet, robótica	Inteligência artificial	Colaboração humano-máquina

Como vimos, a indústria surgiu na Inglaterra e, ao longo de suas fases, se espalhou pelo mundo. A Revolução Industrial não só mudou a maneira de produzir mercadorias como também transformou o modo de vida da sociedade. Essas transformações continuam a ocorrer à medida que a indústria evolui, chega a novas regiões e incorpora tecnologias, criando técnicas cada vez mais inovadoras. Atualmente, estamos vivendo a quinta fase da Revolução Industrial, a qual é marcada pelo enorme avanço da inteligência artificial, favorecendo que humanos e máquinas trabalhem de forma colaborativa, isto é, complementando-se.

Principais produções industriais

Atualmente, China, EUA, Japão e Alemanha têm a maior participação na produção industrial global. Veja o gráfico.

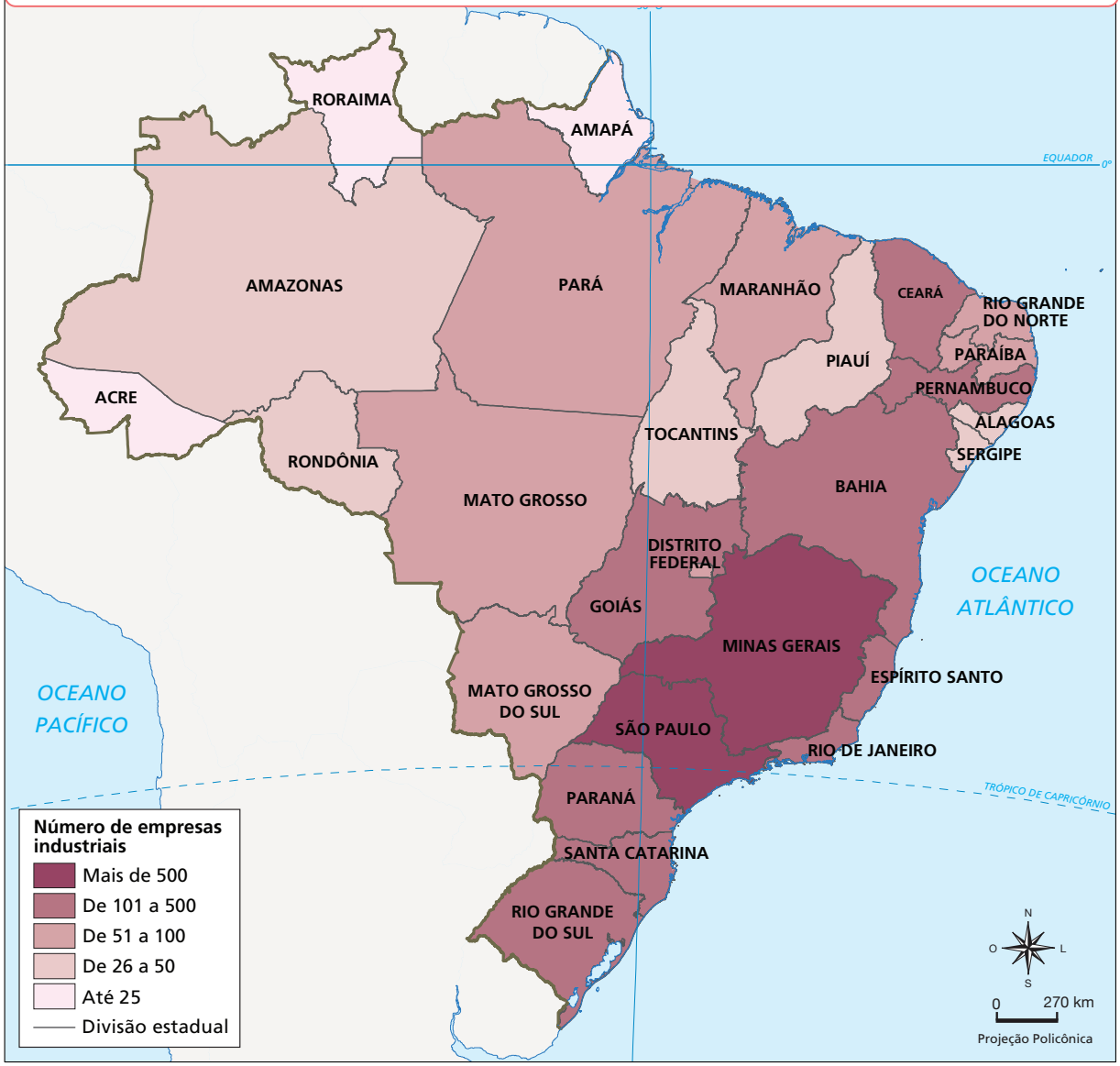
Países com maior participação na produção industrial global em 2023



REPRODUÇÃO/DIVISÃO ESTATÍSTICA DAS NAÇÕES UNIDAS

O Brasil é um país industrializado que também participa da produção global. No entanto, algumas partes do país são mais industrializadas do que outras. Veja o mapa abaixo.

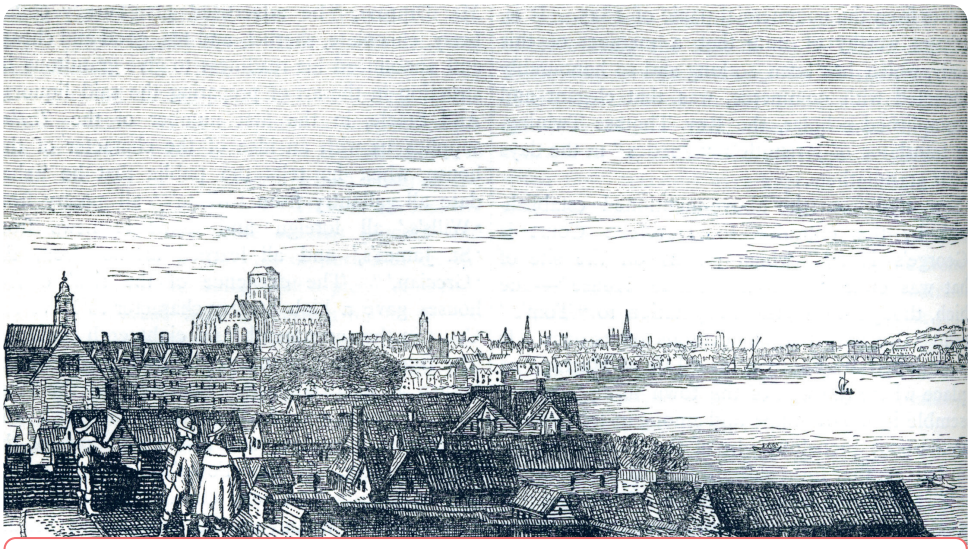
Brasil: empresas industriais – 2019



Na prática

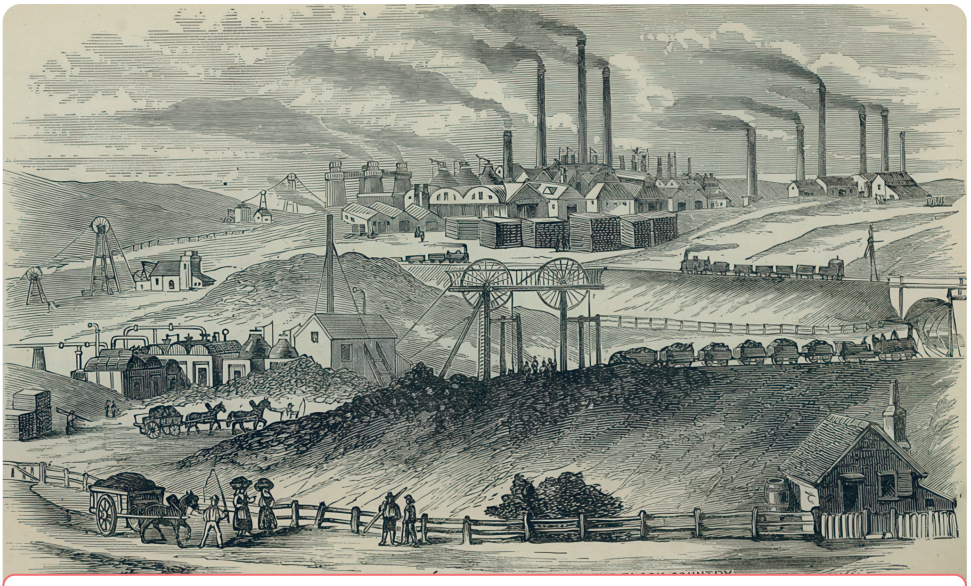
Atividade 1

Observe as imagens abaixo, que retratam Londres, na Inglaterra, em dois momentos diferentes, antes da industrialização e depois dela.



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS, 2016

Londres antes da industrialização.



REPRODUÇÃO/WIKIMEDIA COMMONS, 2016

Londres após o processo de industrialização.

1 Quais as principais diferenças que você observou entre as imagens? O que mudou entre um período e outro? Você consegue observar alguma poluição? Se sim, de qual(is) tipo(s)?

A grande diferença observada entre as imagens é o aparecimento de fábricas e indústrias, após a industrialização, na paisagem de Londres. Observa-se também o desenvolvimento de infraestruturas na cidade, como o transporte, representado pelo trem na imagem de baixo, bem como a poluição do ar representada pela fumaça saindo das chaminés das fábricas e do trem.

2 Se você pudesse escolher um dos momentos para viver, qual seria? Por quê? Justifique com base no que você observou nas imagens.

Resposta pessoal. Espera-se que a pergunta contribua para que o estudante se imagine vivendo uma realidade diferente da sua e, assim, possa refletir sobre as vantagens e desvantagens trazidas pela industrialização.

AULA
14

SETOR SECUNDÁRIO: TIPOS DE INDÚSTRIA

Resumo

A indústria é a atividade econômica responsável pela transformação de uma matéria-prima em produtos. Agora, vamos compreender um pouco mais sobre esse tema, conhecendo os três principais tipos de indústria, de acordo com o destino da produção.

Indústria de base

Também conhecidas como indústrias de bens de produção ou como indústria pesada, as indústrias de base são especializadas em processar a matéria-prima bruta que, quando sai da fábrica, ainda não é um produto acabado, mas um bem que será destinado a outra indústria. O Brasil possui grandes indústrias de base.

As **siderúrgicas**, por exemplo, trabalham com minério de ferro e carbono, criando uma mistura entre eles para produzir o aço, que é comprado por outras empresas que vão utilizá-lo para construir objetos.



© GETTY IMAGES

O aço é uma liga metálica utilizada na fabricação de inúmeros itens do nosso dia a dia.

As **petrolíferas** são outro exemplo. Elas utilizam o petróleo para produzir combustíveis e outras substâncias, como a gasolina. A Petrobras é um exemplo de indústria petrolífera no Brasil.

Indústria de bens intermediários

As indústrias de bens intermediários produzem maquinário, peças e equipamentos que serão utilizados em outras indústrias. Elas também consomem produtos das indústrias de base.

Entre os exemplos, podemos citar a indústria de peças automotivas, como pneus, rodas, motores etc. Há ainda aquelas que produzem máquinas e ferramentas que também serão destinadas a outras indústrias.



© GETTY IMAGES

Os tratores são um exemplo de produto da indústria mecânica que fabrica bens intermediários.

Indústria de bens de consumo

Esse tipo de indústria é especializado na produção de itens destinados ao consumidor final, ou seja, aqueles que encontramos à venda no comércio comum. As indústrias de bens de consumo são divididas em dois tipos:

- **bens de consumo duráveis**: são aquelas que trabalham com produtos que têm utilidade por um tempo maior. Exemplos: automóveis e eletrodomésticos;
- **bens de consumo não duráveis**: são aquelas que trabalham com produtos perecíveis, isto é, de curta validade. Exemplos: alimentos, medicamentos, vestimentas etc.



© GETTY IMAGES

As vestimentas são produzidas em indústrias de bens de consumo não duráveis.

As indústrias de bens de consumo também necessitam de bens produzidos por outras indústrias. Isso quer dizer que, apesar de estarem classificadas em diferentes categorias, as indústrias dos três tipos trabalham articuladas para que os produtos do nosso dia a dia cheguem às nossas mãos.

Etapas de produção do celular



1

Indústria de base

Extrai e processa minérios como ferro, cobre e ouro.

2

Indústria de bens intermediários

Recebe os minérios processados para criar os componentes eletrônicos do celular.

3

Indústria de bens de consumo durável

Realiza a montagem do celular para ser comercializado nas lojas.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Agroindústria

As agroindústrias são unidades industriais responsáveis pelo beneficiamento e pela transformação de produtos agropecuários em outros alimentos ou objetos. Elas podem se localizar na zona rural, junto à área de cultivo ou criação. Laticínios como queijos, iogurtes e manteiga, assim como suco de frutas e alimentos processados, como enlatados, são alguns exemplos de produtos fabricados pela agroindústria.

Na prática

Atividade 1

Complete o quadro, classificando as indústrias em:

- indústria de base;
- indústria de bens intermediários;
- indústria de bens de consumo duráveis;
- indústria de bens de consumo não duráveis.

Indústria	Classificação
Siderúrgica	Indústria de base
Automóveis	Indústria de bens de consumo duráveis
Vestuário	Indústria de bens de consumo não duráveis
Peças de automóveis	Indústria de bens intermediários
Componentes eletrônicos	Indústria de bens intermediários
Eletrodomésticos	Indústria de bens de consumo duráveis
Petrolífera	Indústria de base

AULA 15

SETOR TERCIÁRIO: COMÉRCIO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Setores da economia

Agora é o momento de conhecer o **setor terciário**, isto é, aquele dedicado ao comércio e à prestação de serviços.

Comércio

O comércio é a troca de bens ou mercadorias entre pessoas. Ele produz riqueza ao envolver a troca de produtos por meio do dinheiro. No passado, o comércio se baseava no **escambo**, ou seja, na troca de mercadorias. Com o passar do tempo, criou-se a **moeda** para facilitar a determinação do valor das mercadorias, agilizando as trocas.



© GETTY IMAGES

O comércio é uma atividade importante para a produção de riqueza.

Tipos de comércio

O comércio pode ser classificado em:

- **atacadista:** é aquele que compra grandes quantidades dos fabricantes para vender para outros comerciantes. Exemplo: hipermercados que vendem caixas fechadas com várias embalagens de um mesmo produto;
- **varejista:** é o responsável por vender o produto diretamente para o consumidor final. Esse tipo de comércio pode ser físico (loja na rua) ou virtual (loja na internet). Exemplo: lojas em um shopping;
- **franquia:** é uma licença de venda de produtos por meio de uma marca. Nesse caso, o franqueador é o dono da marca. O **franqueado** paga ao franqueador para usar sua marca e vender seus produtos.
- ***e-commerce***: é o comércio realizado pela **internet**. Nesse caso, não é necessário ter um espaço físico para a exposição de produtos e seu pagamento. Após o pagamento, o produto é entregue no endereço indicado pelo comprador.
- **comércio internacional:** envolve a troca de bens e mercadorias entre países diferentes. As **exportações** referem-se ao que um país vende para os outros; e as **importações**, ao que um país compra dos outros.



© GETTY IMAGES

O comércio internacional depende de várias formas de transporte, entre elas, o marítimo.

Na prática

Atividade 1

Assim como todos os tipos de comércio, o *e-commerce* apresenta vantagens e desvantagens.

1. De acordo com o que foi aprendido nesta aula, complete o quadro a seguir com duas **vantagens** e duas **desvantagens** desse tipo de comércio.

Vantagem	Desvantagem
Comprar em qualquer lugar.	Riscos de segurança on-line.
Comparar preços com facilidade.	Dificuldade em avaliar a qualidade dos produtos.

2. Agora, escreva um exemplo do seu dia a dia em que você utilizou cada um dos tipos de comércio estudados: varejo, atacado, franquia, *e-commerce* e comércio internacional).

Sugestão de possíveis respostas dos estudantes:

Varejo: comprar um caderno em uma papelaria.

Atacado: lojista comprando pacotes de arroz no atacadão para revender.

Franquia: os estudantes podem citar diversos exemplos. Caso tenha interesse, consulte mais informações em: https://franquias.portaldofranchising.com.br/franquias-de-50-ate-130-mil/. Acesso em: 23 out. 2025.

E-commerce: pedir uma pizza por aplicativo.

Comércio internacional: usar um celular fabricado em outro país.

AULA 16

SETOR TERCIÁRIO: SERVIÇOS

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Setores da economia

Além do comércio, o setor terciário também inclui serviços que têm grande importância no cotidiano das pessoas.

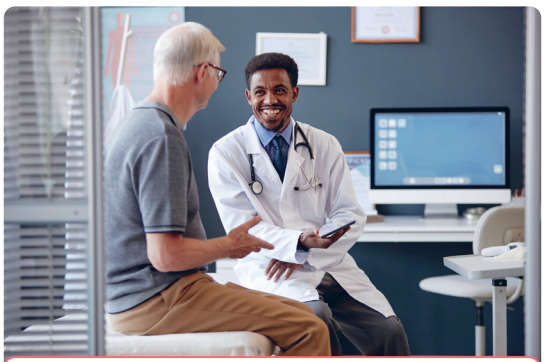
Serviços

Os serviços são bens que não são físicos. Eles são oferecidos por pessoas ou empresas que entregam aos clientes suas experiências, conhecimentos, habilidades ou que prestam suportes em diferentes áreas.

Em uma consulta médica, por exemplo, não acontece a venda de um produto físico, mas o profissional é pago para ajudar o paciente a solucionar uma questão de saúde. Para isso, ele utiliza seus conhecimentos e habilidades.

Em um cabeleireiro também há uma prestação de serviço, pois nesse estabelecimento o profissional é pago por sua habilidade de realizar cortes de cabelo, penteados etc.

Há vários outros exemplos de atividades econômicas que se caracterizam como serviços. Eles podem ser realizados como serviços públicos ou privados.



© GETTY IMAGES

Os atendimentos que realizamos em hospitais e clínicas médicas são um exemplo de prestação de serviços.



© GETTY IMAGES

Estabelecimentos de estética também são exemplos de serviços.

- **Serviço público:** são oferecidos pelo governo com o objetivo de atender às necessidades da sociedade, garantindo que os direitos dos cidadãos sejam respeitados. A educação pública, os hospitais públicos, o policiamento, o corpo de bombeiros e o transporte público são alguns exemplos de serviços públicos.
- **Serviços privados:** são oferecidos por uma empresa particular. No serviço privado, as demandas são realizadas para que a empresa tenha retorno financeiro. Serviços de estética, transporte por aplicativos, serviços de segurança privada, escolas particulares, agências de turismo e consultórios médicos particulares são alguns exemplos de serviços privados.

Tipos de serviço

- **Serviços de educação:** as escolas, creches e universidades fazem parte dos serviços de educação. O serviço prestado nessa atividade é a transferência de conhecimento.
- **Serviços financeiros:** englobam as movimentações financeiras realizadas por bancos, corretoras etc. Por exemplo: quando você compra algum produto e utiliza uma maquininha de cartão, você está utilizando um serviço financeiro.
- **Serviços de saúde:** responsáveis por garantir a saúde da população. No Brasil, esse serviço é fornecido tanto pelo setor público quanto pelo setor privado. No setor público, temos o Sistema Único de Saúde (SUS). No setor privado, há clínicas e hospitais particulares, por exemplo.



© GETTY IMAGES

A educação é um serviço disponível na rede pública e em escolas privadas.



© GETTY IMAGES

Bancos e empresas que administram pagamentos com cartão de crédito e débito são exemplos de prestadores de serviços financeiros.



JMAIS, 2023

O SUS é o sistema público de saúde do Brasil.

- **Serviços de transporte:** é uma atividade que engloba o transporte de pessoas e mercadorias. O transporte público de passageiros enfrenta problemas como a superlotação e a falta de segurança.
- **Serviços de comunicação:** são os sistemas e instrumentos utilizados para a troca de informações por meio da telefonia, transmissão de rádio e TV e internet. Com a evolução da tecnologia, a comunicação tem se tornado cada vez mais rápida e acessível.
- **Turismo:** essa atividade engloba viagens, passeios e todas as ações que as pessoas realizam quando vão visitar e conhecer um local. A indústria do turismo envolve transporte, alimentação (restaurantes e lanchonetes) e hotelaria (hotéis).
- **Serviços informais:** trabalhadores informais são aqueles que não possuem vínculo empregatício. São vendedores ambulantes, alguns trabalhadores rurais, empregados domésticos sem carteira assinada, entre outros. Por não estarem no sistema formal de trabalho, precisam fazer um planejamento pessoal para se aposentarem.



© GETTY IMAGES

Os ônibus, o metrô e os sistemas de trens integram o transporte público.



© GETTY IMAGES

Empresas que realizam *streaming* de filmes e séries são exemplos de serviços de comunicação, assim como estações de rádio e canais de televisão.



© GETTY IMAGES

Hotéis, parques, agências de viagens são exemplos de prestadores de serviços na área do turismo.



© GETTY IMAGES

Alguns tipos de trabalhadores domésticos, motoristas e entregadores trabalham por conta própria e são considerados trabalhadores informais.

Na prática

Atividade 1

Em grupos, listem diferentes serviços oferecidos pela escola. Para isso, pensem em todos os ambientes escolares: sala de aula, biblioteca, secretaria etc.

Entre os serviços que os estudantes podem citar estão:

Biblioteca: serviço que oferece empréstimo de livros e acesso a recursos de pesquisa;

Secretaria: serviço que lida com questões administrativas, matrículas, informações sobre alunos, e que fornece suporte a questões relacionadas à documentação escolar;

Enfermaria ou serviço de saúde: local que oferece assistência médica básica aos alunos, como primeiros socorros e administração de medicamentos, além de promover a saúde e o bem-estar;

Orientação educacional: serviço que oferece suporte aos alunos em questões acadêmicas e sociais, auxiliando-os na escolha de disciplinas, na orientação vocacional e com questões de comportamento.

Espera-se que os estudantes mobilizem o repertório da aula para reconhecer os serviços presentes em seu cotidiano escolar.

AULA 17

INTERLIGAÇÃO DOS SETORES DA ECONOMIA

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios - Setores da economia

A economia é dividida em três setores.

- **Setor primário:** ligado à extração das matérias-primas. Engloba a prática da agropecuária e do extrativismo.
- **Setor secundário:** transforma a matéria-prima em algum produto industrializado. É o setor das indústrias e da construção civil.
- **Setor terciário:** responsável pelo comércio e pela prestação de serviços. Nesse setor estão lojas, supermercados e diversos profissionais que prestam serviços, como professores, médicos e advogados.

Os três setores da economia trabalham juntos e produzir renda para o país.

Exemplo 1: blusa de lã.

Para se produzir uma blusa de lã, é necessário tirar a lã da ovelha no campo (setor primário), transportá-la para a cidade (setor terciário), para uma indústria que vai transformá-la em uma blusa (setor secundário). Por fim, ela vai ser transportada para uma loja, onde será vendida para o consumidor (setor terciário).

Exemplo 2: alface.

Já a alface é plantada no campo, colhida e transportada para um centro de distribuição, no qual o feirante a compra e a leva para a feira. Lá, a alface pode ser comprada pelo consumidor final. Nesse caso, o produto passa apenas pelos setores primário e terciário.

Processo de produção e de comercialização de uma blusa de lã



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Processo de produção e comercialização da alface



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Na prática

Atividade 1

Com base nas informações do infográfico sobre o processo de produção do lápis, responda às questões.

Etapas de produção do lápis

1. Mineração de Grafite
Extração de grafite do solo

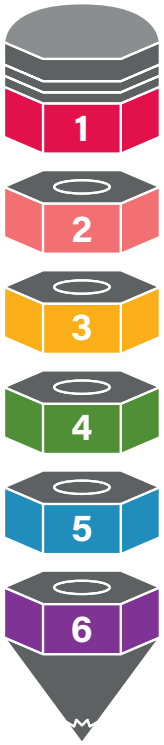
2. Produção de Madeira
Cultivo e colheita de madeira

3. Transporte de Matérias-Primas
Movimentação dos materiais para a fábrica

4. Fabricação de Lápis
Processamento de materiais em lápis

5. Transporte para o Comércio
Distribuição de lápis para pontos de venda

6. Comercialização de Lápis
Venda de lápis aos consumidores



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © NAPKIN

1 Quais matérias-primas são utilizadas na produção do lápis? Quais atividades econômicas são realizadas para sua obtenção?

As matérias-primas são a madeira e o grafite. A primeira é obtida na silvicultura e a segunda no extrativismo mineral.

2 A que setor da economia as atividades envolvidas na produção da matéria-prima do lápis pertencem?

Tanto a silvicultura quanto o extrativismo mineral pertencem ao setor primário.

3 Como se classifica a indústria que produz lápis?

A indústria responsável pela produção do lápis se classifica como "indústria de bens de consumo não duráveis".

4 Que atividades do setor terciário participam do processo?

As atividades do setor terciário correspondem ao transporte e ao comércio.

5 Agora crie seu próprio esquema mostrando como vários setores se integram na produção do lápis.

Resposta pessoal. Espera-se que o estudante utilize o infográfico como subsídio para criar um esquema autoral.

AULA
18

O ESPAÇO URBANO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Espaço urbano e espaço rural

Espaço urbano

O espaço urbano corresponde às **cidades**. Nele, podemos observar alguns elementos específicos na paisagem. Na imagem a seguir, por exemplo, reconhecermos prédios residenciais ou comerciais; casas térreas construídas próximas umas às outras, formando bairros; grandes avenidas que propiciam a circulação de carros, caminhões, ônibus; locais de lazer, como praças e parques.



GETTYIMAGES

Vista da área urbana do município de Ribeirão Preto (SP).

Essa forma de organização do espaço se relaciona às atividades econômicas predominantes na cidade, ou seja, ela resulta das necessidades criadas pela atividade industrial, que pertence ao setor secundário, e das atividades de comércio e serviços, que pertencem ao setor terciário.

Surgimento e desenvolvimento das cidades

As primeiras cidades se originaram da união de povoados e da exploração dos recursos naturais. Era nas cidades que aconteciam as trocas de mercadorias.

A partir da **Revolução Industrial**, iniciada no século XVIII na Inglaterra, um conjunto de fatores passou a atrair os trabalhadores do campo para as cidades, promovendo o que conhecemos como **êxodo rural**.

A industrialização, portanto, atraiu trabalhadores para as cidades, resultando na **urbanização**. Com isso, foram necessários investimentos em infraestrutura urbana, como habitação, hospitais, bancos, comércio, serviços variados, ruas, pontes, túneis etc.

As cidades na atualidade

Atualmente, as cidades são o centro da organização social, pois oferecem várias possibilidades de trabalho e o acesso a serviços essenciais como hospitais, escolas, universidades, teatros, comércios variados etc.

Por esse motivo, mais da metade da população mundial vive em cidades e esse número tende a aumentar. No Brasil, segundo os dados do IBGE do Censo 2022, oito em cada dez habitantes vivem em áreas urbanas.



GETTY IMAGES

Vista da rua 25 de Março, um importante local de comércio em São Paulo.

Plano Diretor

O Plano Diretor é uma lei municipal que tem por principal objetivo organizar o espaço urbano, definindo regras sobre os tipos de construção e atividades econômicas permitidas em cada área da cidade. Ele também estabelece metas para a preservação do meio ambiente e para a redução das desigualdades no acesso a moradia, lazer, transporte etc.

Obrigatório para todos os municípios brasileiros com mais de vinte mil habitantes, o Plano Diretor deve ser revisto a cada dez anos. Todos os cidadãos podem e devem participar da revisão do Plano Diretor de sua cidade, garantindo, assim, que mais pessoas contribuam com ideias para melhorar o espaço em que vivem.



GETTYIMAGES

O Plano Diretor pode ser utilizado para corrigir desigualdades no acesso à moradia, ao transporte e ao lazer, por exemplo.

Na prática

Atividade 1

1 Que fatores podem motivar a migração de pessoas para áreas urbanas?

As pessoas migram para áreas urbanas em busca de novas oportunidades de trabalho e para ampliar o seu acesso a serviços essenciais como hospitais, escolas, universidades, teatros, comércios variados etc.

2 Como o crescimento urbano transforma as paisagens?

O crescimento urbano envolve a ocupação do solo com moradias e infraestruturas urbanas, reduzindo o espaço ocupado pela vegetação.

AULA 19

PROBLEMAS DAS CIDADES

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Espaço urbano e espaço rural

A maior parte da população mundial vive em cidades. Algumas delas, como as brasileiras, cresceram em um curto espaço de tempo. Assim, algumas cidades começaram a apresentar problemas comuns. Vamos conhecer alguns deles?

Moradias precárias

Na maioria das cidades do Brasil e do mundo, muitas pessoas vivem em moradias precárias, como as representadas na imagem.

Isso é resultado das desigualdades socioeconômicas, em que as camadas mais desfavorecidas da população contam com pouca ou nenhuma política pública de acesso à moradia. Devido a esse problema, muitos cidadãos ocupam áreas de risco, como margens de córregos ou áreas muito inclinadas, onde há chance de deslizamentos. Em muitos casos, essas áreas não têm infraestrutura de transporte, iluminação pública, saneamento básico, entre outros serviços.



©GETTY IMAGES

Moradias precárias construídas sobre área alagável em São Paulo (SP).

Mobilidade urbana

A mobilidade urbana refere-se aos meios necessários para que as pessoas e as mercadorias se desloquem nas cidades. Muitas vezes, o transporte público apresenta problemas como a superlotação e a falta de segurança, o que leva algumas pessoas optarem pelo automóvel individual, embora essa escolha resulte em horas de congestionamentos.



©GETTY IMAGES

Passageiros aguardam na plataforma do metrô em São Paulo (SP).

Saneamento básico e esgoto

A carência de saneamento básico é uma realidade para milhões de habitantes das áreas urbanas. O esgoto não tratado contamina córregos, rios e nascentes. O consumo de água contaminada está associado a diversas doenças e é uma das principais causas de morte nessas áreas.

Lixo urbano

As cidades produzem grande quantidade de resíduos sólidos, conhecido também como lixo urbano. Seu descarte incorreto pode provocar graves problemas ambientais, como a poluição de rios e de mares, a contaminação de solos e de lençóis freáticos e a disseminação de doenças.

Ilhas de calor e inundações

Algumas cidades apresentam poucas áreas verdes e muitas áreas impermeabilizadas pelo asfalto e construções. Esse fato contribui para as inundações, pois, quando chove, a água não consegue penetrar no solo. Além disso, as temperaturas em áreas urbanizadas podem ser mais elevadas do que em áreas verdes, formando as ilhas de calor.



©GETTY IMAGES

As enchentes e inundações são problemas comuns em algumas cidades do Brasil. Na imagem, área inundada em São Paulo (SP).

Poluição

As cidades apresentam várias formas de poluição:

- **atmosférica**: refere-se à contaminação do ar por gases tóxicos prejudiciais à saúde;
- **visual:** corresponde ao excesso de estímulos visuais, como propagandas e pichações;
- **sonora:** acontece quando há excesso de ruído, comprometendo a qualidade de vida.



©GETTY IMAGES

A poluição atmosférica causa graves problemas de saúde à população.

Na prática

Espera-se que os estudantes mobilizem o repertório da aula para responder às questões, aproximando-se das respostas fornecidas no gabarito.

Atividade 1

Complete o quadro sobre problemas urbanos.

CAUSA	PROBLEMA	CONSEQUÊNCIAS
Excesso de asfalto	Ilha de calor	Aumento da temperatura do ar
Falta de transporte público	Falta de mobilidade	Tempo excessivo para deslocamento urbano
Falta de investimento público	Falta de saneamento	Contaminação ambiental e propagação de doenças
Excesso de ruídos	Poluição sonora	Estresse, problemas de saúde

AULA 20

O ESPAÇO RURAL

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios - Espaço urbano e espaço rural

O espaço e as paisagens rurais

O espaço rural é representado pelo campo, ou seja, pelo espaço em que predominam as atividades do setor primário (agricultura, pecuária e extrativismo).

As paisagens do campo são, em sua maioria, **paisagens agropecuárias**, nas quais há a presença de plantações diversas e toda a infraestrutura rural, como maquinários, por exemplo, trazendo para o espaço rural elementos antrópicos.



©GETTY IMAGES

No espaço rural, a paisagem é transformada para possibilitar a produção de alimentos, como grãos, frutas e verduras e de matérias-primas, como algodão, madeira e minérios.

Além da produção de alimentos e de matérias-primas, o turismo e a proteção ambiental também estão presentes nas áreas rurais.

O turismo rural ocorre em áreas que preservam a cultura local e a natureza, oferecendo experiências como cafés coloniais, práticas de agroecologia, turismo ecológico e de proteção das nascentes dos rios, florestas e animais silvestres.

Agroindústria

As agroindústrias são as indústrias localizadas no espaço rural, responsáveis pela transformação de matérias-primas agropecuárias em produtos industrializados. Exemplo: a indústria do café, do açúcar, do leite.

Essas indústrias integram cada vez mais as zonas rurais e urbanas.

Agronegócio

O agronegócio abrange toda a cadeia produtiva do setor agrícola e pecuário,

incluindo as agroindústrias e a produção, processamento, comercialização e distribuição de produtos agropecuários, além de atividades relacionadas, como transporte, logística e serviços financeiros.



©GETTY IMAGES

A produção de equipamentos agrícolas e a formação de profissionais capacitados para operá-los são atividades ligadas ao agronegócio.

Transformações no campo

A partir de 1960, devido a grandes avanços científicos, conhecidos como **Revolução Verde**, o espaço rural deixa de ser um espaço tradicional de **atividades de subsistência**, realizadas com ferramentas e técnicas simples, para ser um espaço moderno com técnicas de criação e exploração de riquezas, altamente produtivo.

O desenvolvimento de técnicas agrícolas, como máquinas, fertilizantes químicos e sistemas de irrigação buscam corrigir condições naturais inadequadas para o plantio, trazendo transformações e tecnologia para o espaço rural e favorecendo o aumento da produtividade.

Além disso, os avanços tecnológicos trouxeram para o espaço rural:

- mecanização da produção;
- sistemas de irrigação;
- utilização em larga escala de fertilizantes químicos;
- utilização de defensivos agrícolas para o controle de pragas;
- sementes de alta produtividade, desenvolvidas com técnicas de melhoramento genético.

Esses avanços tecnológicos trouxeram consequências positivas e negativas, como:

- aumento da produtividade agrícola global;
- êxodo rural, causado pela substituição do trabalho humano pelas máquinas, e consequente aumento da população urbana;
- dificuldades de competição dos pequenos produtores rurais devido às diferenças de escala de produção em relação ao agronegócio.

Atividades de subsistência são práticas econômicas realizadas principalmente para garantir a alimentação e a sobrevivência da própria família ou comunidade, e não para a venda em grande escala.

Na prática

Atividade 1

Como as novas tecnologias mudaram o modo de produzir no campo? Cite ao menos dois exemplos de inovações e explique como elas impactam a vida dos trabalhadores rurais.

A tecnologia trouxe mais produção, mais rapidez e mais eficiência, mas também transformou a vida dos trabalhadores rurais e a organização do espaço no campo. Por exemplo:

- Tratores e colheitadeiras ajudam a preparar a terra, plantar e colher com mais facilidade;
- Sistemas de irrigação permitem levar água até as plantações, mesmo em lugares onde chove pouco;
- Fertilizantes e sementes melhoradas fazem com que as plantas cresçam mais rápido e produzam mais;

Essas mudanças aumentaram a quantidade de alimentos produzidos, bem como diminuíram a necessidade de trabalhadores no campo. Muitas pessoas tiveram de procurar empregos nas cidades, o que chamamos de êxodo rural.

Espera-se que os alunos citem, por exemplo: mecanização, irrigação, uso de fertilizantes químicos, sementes geneticamente modificadas, explicando que essas tecnologias aumentaram a produtividade, reduziram a mão de obra e contribuíram para o êxodo rural.

AULA
21

PROBLEMAS DO CAMPO

Resumo

Extra: Caderno de Exercícios – Espaço urbano e espaço rural

A modernização do campo possibilitou o aumento da produtividade, no entanto esse processo intensificou alguns problemas existentes no espaço rural. A identificação e a **mitigação** desses problemas são alguns dos desafios da atualidade.

Mitigação: redução, diminuição.



© GETTY IMAGES

O desmatamento é um dos principais problemas do campo brasileiro na atualidade.

Expansão da fronteira agrícola

A agropecuária é uma atividade muito importante para o Brasil, pois garante a produção de alimentos e movimenta a economia. No passado, as áreas de plantio e a criação de animais estavam concentradas principalmente no litoral.

A partir da década de 1950, o país passou a expandir suas áreas de produção para novas regiões, principalmente no Cerrado e na Amazônia. Isso aconteceu porque havia muita terra disponível, o que favorecia o aumento da produção agrícola.

Nos últimos anos, duas regiões ganharam grande destaque:

- MATOPIBA: nome formado pelas iniciais de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Essa região é muito importante para o cultivo de soja, milho, algodão e outros produtos;
- SEALBA: nome criado com as iniciais de Sergipe, Alagoas e Bahia. A região se destaca na produção de vários produtos, entre eles grãos, principalmente milho e soja.

Essas áreas são denominadas novas fronteiras agrícolas do Brasil, pois representam regiões onde a agropecuária vem crescendo rapidamente, aumentando a produção de alimentos e o desenvolvimento econômico, porém também é importante pensar em práticas sustentáveis para que esse crescimento não cause problemas ambientais, como desmatamento, queimadas e degradação do solo. Essa expansão, além de prejudicar o meio ambiente, leva a muitos conflitos nessas áreas entre fazendeiros e comunidades tradicionais.

Degradação do solo

O uso de técnicas inadequadas, como queimadas frequentes, uso excessivo de defensivos agrícolas, ausência de rotação de culturas etc., pode causar a erosão do solo. Além disso, a utilização de máquinas agrícolas e o pisoteio do gado compactam o solo, tornando-o menos produtivo.

A principal forma de solução desses problemas é a implantação de técnicas de produção que conservem o solo. Entre elas, há o exemplo do plantio direto. Veja na imagem a seguir.



© GETTY IMAGES

Plantio direto. Por meio dessa técnica, o solo é constantemente protegido da erosão e da perda de umidade por uma camada de palha seca.

Uso excessivo de água

De acordo com a Embrapa, as atividades agrárias são responsáveis por cerca de 80% do consumo de água no Brasil. Para evitar o desperdício, agricultores e pecuaristas precisam

realizar um bom planejamento da irrigação, apoiado em monitoramento climático, tecnologias eficazes e gestão eficiente.



© GETTY IMAGES

O pivô central, por exemplo, é um sistema de irrigação mecanizado bastante utilizado na agricultura moderna para regar grandes áreas de forma eficiente e uniforme.

Uso de defensivos agrícolas

Os **defensivos agrícolas** são usados tanto para a fertilização do solo como para o controle de pragas, favorecendo o aumento da produtividade. O uso mal planejado dessas substâncias, como aplicação em excesso, pulverização de áreas sem controle, uso de produtos não autorizados dentro do país, entre outros, pode trazer vários efeitos negativos, como a contaminação dos alimentos que consumimos, a intoxicação dos trabalhadores rurais, a contaminação do solo e dos cursos d'água e a eliminação de insetos benéficos, provocando desequilíbrios ecológicos.

Defensivos agrícolas: substâncias artificiais utilizadas para fertilizar o solo e combater pragas.

Conflitos no campo

No Brasil, há várias disputas pela posse de terras, as quais, muitas vezes, resultam em várias situações de **violência no campo**. De acordo com o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), em alguns casos, as disputas envolvem terras com documentos de propriedade falsos, ou seja, terras **griladas**. Em outros, os conflitos se dão com os povos indígenas que reivindicam a proteção das terras onde vivem. Dados da Comissão Pastoral da Terra (CPT) indicam que, nos últimos anos, o número de conflitos agrários e ambientais vem aumentando, evidenciando a necessidade de políticas públicas eficazes de mediação de conflitos, proteção territorial e uso sustentável da terra.

Na prática

Espera-se que os estudantes consigam associar corretamente os problemas às suas descrições, identificando que o desmatamento envolve o corte de árvores e a perda da biodiversidade; que a degradação ocorre quando o solo perde nutrientes e se torna improdutivo; que o uso excessivo da água com a retirada intensa de rios e lagos pode afetar ecossistemas e comunidades; que as queimadas podem estar relacionadas ao uso inadequado do fogo, prejudicando a vegetação e a fauna; que o excesso de defensivos agrícolas impacta o solo, a água e a saúde dos seres vivos; e que disputas por terras causam tensões sociais e prejudicam comunidades rurais.

Atividade 1

Leia atentamente cada descrição e, em seguida, ligue cada problema do campo à descrição correta.

- **Problemas no campo:**

a) Desmatamento

b) Degradação do solo

c) Uso excessivo da água

d) Queimadas

e) Uso de defensivos agrícolas

f) Conflitos pela posse de terra

(c) Quando há retirada de grandes quantidades de água para irrigação ou outros usos, podendo afetar rios e comunidades.

(f) Quando pessoas ou comunidades entram em disputa pelo direito de usar ou ocupar terras, provocando tensões sociais.

(b) Quando o solo perde nutrientes e qualidade por manejo inadequado ou excesso de cultivo, dificultando o crescimento das plantas.

(a) Quando grandes áreas de florestas são cortadas, prejudicando a biodiversidade e o equilíbrio ambiental.

(e) Quando são usados muitos produtos químicos para combater pragas e doenças nas plantações, prejudicando o solo, a água e os seres vivos.

(d) Quando o fogo é usado de forma inadequada na limpeza de terrenos ou pastagens, com risco de destruir vegetação e prejudicar a fauna.

LÍNGUA INGLESA

AULA 1

WELCOME TO 6TH GRADE!

Summary

Em Língua Inglesa, podemos cumprimentar e nos despedir das pessoas de diferentes formas.



Cumprimentos

Hi!/ Hey!/ Hello! (*Oi!/ Olá!*)
Good morning! (*Bom dia!*)
Good afternoon! (*Boa tarde!*)
Good evening! (*Boa noite!*)
What's up? (*E aí?*)



Despedidas

Bye! (*Tchau!*)
So long! (*Até mais!*)
See ya! (*Até!*)
Goodbye! (*Tchau!*)
See you later! (*Vejo você depois!*)
Have a good day! (*Tenha um bom dia!*)
Have a good night! (*Tenha uma boa noite!*)

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP © FLATICON.COM

Time to practice

Activity 1

Watch the video and answer: **what are the two types of situation presented in the scene?**

Choose the correct alternative.

(x) Despedidas e saudações.

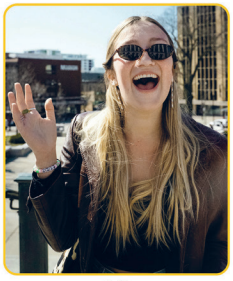
( ) Celebração de datas comemorativas.



(REPRODUÇÃO) ILLUMINATION THE SECRET LIFE OF PETS, 2016.

Activity 2

Listen and repeat the greetings.


Hi


Hey


Hello


Good morning


Good afternoon


Good evening

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © UNSPLASH

Activity 3

Listen and repeat the farewells.



Goodbye



Bye



So long



See you later



See ya



Good night

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © UNSPLASH

Activity 4

Listen and repeat the greetings. After that, use the vocabulary to fill in the chart.

Greetings	
Formal	**Informal**
Hello!	Hi!
Good morning!	Hey!
Good afternoon!	
Good evening!	

Activity 5

Listen and repeat the greetings. After that, use the vocabulary to fill in the chart.

Farewells	
Formal	**Informal**
See you later!	Bye!
Have a good day!	See you!
Have a good night!	See ya!

Activity 6

Watch the video again and make a list of at least three greetings and farewells that you can identify in the animation.



Hey.

Bye.

So long.

See you.

See you later.

AULA 2

ENGLISH IN THE CLASSROOM (PART 1)

Summary

Durante as aulas de inglês, podemos usar diferentes expressões e perguntas para nos comunicarmos

Expressions

Please!
Sorry!
Excuse me!
Thanks!
Repeat!

Questions

May I go to the restroom, please?
May I drink some water, please?
How do you say ___ in English, please?

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON

Time to practice

Activity 1

Listen and number the greetings and farewells in the order you hear them.

(3) Hello!
(4) Good morning!
(6) Good afternoon!
(1) Bye!
(5) See you later!
(2) Have a good day!



Activity 2

Read and match.

Expressions

a) Please.
b) Sorry.
c) Excuse me.
d) Thanks.
e) Repeat.

(e) Repita.
(a) Por favor.
(d) Obrigado(a).
(c) Com licença.
(b) Desculpe.

Questions

a) May I go to the restroom, please?
b) May I drink some water, please?
c) How do you say___ in English, please?

(b) Posso beber água, por favor?

(c) Como se diz _____ em inglês, por favor?

(a) Posso ir ao banheiro, por favor?

Activity 3

Role-playing: let's speak English!

Imagine that you, as a student, have questions about how to say one of the words in the word box. Turn to your classmate and pretend he, or she, is your teacher. Ask them how to say the word in English.

Example:

Student A: How do you say _____ in English?

Student B: It's _____.

Word box

Bom dia!

Tchau!

Desculpe!

Por favor!

Com licença!

Olá!

Boa tarde!

Até logo!



NATIONAL CANCER INSTITUTE/ UNSPLASH

AULA 3

ENGLISH IN THE CLASSROOM – PART 2

Summary

Algumas instruções e comandos serão utilizados durante as aulas de inglês e é preciso conhecer essas palavras:



Words

Listen!
Repeat!
Stand up!
Read!
Write!
Sit down!
Open/close your notebook!
Raise your hand!
Come here!

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON.COM

Time to practice

Activity 1

Listen to the audio and write the expressions you hear.

1 Hey, good morning!

2 See you!

3 Sorry!

4 Excuse me!



© FLATICONCOM

Activity 2

Look at the images and circle the correct option as you listen to the audio.



SERAFIMA LAZARENKO/UNSPLASH

a)

Read

(Listen)

Sit down



EMMANUEL IKWUEGBU/UNSPLASH

d)

(Read)

Write

Sit down



TIMOTHY DYKES/UNSPLASH

b)

(Repeat)

Read

Write



SANTI VEDRÍ/UNSPLASH

e)

Listen

Stand up

(Write)



JAVIER TRUEBA/UNSPLASH

c)

(Stand up)

Write

Sit down



SAM BALYE/UNSPLASH

f)

Listen

Stand up

(Sit down)

Activity 3

Complete with the meaning in Portuguese. Remember: cognates can help you!

English	Portuguese
Open your notebook!	Abra o seu caderno!
Raise your hand!	Levante a mão!
Close your notebook!	Feche o seu caderno!
Come here, please!	Venha aqui, por favor!
Complete!	Complete!
Copy in your notebook!	Copie em seu caderno!

Activity 4

Let's play "Simon says"! Follow the steps.

1 Choose someone to be Simon.

2 If you are Simon, go to the front of the classroom and give a command to your classmates. Use the following phrase: "Simon says _____ (choose an action)."

Example: Simon says close your notebooks!



© FLATICON.COM

3 Everyone who isn't Simon must silently do what Simon asked.

4 After every three commands, choose a new Simon and repeat the game.

Resposta pessoal.

AULA 4

NICE TO MEET YOU!

Summary

Quando conhecemos alguém pela primeira vez, podemos trocar algumas informações, como o nosso nome, por exemplo. Nessas situações, é comum utilizarmos expressões educadas para dizer que foi um prazer conhecer a pessoa.

What's your name?

My name is.../ My name's...
I am.../ I'm...

Nice to meet you!

Nice to meet you, too!





PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON.COM

Time to practice

Activity 1

Watch the video and number the names in the order you hear.

Names	Order
Christiane	3
Dan	2
Alvino	6
Doug	1
Emma	5
Vanessa	4



Activity 2

Watch the video again. In pairs, write three greetings mentioned in the video.

1 Hi. / Hello.

2 Good morning.

3 Good afternoon.

Activity 3

Complete the dialogue and role-play it with your classmates.



ALEXISBROWN/UNSPLASH

Student A: Resposta pessoal !
(Hello! / Hi! / Hey! / Good morning!)

Student B: _____ !
(Hello! / Hi! / Hey! / Good morning!)

Student A: My name is _____ .
What's your name?

Student B: My name is _____.

Student A: Nice to meet you!
Student B: Nice to meet you, too!

AULA
5

NAMES AND TITLES

Summary

Em inglês, utilizamos as palavras abaixo para fazer referência a nomes



First name – primeiro nome
Middle name – nome do meio
Surname (or last name) – sobrenome
Full name – nome inteiro

Em situações mais formais, também podemos usar ***titles*** antes do nome



Mr. – senhor
Ms. – senhora ou senhorita
Mrs. – senhora
Miss – senhorita

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Time to practice

Activity 1



©FLATICON/ @STICKERS

Listen to the audio and **check (X)** the names you hear.

( ) Hannah
( ) Ming Lee
(x) Anna
(x) David Garcia
( ) Carol
( ) Dave
(x) Carlos
( ) Greg
(x) Maya Lee

Activity 2

Complete about you.

1. My first name is Respostas pessoais.
2. My surname (or last name) is _____.
3. My full name is _____.

Activity 3

Write the correct title. Then listen and repeat.

Miss Mr. Ms. Mrs.



©FLATICON/ @STICKERS

1. Para homens (solteiros ou casados): Mr.
2. Para mulheres (solteiras ou casadas): Ms.
3. Para uma mulher solteira: Miss
4. Para uma mulher casada: Mrs.

Activity 4

Let's talk! Ask five classmates the questions below and write down their first names and surnames in the table.

Questions:

- What is your first name?
- What is your surname?

Respostas pessoais

	First name	Surname
1		
2		
3		
4		
5		

AULA

6

NAMES IN DIFFERENT COUNTRIES – PART 1

Summary

Soletrar em inglês é uma estratégia muito útil para compreender e comunicar nomes, que podem mudar bastante de uma cultura para outra. Para isso, é importante saber os sons das letras do alfabeto em inglês.





PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON

Time to practice

Activity 1

Listen and repeat the letters of the English alphabet



© PIXABAY

A – êi	**J** – djêi	**S** – és
B – bí	**K** – kêi	**T** – tí
C – cí	**L** – él	**U** – iúl
D – dí	**M** – êm	**V** – ví
E – í	**N** – ên	**W** – dâbouiú
F – éf	**O** – ôu	**X** – éks
G – dgí	**P** – pí	**Y** – uái
H – eitch	**Q** – kíu	**Z** – zí
I – ái	**R** – ár	

Activity 2

Listen and write the names.

1 C-A-M-I-L-A

2 R-E-N-A-T-O

3 M-A-X-W-E-L

Activity 3

Now, in pairs, practice spelling your names to each other.
Use the model to help you do that.

A: What is your name?
B: My name is...
A: How do you spell your name?
B: It's...

Respostas pessoais.



© UNSPLASH

AULA 7

NAMES IN DIFFERENT COUNTRIES – PART 2

Summary

Para pedir que alguém soletre algo em inglês, podemos dizer...



"How do you spell_____?"

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON

Time to practice

Activity 1

Listen to the conversation and choose the correct alternatives.

	First name	Surname
1	Isabella	a) Rodrigues b) Ramires c) Romanez
2	a) Anthony b) Antoni c) Anthoni	Walsh

Activity 2

Now interview five people from your class. Ask them to spell their first and last name/ surname and fill in the table.

Remember:

How do you spell **your first name**?

How do you spell **your last name**?



	First name	Surname
1	Resposta pessoal	
2		
3		
4		
5		

AULA 8

NAMES IN DIFFERENT COUNTRIES – PART 3

Time to practice

Activity 1

Listen to the conversation and choose the correct alternatives.

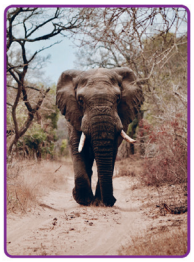
	First name	Surname
1	a) Sofia	Silva
	b) Sona	
	c) Sophia	
2	a) Davi	Rodrigues
	b) David	
	c) Douglas	

Activity 2

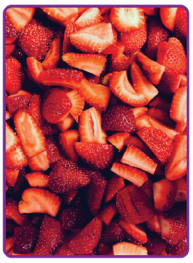
In pairs, choose a word to spell. Your friend has to guess the word you spelled.


Whale


Octopus


Elephant


Tomatoes


Strawberry


Watermelon


Butterfly


Penguin


Kangaroo


Cucumber


Lettuce


Beetroot


Library


Classroom


Cafeteria


Student


Teacher


Friends


Restroom


Court


School office


Notebook


Pencil case


Markers

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © UNSPLASH E © GETTY IMAGES

AULA 9

HOW OLD ARE YOU?

Summary

How old are you?



Para perguntar a **idade** de alguém em inglês, podemos dizer:
How old are you?

Para falar a nossa idade, precisamos saber os **números** em inglês:
*I'm **11** years old or I'm **11**.*

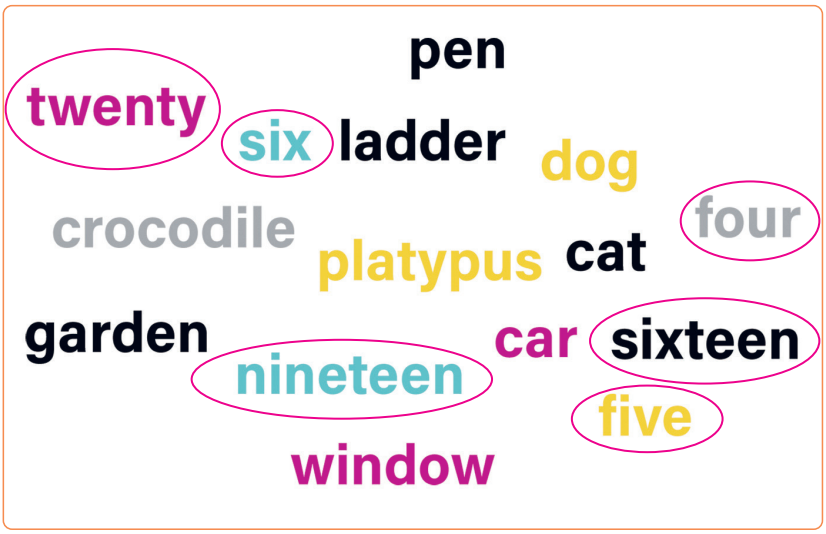


PRODUZIDO PELA SEDUC-SP © FLATICON.COM

Time to practice

Activity 1

Read the words below and circle the **numbers**.



Activity 2

Listen and repeat the numbers.

1	(one)	**11**	(eleven)
2	(two)	**12**	(twelve)
3	(three)	**13**	(thirteen)
4	(four)	**14**	(fourteen)
5	(five)	**15**	(fifteen)
6	(six)	**16**	(sixteen)
7	(seven)	**17**	(seventeen)
8	(eight)	**18**	(eighteen)
9	(nine)	**19**	(nineteen)
10	(ten)	**20**	(twenty)

Activity 3

Now it's your turn! Interview **four friends.**

Ask them their age and write the information in the table.

You: How old are you?

Your classmate: I'm _____ years old.

	Name	Age
1	Respostas pessoais.	
2		
3		
4		

AULA

10 NUMBERS 0-20

Summary

Em inglês, os números têm uma ortografia que precisa de atenção.



O **“ou”** em **four** forma um encontro vocálico diferente.



Os números **eleven** e **twelve** fogem ao padrão dos demais, que terminam com **-teen.**



O **“g”** em **eight** não é pronunciado.



O **“th”** inicia o **three** e o **thirteen**.



A terminação **-teen** aparece nos números de **13 a 19**.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON

Time to practice

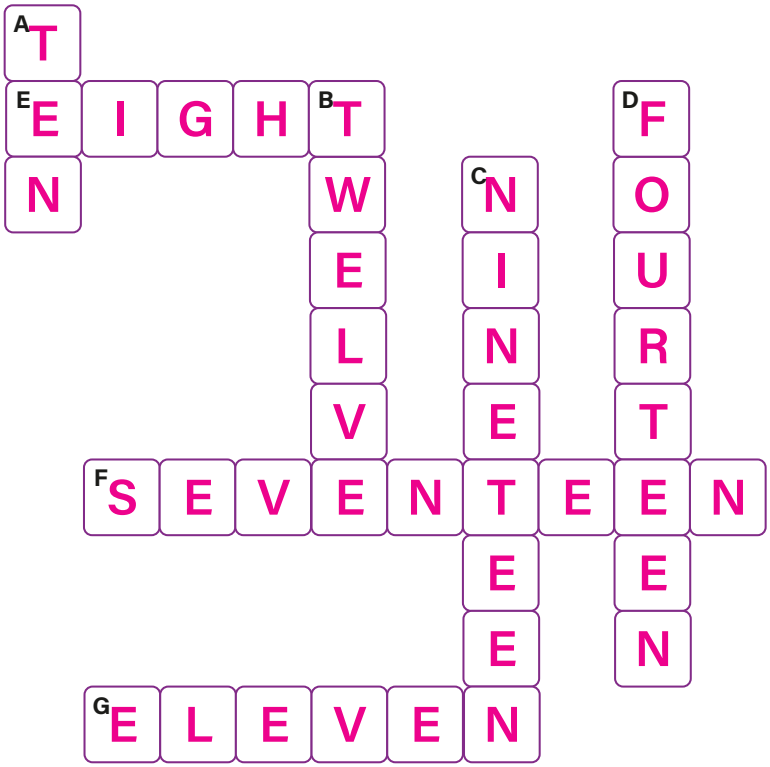
Activity 1

How old are they? Listen to the dialogue and fill in the table with the correct age.

Name	Age
Jonathan	18
Alice	15
Laura	14
Robert	19
Edward	20

Activity 2

Complete the crossword with the numbers in full.



DOWN

a) 10

b) 12

c) 19

d) 14

ACROSS

e) 8

f) 17

g) 11

Activity 3

Match the numbers to their word forms.

A. Seventeen	(D) 10
B. Twelve	(G) 14
C. Nineteen	(F) 11
D. Ten	(A) 17
E. Eight	(E) 8
F. Eleven	(B) 12
G. Fourteen	(C) 19

Activity 4

In pairs, take turns dictating five numbers from 1-20 to your friend. Write the numbers on the lines.

Example:

Student A says: 1

Student B writes: One

A. _____

B. _____

C. _____

D. _____

E. _____

AULA 11

COUNTRIES AND NATIONALITIES – PART 1

Summary

Countries and Nationalities



Em inglês, para comunicar a nossa **origem**, podemos dizer: ***I'm from Indaiatuba*** ou ***I'm from Brazil***.

Para expressar a nossa **nacionalidade**, dizemos: ***I'm Brazilian***.
Lembre-se: em inglês, escrevemos **Brazil** com **"z"**.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON.COM

Time to practice

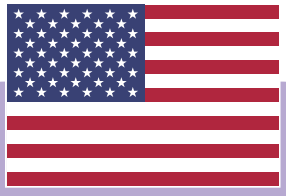
Activity 1

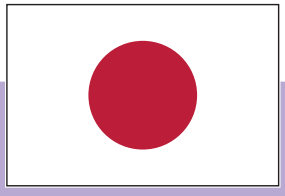
Listen and repeat the nationalities.


Brazilian


Italian


Portuguese


American


Japanese


Nigerian


Chinese


Australian


Korean


German


Colombian


Mexican

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © WIKIPEDIA

Activity 2

Listen to the dialogue and fill in the table with each person's nationality.

Name	Nationality
Antonia	Brazilian
Ashley	American
Harper	Australian
Tsumugi	Japanese
Afonso	Portuguese

Activity 3

Interview your classmates.

Interview 3 to 5 classmates. Each one must share their hometown, state, and nationality. Use the model below.

Student A: Where are you from?
Student B: I'm from Itatiba, São Paulo. I'm Brazilian.

Classmates	City/State	Nationality
Resposta pessoal		

AULA

12

COUNTRIES AND NATIONALITIES – PART 2

Summary

Em inglês, uma possível conversa para trocar informações sobre locais de origem e nacionalidades poderia ser:



— ***Where are you from?***
— *I'm* ***from Brazil.***

— ***What´s your nationality?***
— *I'm* ***Brazilian.***



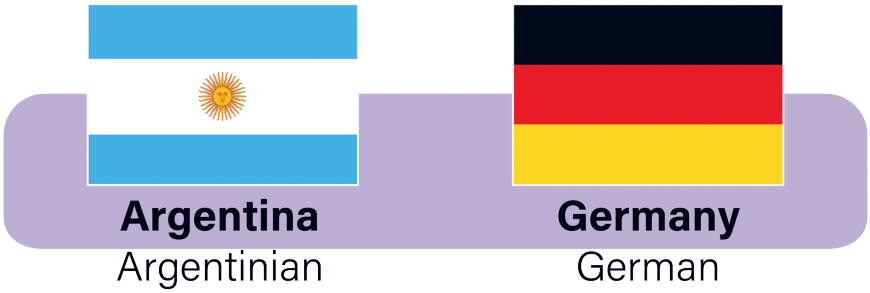
PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON.COM

Time to practice

Activity 1

Let's learn countries and nationalities in English!

Listen and repeat the following:



Argentina
Argentinian

Germany
German



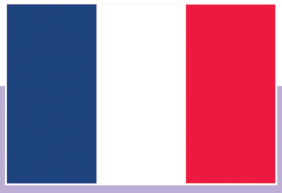
Thailand
Thai



Peru
Peruvian



Turkey
Turkish



France
French



South Africa
South African

CASA ROSADA, [S.D.]; SKOPP/WIKIMEDIA COMMONS, 2007; SAWASDEE THAILAND, [S.D.]; REPUBLICA DEL PERÚ/WIKIMEDIA COMMONS, 2025; REPUBLIC OF SOUTH AFRICA, [S.D.]; SKOPP/WIKIMEDIA COMMONS, 2024; DAVID BENBENNICK/WIKIMEDIA COMMONS, 2021. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Activity 2

Listen to the dialogue and fill in the table with each person's nationality.

Name	Nationality
Rafael	Italian
Chen	Chinese
Bruno	Argentinian
Karl	German

Activity 3

Listen to the interview and fill in the table with each person's age and country.

Name	Age	Country
Juan	15	Mexico
Alba	17	Italy
Damu	18	South Africa

Activity 4

Role-playing: where are you from?

Imagine you are different people from the chart. Exchange information about your names and nationalities.

Example:

A: What's your name?

B: I'm **Abeni**. / My name is **Abeni**.

A: Where are you from?

B: I'm from **Nigeria**. / I'm **Nigerian**.



Name	Country	Nationality
Abeni	Nigeria	Nigerian
Luca	Italy	Italian
Olivia	Argentina	Argentinian
Henry	Australia	Australian
Pedro	Brazil	Brazilian
Jules	France	French
Aguilar	Peru	Peruvian
Rina	Japan	Japanese

AULA 13

ENGLISH FORMS

Summary

Formulários fazem parte do nosso cotidiano e possuem diferentes objetivos. Algumas palavras aparecem com frequência nesse tipo de produção.

Em inglês, algumas dessas palavras são parecidas com o português e, por isso, são mais fáceis de serem compreendidas, como: *name, phone* e *email*.

Outras palavras e expressões precisam ser memorizadas. Veja!

- **address** *endereço*
- **age** *idade*
- **birth date** *data de nascimento*
- **city** *cidade*
- **state** *estado*
- **country** *país*
- **ZIP code** *CEP*
- **gender** *gênero*
- **ID number** *número de documento*

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © FLATICON

Time to practice

Activity 1

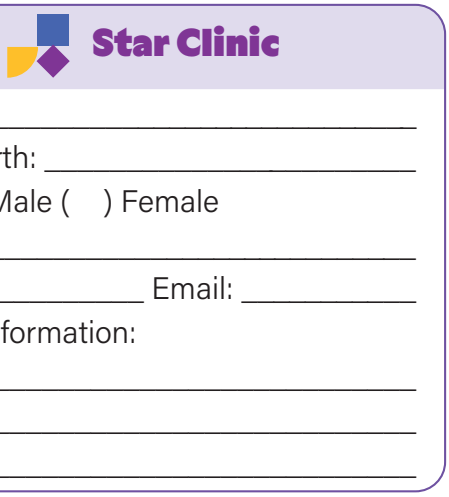
Listen, repeat, and match the words.

a) Address
b) Age
c) Birth date / Date of birth
d) Phone
e) Month
f) Day
g) Year
h) City
i) State
j) Country
k) ZIP Code
l) Email

(b) Idade
(e) Mês
(d) Telefone
(c) Data de nascimento
(f) Dia
(a) Endereço
(j) País
(k) CEP
(h) Cidade
(l) E-mail
(g) Ano
(i) Estado

Activity 2

Look at the images. Are they **forms** or **instructions**?



SUNSET INN

RESERVATION FORM

Complete the form below. Your registration will be verified prior to your arrival.

Full Name: _____

Address: _____

City: _____ State: _____

Email: _____

Arrival: _____

Departure: _____

Number of adults: _____ Number of kids: _____

These images are:

(x) forms.

( ) instructions.

Activity 3

Analyze the form and answer.



FLIGHT RESERVATION

Please make sure that you fill in the name as it appears in your passport.

Passenger Name

Title | First Name | Last Name

Date of Birth

Please select a month | Please select a day | Please select a year

Month | Day | Year

Next

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

a) This form is for:

( ) restaurant reservation.

( ) hotel reservation.

( ) school application.

(x) flight reservation.



SAN FRANCISCO ELEMENTARY SCHOOL

DATE:

STUDENT:

Full Name: _____

Date of Birth: _____ / _____ / _____

Age: _____

Gender: _____

Phone: _____

Email: _____

Address:

_____

_____

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

b) This form is for:

( ) food delivery.

( ) contest registration.

(x) education enrollment.

( ) restaurant reservation.

Activity 4



© FLATICONS

Let's make a form!

a) My form is for...

( ) hotel reservation.

( ) food delivery.

( ) contest registration.

( ) restaurant reservation.

( ) school application.

( ) other: _____

b) The items in my form are:

( ) name.
( ) age.
( ) gender.
( ) birth date.
( ) phone.

( ) address.
( ) city.
( ) country.
( ) ZIP code.
( ) payment method.

( ) _____
( ) _____
( ) _____
( ) _____
( ) _____

AULA 14

FILLING IN A FORM

Summary

Um formulário também pode ser preenchido oralmente. Para tanto, é importante conhecer algumas perguntas para solicitar informações pessoais ou esclarecimentos.

EXEMPLOS

- **What's your name?**
  Qual é o seu nome?
- **How old are you?**
  Quanto anos você tem?
- **What's your address?**
  Qual é o seu endereço?
- **What's your phone number?**
  Qual é o seu número de telefone?
- **What's your date of birth?**
  Qual é a sua data de nascimento?
- **Could you repeat, please?**
  Você pode repetir, por favor?

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Time to practice

Activity 1

My English form.

Activity 2

In pairs, fill out your form with a classmate. Remember to speak in English!



Helpful questions

- What is your first name?
- What is your last name/surname?
- How do you spell your name/last name?
- What is your address?
- What is your city/state?
- What is your birthdate?
- What is your age?
- What is your phone number?
- What is your e-mail?

Clarifying questions

- Excuse me?
- Could you repeat it, please?
- I'm sorry! Can you repeat, please?

PROJETO DE VIDA

AULA 1

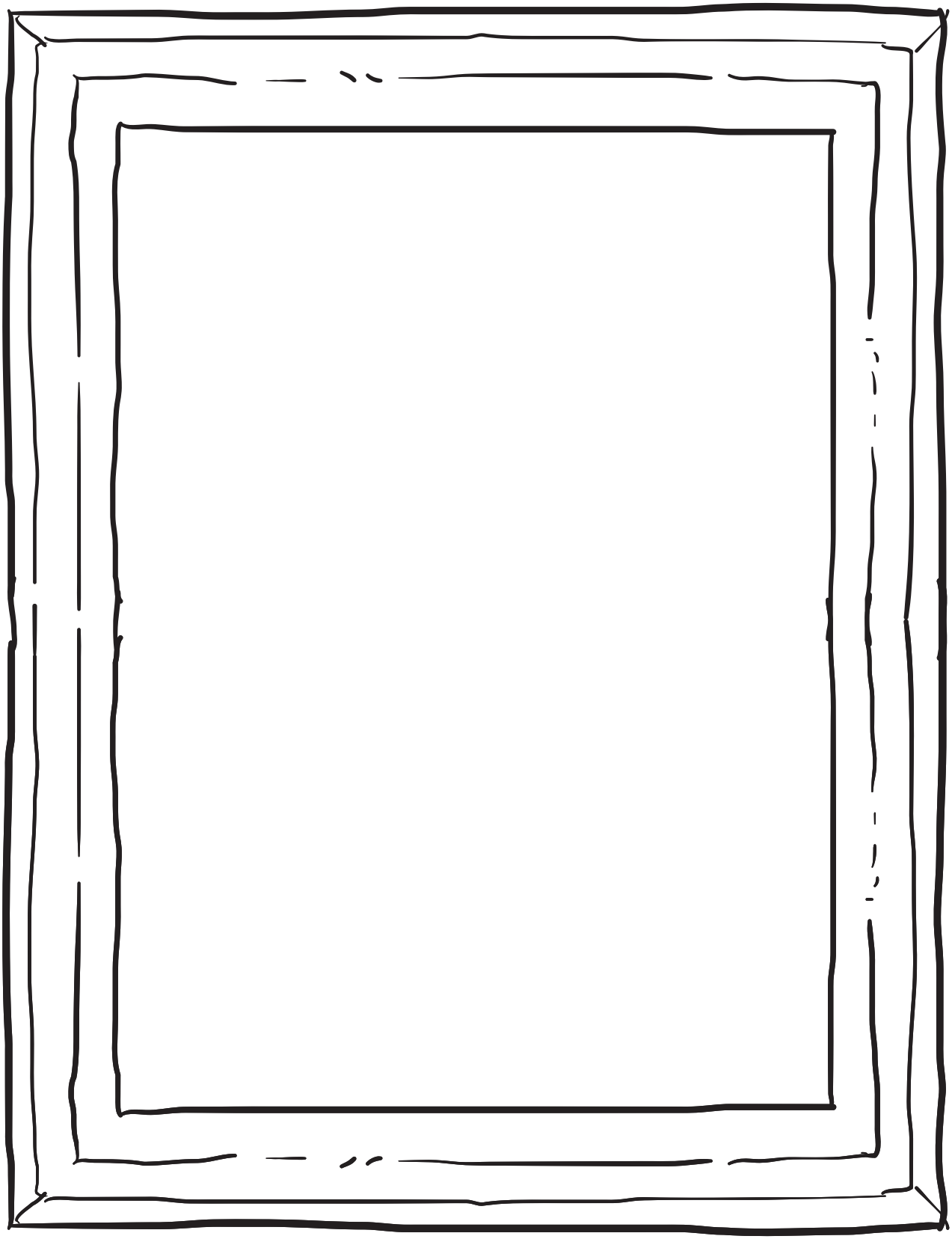
QUEM SOU EU? DESCOBRINDO O QUE ME TORNA ÚNICO

Na prática

Na página a seguir, você vai criar o seu **autorretrato em estilo livre**. Pense em tudo que faz parte de quem você é: o que gosta de fazer, suas memórias, preferências, sentimentos e até sonhos para o futuro. Use **palavras, cores, formas e símbolos** para expressar sua história de um jeito só seu. Esse autorretrato será como a capa do seu livro que, ao longo desse bimestre, vai funcionar como um Diário de Transição — mostrando ao mundo o seu jeito único de ser!



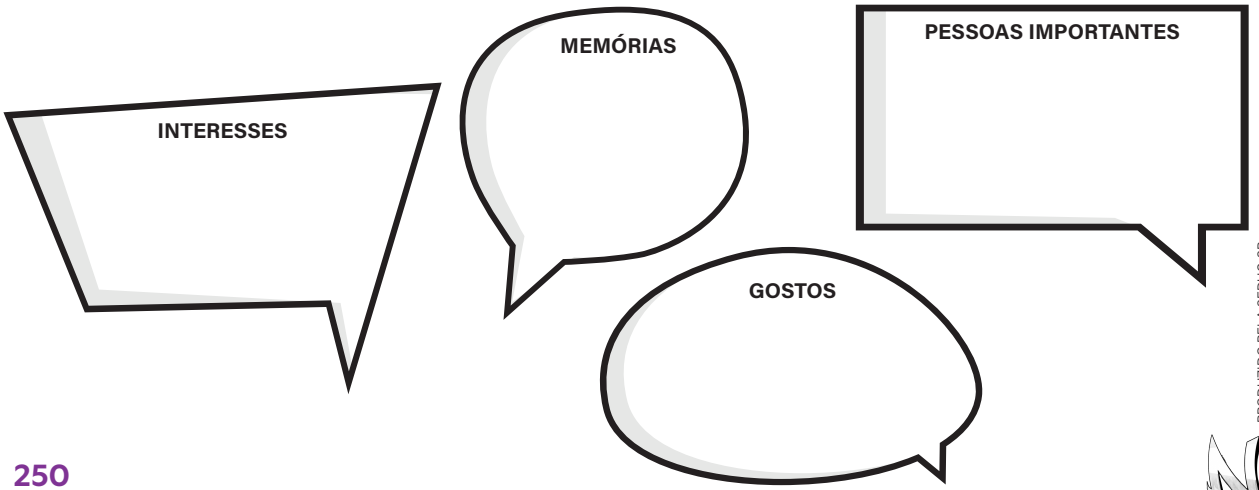
© FREEPIK



Refletindo sobre a jornada

Cartas para o futuro

Depois de se observar com atenção na atividade de autorretrato, escreva **em casa** uma carta sobre **quem você é hoje**. Compartilhe sua carta com um familiar, que também escreverá algo sobre você. Peça para que ele **use os balões** para fazer os comentários. Depois, reserve essa carta e a mantenha fechada até o final do Ensino Fundamental, quando você poderá receber uma carta do seu passado.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

AULA 2

CONSTRUINDO MEU PERFIL DE APRENDIZ

Na prática

Atividade 1

Descobrindo meu jeito de aprender

1 **Observe as três formas de aprender a seguir. Então, escolha a que mais combina com você em cada situação e sinalize sua resposta.**

a) Quando estou aprendendo algo novo, eu prefiro:

( ) ouvir alguém explicando.

( ) fazer com as mãos.

( ) ler ou escrever sozinho(a).

b) Para lembrar melhor das coisas, me ajuda:

( ) anotar em um caderno.

( ) contar para alguém o que aprendi.

( ) repetir enquanto faço.

c) Quando erro ou não entendo, eu costumo:

( ) pedir ajuda e ouvir novamente.

( ) tentar do meu jeito, testando outras formas.

( ) voltar ao material e estudar de novo.

2. Agora, escreva uma frase que resuma o seu jeito de aprender.

   Exemplos: “Aprendo melhor quando faço atividades com as mãos” ou “Entendo melhor quando explicam com imagens”.

Atividade 2

Uma história sobre aprendizagem

Você escreveu sua frase sobre como aprende melhor. Que tal criar uma história inspirada nisso?

1. **Formem trios!**

   Compartilhe sua frase com os colegas do grupo. Cada um deve ler em voz alta e contar uma vez em que esse jeito de aprender funcionou bem.

2. **Criem uma história juntos!**

   Imaginem uma personagem que está tentando aprender algo novo: pode ser andar de bicicleta, fazer um bolo, jogar xadrez, montar um quebra-cabeça...

   Cada integrante do trio deve sugerir uma cena baseada no seu próprio jeito de aprender.

   Juntos, escrevam uma história divertida com essa personagem, misturando todos os estilos de aprendizagem!

Refletindo sobre a jornada

Agora que você já conversou com seus colegas e refletiu sobre seu jeito de aprender, é hora de colocar suas descobertas em palavras.

Lembre e escreva

1. Pense em uma situação em que você aprendeu algo com facilidade.
   Pode ter acontecido na escola, em casa, com amigos ou sozinho(a).
2. O que ajudou esse aprendizado a acontecer?
   Você escutou alguém explicando? Viu imagens? Fez com as mãos? Se movimentou?
3. Agora, escreva três frases sobre o seu jeito de aprender:
   Frase 1: Quando estou aprendendo, me ajuda muito quando...
   (exemplo: "...alguém me mostra como se faz.")
   Frase 2: Eu percebo que aprendo melhor quando...
   (exemplo: "...posso praticar sozinho, no meu tempo.")
   Frase 3: Uma coisa que não funciona tão bem para mim é...
   (exemplo: "...ficar só ouvindo, sem ver ou fazer nada.")

DICA FAMILIAR

AULA 3

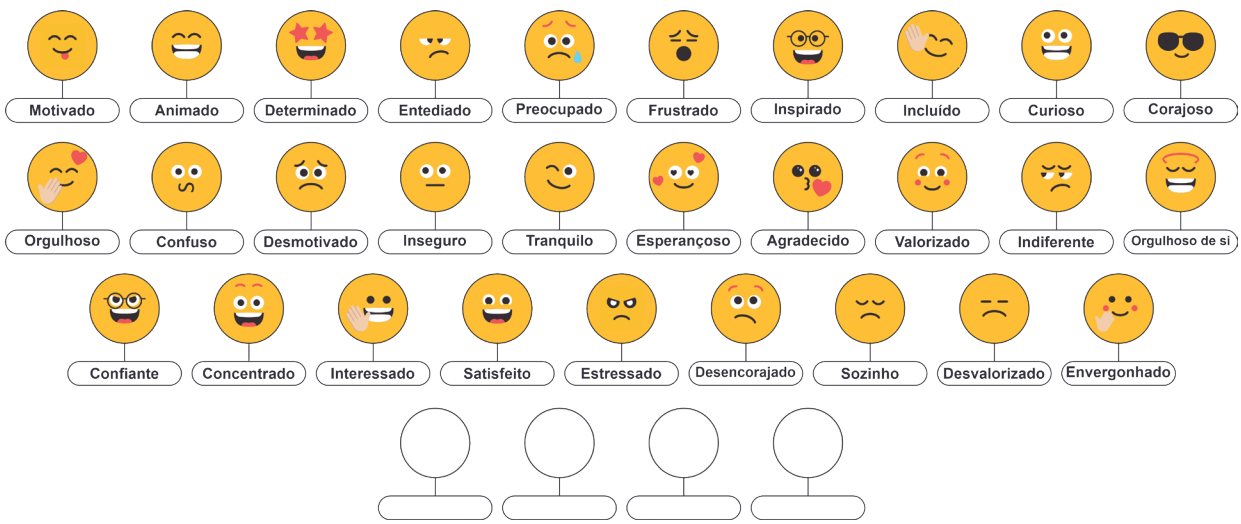
EU E OS OUTROS: DESCOBRINDO AFINIDADES

Na prática

Atividade 1

Mapa de interesses

1 Marque ou pinte as emoções que você sentiu nas últimas 24 horas. Caso alguma não esteja no quadro, registre-a nos espaços em branco.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

2 O que você mais gosta de fazer?

Pense nos diferentes lugares que você frequenta.

3 Quais são os seus talentos?

Aquilo que você faz bem ou que já disseram que você faz bem.

4 O que te conecta às pessoas? O que faz você querer estar perto das pessoas?

Atividade 2

Durante o registro individual, cada estudante deve anotar no livro suas emoções, sentimentos, gostos, talentos e valores que reconhece em si. Em seguida, deve refletir sobre as pessoas da escola com quem sente afinidade e responder à pergunta: "O que conecta vocês?". Esse registro servirá de base para a atividade seguinte, ajudando a diferenciar emoções (reações rápidas) de sentimentos (mais duradouros e ligados às experiências).

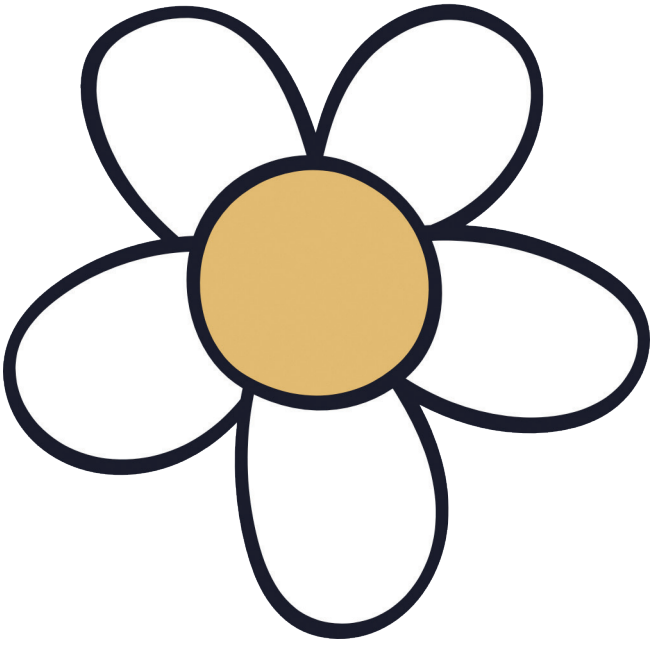
Flor das Afinidades

Integre um grupo de cinco pessoas e conversem sobre as respostas do Mapa de interesses. Descubram juntos o que todos têm em comum e escrevam essa afinidade no miolo da flor. Em seguida, cada um escreve palavras-chave que representem as afinidades com seus colegas do grupo. No miolo registre uma afinidade que a turma toda possua em comum. Nem todas as flores do grupo serão iguais, pois vocês podem ter algumas afinidades em comum e outras não.

FICA A DICA

Além das palavras, você pode personalizar sua pétala com cores, desenhos ou figuras que expressam sua identidade.

Flor das afinidades



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Refletindo sobre a jornada

Hoje você teve a chance de olhar para dentro de si e também para os colegas. No Mapa de interesses, pôde reconhecer seus sentimentos, gostos, talentos e valores. Depois, com a Flor das Afinidades, descobriu pontos em comum com outras pessoas da turma e construiu, junto com elas, uma produção coletiva que mostra como cada um faz parte de algo maior.

Você pôde perceber quantas coisas unem a turma e como as diferenças também ajudam a fortalecer o grupo. Isso mostra que, quando se aprende mais sobre si e sobre os outros, você cria laços de confiança, aprende a valorizar as diferenças e ajuda a construir uma sala mais unida e solidária.

Para finalizar, faça um breve registro:

o que você acha que mais faz a sua flor da convivência crescer? Escreva uma pequena frase que represente esse cuidado.

AULA 4

O TERMÔMETRO DAS ESCOLHAS: EMOÇÃO, SENTIMENTO E RAZÃO

Na prática

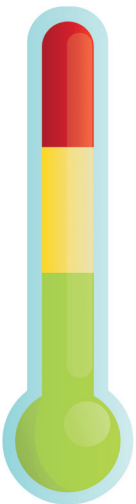
Atividade 1

O Dificultômetro das Escolhas

Algumas decisões são **rápidas e fáceis,** outras pedem **mais reflexão**, e há aquelas que mexem muito com a gente. Para nos ajudar a entender isso, vamos usar o *Dificultômetro,* um termômetro que mostra se uma **decisão é simples, intermediária ou difícil**.

Vamos classificar algumas situações e perceber como cada escolha pode ter um peso diferente. Para isso **use as situações discutidas com seus colegas na atividade da Batata Quente das Decisões ou pense em escolhas do cotidiano**, pode ser na escola, na sua casa ou com amigos.

Dificultômetro: termômetro das escolhas



Topo: escolhas que mexem muito conosco, por misturar emoção intensa, sentimento profundo e consequências grandes ou incertas.

Meio: decisões que pedem uma pausa para pensar, pois envolvem emoção moderada e consequências que exigem reflexão.

Base: decisões rápidas, quase automáticas, com pouco sentimento e consequências simples

TOPO	Espera-se que os estudantes reconheçam e classifiquem decisões em diferentes níveis. As respostas devem mostrar a compreensão de que cada decisão envolve uma combinação própria de emoção, sentimento e razão.
MEIO	
BASE	

Atividade 2

Levando o Dificultômetro para casa

Construa, junto com sua família, um **Dificultômetro**. Conversem sobre as decisões coletivas tomadas ao longo do ano e decidam juntos em qual nível cada uma delas se encaixa: **fácil, intermediário ou difícil**.

Essa atividade vai ajudar vocês a perceber diferentes formas de lidar com escolhas e a fortalecer o diálogo, o respeito e a empatia dentro de casa.

- Quais decisões tomamos juntos ao longo do ano?
- Qual o nível de dificuldade destas decisões?

O estudante deve ser orientado a construir o segundo Dificultômetro de forma colaborativa com a família, registrando diferentes percepções sobre o grau de dificuldade das decisões coletivas. As respostas podem evidenciar que, para alguns membros, certas escolhas pareceram fáceis, enquanto para outros exigiram mais reflexão ou coragem, reforçando a importância da empatia, do diálogo e do respeito dentro do grupo familiar.

Refletindo sobre a jornada

Minhas escolhas, meus aprendizados

Depois de tudo o que vivemos na aula de hoje, vamos reservar um momento para olhar para dentro, reconhecer nossas emoções e perceber os aprendizados que surgiram. No seu livro, registre em **uma frase** aquilo que mais marcou a sua experiência.

Para orientar sua reflexão, responda:

- O que faz algumas decisões parecerem mais difíceis do que outras?
- Como as emoções influenciam as escolhas?
- Como a razão pode ajudar a tomar decisões melhores?

AULA 5

COMPROMISSOS COMIGO MESMO: TRANSFORMANDO SONHOS EM METAS

Na prática

A jornada pelo Universo de Sonhos

Nas aulas anteriores, você começou o seu Diário de Transição, registrando forças, desafios e sentimentos nessa chegada ao 6º ano. Agora é hora de avançar e transformar essas descobertas em compromissos concretos.

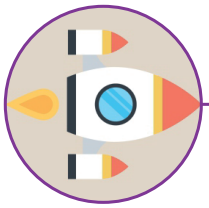
Aqui você encontra três imagens que representam etapas importantes da sua jornada como estudante. Em cada uma delas, há um espaço de anotações para registrar suas respostas.

Escreva seus sonhos e objetivos escolares para este ano, incluindo pelo menos um para o bimestre.



Estrela (onde quero chegar):

Anote a seguir, metas práticas e de curto prazo que vão te aproximar da estrela (lembre-se: metas precisam ser claras, realistas e com prazo definido)



Foguete (como vou chegar lá):

Reflita quais características pessoais podem ajudá-lo a chegar na estrela e quais características precisam ser melhoradas.



Astronauta (como você é hoje como estudante):

Liste seus pontos fortes:

Agora, liste seus pontos de melhoria:

Espera-se que os estudantes consigam se autoavaliar e transformar seus sonhos em objetivos e metas específicas. Alguns podem propor metas vagas, mas o professor deve apoiar para que sejam mais objetivas e alcançáveis.

Para facilitar a compreensão da atividade, observe a imagem a seguir. Ela traz exemplos de como transformar sonhos em metas.



Espera-se que os estudantes reconheçam e classifiquem decisões em diferentes níveis. As respostas devem mostrar a compreensão de que cada decisão envolve uma combinação própria de emoção, sentimento e razão.

Refletindo sobre a jornada

O que aprendi sobre mim hoje?

Agora é hora de pensar no que vivemos nesta aula e transformar em aprendizado.
Em duplas, reflitam sobre a pergunta a seguir e anote aqui sua resposta:

• Ao transformar meus sonhos em metas, o que eu descobri sobre mim que preciso melhorar para conseguir realizá-lo?

Espera-se que os estudantes reflitam sobre sua experiência na aula, reconheçam descobertas sobre si mesmos como aprendizes e registrem compromissos pessoais de curto prazo. As respostas podem variar, mas devem indicar maior clareza sobre forças, desafios e estratégias que ajudam na organização e na aprendizagem.

Essas respostas fazem parte do Diário de Transição e representam um pacto com você mesmo: transformar ideias em compromissos que fortalecem sua caminhada. Registrar suas descobertas e metas não é apenas uma tarefa, mas um lembrete de que os sonhos só viram conquistas quando se tornam objetivos e metas claras, possíveis e assumidas por você.

Você sabe o que é Dorama?

"Dorama" é o nome dado a séries de TV asiáticas, especialmente da Coreia do Sul, Japão, China e Tailândia. Muitas dessas histórias falam sobre amizade, estudos, sonhos e superação, conectando a ficção à vida real e trazendo inspirações próximas da experiência dos adolescentes.

Navillera (Netflix, 2021): acompanha um idoso que sonha em se tornar bailarino e um jovem que insiste em seguir sua carreira, mostrando que nunca é tarde para sonhar.



Vinte e Cinco, Vinte e Um (Twenty Five, Twenty One, Netflix, 2022): narra a história de Na Hee Do, uma jovem que sonha em ser esgrimista. Mesmo diante de crises, frustrações e obstáculos, ela persiste, estabelecendo metas claras e acreditando no próprio sonho.



AULA 6

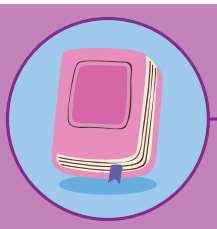
MOTIVAÇÃO EM MOVIMENTO: COMO ENCONTRAR ENERGIA DENTRO E FORA DE VOCÊ

Na prática

Experimento do Dedo Mágico – Emoções e Motivação

O experimento do "Dedo Mágico" ajuda a refletir sobre como nosso estado de ânimo pode influenciar tanto a aprendizagem quanto a convivência em grupo. Após observar o que aconteceu em cada situação, faça o registro no seu Diário de Transição, a seguir.





Registre no seu Diário de T ransição:

O que esse experimento ensina sobre nós mesmos e sobre a importância da motivação?
Espera-se que os estudantes reconheçam como suas emoções impactam o coletivo e consigam identificar estratégias para recuperar o ânimo. Alguns podem trazer exemplos pessoais (esporte, música, apoio de amigos), enquanto outros precisarão de apoio do professor para formular metas simples, específicas e alcançáveis. O importante é que cada aluno registre uma reflexão pessoal e um compromisso prático.

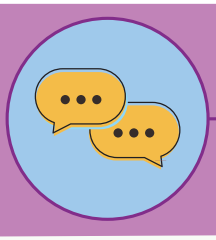
O que poderia ajudar todos da turma a ficarem mais unidos?

Uma pequena meta pessoal de motivação para os próximos dias.

Refletindo sobre a jornada

Brilhando por dentro

Para encerrar nossa aula, assistimos à animação **Brilhante** (2021), que mostra um jovem em um mundo onde as lâmpadas refletem o estado emocional das pessoas. Ao se ver com a luz apagada, ele precisa encontrar formas de recuperar seu brilho.



Depois, converse com a turma e registre no livro:

Quais foram os momentos mais difíceis e mais significativos da aula?

Espera-se que os estudantes reconheçam que todos podem passar por momentos de desânimo, mas que existem estratégias pessoais e coletivas para recuperar a energia. O vídeo funciona como metáfora para discutir a "luz interior" de cada um, conectando a experiência prática com o Projeto de Vida. Ao final, o professor pode estimular que os estudantes compartilhem pequenas estratégias e percebam que cultivar essa luz é possível mesmo nos dias difíceis.

Que aprendizado você leva para a sua vida?

AULA 7

ENTRE EMOÇÕES E DECISÕES: O QUE LEVO COMIGO

Na prática

Construindo meu Passaporte da Jornada

Chegou a hora de transformar tudo o que você registrou no **Diário de Transição** em um símbolo: o **Passaporte da Jornada.** Ele vai marcar o fim do nosso 1º bimestre e os primeiros passos no 6º ano.

Monte seu passaporte, preenchendo cada um dos quadros conforme as orientações.

Capa

Escreva o título "Meu Passaporte da Jornada" e crie um autorretrato.

Quem sou eu hoje?

Registre suas forças, desafios e sentimentos como estudante.

Meu universo de sonhos

Escreva seus sonhos e objetivos e as metas de curto prazo que vão ajudar a realizá-los como estudante.

Minha motivação em ação

O que te ajuda a recuperar o ânimo? Meta pessoal para manter sua motivação.

Meus compromissos para o 6º ano

Anote ou desenhe atitudes que você quer levar adiante (organizar o material, pedir ajuda, apoiar colegas, criar hábitos de estudo).

Carimbo de embarque

Escreva seu nome, turma e escola e assine seu passaporte.

Espera-se que os estudantes consigam transformar suas reflexões do Diário de Transição em um produto final que simbolize sua jornada. A atividade deve levar cada um a reconhecer suas descobertas pessoais, assumir compromissos realistas para o próximo ciclo e expressar, de forma criativa, como se enxergam no início do 6º ano. O resultado esperado é que o Passaporte da Jornada funcione como marca simbólica de crescimento, motivação e continuidade.

FICA A DICA

Conexão com o processo

O Passaporte sintetiza tudo o que foi construído ao longo do **Diário de Transição**:

- autorretrato e identidade;
- teia de relações e convivência;
- perfil acadêmico e formas de aprender;
- emoções, motivações e estratégias;
- sonhos, objetivos e metas.

Ele funciona como **símbolo de conclusão do 1º bimestre** e guia para o próximo ciclo.



Refletindo sobre a jornada

O que eu levo comigo?

Leve o Passaporte da Jornada para casa e convide sua família a embarcar com você. Dialogue com eles e registre:

1. um momento de mudança da família (mudança de casa, conquista ou superação).

Espera-se que os estudantes consigam reconhecer e valorizar a trajetória vivida ao longo do 1º bimestre, identificando aprendizagens pessoais e coletivas registradas no Diário de Transição. Alguns

2. o que aprendemos com essa mudança.

alunos podem destacar conquistas ligadas ao autoconhecimento, como perceber suas forças e desafios; outros podem trazer reflexões sobre convivência, tomada de decisão ou motivação. Também é esperado que formulem compromissos simples e realistas para o próximo bimestre, conectando

3. um conselho da minha família para este novo bimestre.

suas descobertas individuais a metas práticas para o 6º ano. O importante é que cada estudante reconheça o sentido do Passaporte da Jornada como símbolo de crescimento e compartilhe suas reflexões de forma respeitosa, fortalecendo o vínculo do grupo.

CADERNO DE EXERCÍCIOS

História

Tempo geológico, cronológico e tempo histórico

Aula 1

Os seres humanos observavam o movimento do Sol e da lua para organizar suas atividades, como plantio, colheita e celebrações. A partir disso, os calendários foram criados como registros dessas observações.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

1 Ao longo do tempo, o ser humano passou a observar a natureza para se organizar, como saber quando plantar, colher e guardar alimentos. Assim, criou formas de marcar o tempo, como os calendários. Uma das bases para esses calendários é:

a) a observação do Sol e da Lua.

b) o surgimento da escrita.

c) a temperatura do dia.

d) os sinais deixados por animais da região.

Aula 2

O tempo cronológico é uma forma objetiva de medir a passagem do tempo, utilizando de relógios e calendários para organizar a rotina diária.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

2 O tempo cronológico e o tempo histórico são dois jeitos diferentes de entender o tempo. Com base nisso, podemos dizer que:

a) o tempo histórico é medido com relógio e calendário.

b) o tempo histórico é usado apenas pelos cientistas para estudar o futuro.

c) o tempo cronológico fala sobre a natureza.

d) o tempo cronológico é medido em horas e minutos.

Aula 3

O conceito de tempo pode determinar quando e como os rituais religiosos e sociais acontecem, pois estabelece ciclos e momentos especiais para cada prática.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

3 Como o conceito de tempo pode influenciar as práticas religiosas e sociais de um povo?

a) O conceito de tempo se relaciona com as festas e rituais apenas de povos tradicionais, como os ritos de passagem.

b) O conceito de tempo faz as pessoas escolherem datas aleatórias para suas celebrações, já que o que importa é o evento e não sua data.

c) O conceito de tempo pode determinar como os rituais e festas são realizados, como em ciclos ou momentos únicos da vida.

d) O conceito de tempo influencia muito mais o uso dos relógios e calendários do que as tradições, que possuem datas fixas todos os anos.

Aula 4

4 Observe as afirmações abaixo sobre os diferentes tipos de tempo e circule apenas as corretas.

I O tempo cronológico é usado para marcar o dia a dia das pessoas, com calendários e relógios.

II O tempo geológico estuda o surgimento da escrita e das primeiras cidades humanas.

O tempo cronológico organiza a vida diária; o tempo histórico registra acontecimentos humanos; e o tempo geológico estuda a formação da Terra e os fósseis, mostrando dimensões temporais diferentes.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

III O tempo histórico está relacionado aos acontecimentos vividos pelos seres humanos ao longo do tempo.

IV O tempo cronológico não é usado nos estudos históricos, apenas nos estudos da física.

V O tempo geológico está ligado à formação da Terra e ao surgimento de fósseis.

a) Apenas as frases I, III e V estão corretas.

b) Apenas as frases II, III e IV estão corretas.

c) Apenas as frases I, II, III e V estão corretas.

d) Todas as frases estão corretas.

Fontes, história e patrimônio

Aula 5

1 **Por que a História pode ser comparada ao trabalho de um detetive?**

a) Porque os dois precisam resolver crimes por meio de pistas.

b) Porque os dois escrevem livros sobre suas experiências.

c) Porque os dois analisam pistas para montar uma explicação.

d) Porque os dois decoram datas e nomes importantes para seus fatos.

Aula 6

2 **Para que há tantos tipos de fontes históricas?**

a) Para que sempre existam fontes válidas, sendo elas os textos escritos pelo governo.

b) Para que os historiadores possam analisar de forma crítica as narrativas que são contrárias.

c) Para que a humanidade possa se manter imutável, já que tudo já foi escrito e encontrado.

d) Para que tudo o que for produzido no futuro pela humanidade não precise ser uma fonte histórica.

Aula 7

3 **Durante uma pesquisa sobre a cultura de um povo antigo, um historiador encontrou os seguintes elementos:**

- uma canção popular transmitida oralmente por gerações;
- um vaso de cerâmica usado em rituais religiosos;
- um manuscrito com regras e leis da comunidade;
- uma pintura representando cenas do cotidiano.

Com base nesses exemplos, é correto afirmar que o historiador utilizou para seus estudos:

a) apenas fontes visuais e imateriais, pois são as que transmitem valores culturais.

b) fontes materiais, visuais, escritas e imateriais, pois cada item pertence a um tipo específico.

c) fontes materiais e escritas, pois são as únicas que podem ser comprovadas cientificamente.

d) apenas fontes imateriais e escritas, pois as demais não servem para estudos históricos.

Aula 8

4 **Qual das alternativas apresenta corretamente um exemplo de patrimônio material e um de patrimônio imaterial?**

a) Uma receita de família (material) e uma escultura antiga (imaterial).

b) Uma casa de um governador (imaterial) e uma lenda popular (material).

c) Uma dança típica (material) e uma carta escrita à mão (imaterial).

d) Um templo histórico (material) e um canto tradicional indígena (imaterial).

Evolução, narrativas e deslocamento do homem

Aula 9

1 **Sobre a evolução humana, qual alternativa está correta?**

a) Os primeiros seres humanos surgiram na Ásia, vivendo do mesmo jeito.

A evolução humana foi um processo gradual, com diferentes espécies coexistindo, e sem surgir de forma instantânea.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

b) O *Homo sapiens* viveu ao mesmo tempo que outras espécies humanas.

c) O *Homo sapiens* foi a primeira espécie de ser humano que existiu.

d) A evolução humana aconteceu de forma rápida, em poucos anos.

Aula 10

2 **Qual é o papel dos mitos de origem na cultura de um povo?**

a) Transmitir valores, crenças e explicações sobre a vida.

b) Determinar uma visão de mundo aceita por todos.

c) Provar cientificamente a forma como a vida começou.

d) Substituir o conhecimento científico por crenças antigas.

Os mitos de origem transmitem valores, crenças e explicações sobre a vida e o mundo, reforçando tradições culturais e morais.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 11

3 **Os primeiros seres humanos se deslocaram a partir da África por diferentes fatores. Entre os fatores de atração, temos:**

a) mudanças climáticas severas e períodos de seca.

b) escassez de recursos naturais, como água e caça.

c) melhores condições climáticas e ambientes mais férteis.

d) competição com grupos hostis e desastres naturais.

Ambientes mais férteis e condições climáticas melhores foram fatores que atraíram os primeiros humanos a se deslocarem.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 12

4 De acordo com o texto adiante, sobre o deslocamento e povoamento das Américas pelos hominídeos, é correto dizer que:

A teoria mais aceita da ocupação da América, via Estreito de Bering, foi proposta em 1590 pelo historiador e jesuíta espanhol José de Acosto (1540-1600), no livro História Natural e Moral das Índias,do mesmo ano. Pela comunidade científica, sua hipótese só passou a ser aceita entre os anos 1928 e 1937, após escavações arqueológicas [em Clóvis] no Novo México, nos Estados Unidos, terem encontrado artefatos semelhantes aos da região de Bering [...] Outra teoria, conhecida como Malaio-Polinésia, afirma que a ocupação americana ocorreu por meio de canoas. Esses aborígenes, oriundos da Oceania, teriam pulado de ilha em ilha, rumo ao leste, até chegarem à América. O maior defensor dessa teoria foi o etnólogo francês Paul Rivet (1876-1958) - ele não negava o Estreito de Bering, mas afirmava que a ocupação americana devia ter ocorrido por mais de uma rota. Segundo os defensores dessa hipótese, teriam sido duas rotas migratórias por meio de tais barcos. Uma primeira, 6 mil anos antes da realizada pelo Estreito de Bering; e uma segunda, praticamente no mesmo período.

VEIGA, E. As Rochas que Podem Reescrever a História da Chegada do Homem às Américas. **Terra Ciência**. Disponível em:https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/as-rochas-que-podem-reescrever-a-historia-da-chegada-do-homem--as-americas,5d1a290060c98860c2657881b43e3d7b08j1bs8y.html. Acesso em: 16 set. 2025 (adaptado).

a) a teoria Malaio-Polinésia nega a possibilidade de outra travessia ter ocorrido pelo Estreito de Bering.

b) a teoria defendida por Paul Rivet já foi refutada, já que a do Estreito de Bering aconteceu antes.

c) a dispersão do *Homo sapiens* pelo mundo deve ter ocorrido por mais de uma possível rota.

d) a hipótese do Estreito de Bering foi aceita desde o século XVI, ao ser proposta por José de Acosta.

De acordo com o texto, além da teoria do Estreito de Bering, Paul Rivet defendeu a hipótese Malaio-Polinésia, indicando que a ocupação da América pode ter ocorrido por diferentes caminhos migratórios.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 13

5 Leia o texto.

A palavra tecnologia se refere a toda e qualquer técnica que tenha se desenvolvido devido à atividade humana. Com propósitos e sistemas, são utilizadas para um determinado fim. As técnicas desenvolvidas na pré-história vão desde o domínio do fogo à invenção da roda e até mesmo à fundição de metais, que possibilitaram a sobrevivência dos homens na Terra.

RODRIGUES, P. E. Tecnologias na pré-história. **InfoEscola**, s.d. Disponível em: https://www.infoescola.com/historia/tecnologias-na-pre-historia/ Acesso em 16 set. 2025 (adaptado).

A técnica de lascar pedras para produzir ferramentas de caça mostra adaptação e inovação tecnológica do ser humano.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

(FATEC 2013 – Adaptada) Entre as tecnologias desenvolvidas no período citado, destaca-se:

a) a utilização de tecidos para a confecção de bolas utilizadas na prática de esportes.

b) a invenção da escrita como uma forma de estabelecer comunicação à distância.

c) a produção de tecidos de seda, cultivados em grandes lavouras na margem de rios.

d) a atividade de lascar pedras umas nas outras, para produzir ferramentas de caça.

6 A chamada Revolução Neolítica marcou uma mudança significativa na organização das sociedades humanas. Entre as principais consequências desse processo, é correto citar:

a) o aumento das atividades de caça e coleta para obter alimentos.

b) a adoção do sedentarismo, com cultivo de plantas e criação de animais.

c) a troca definitiva das ferramentas de pedra por instrumentos de bronze.

d) o abandono das expressões artísticas e das práticas simbólicas antigas.

O cultivo de plantas e criação de animais possibilitou que grupos humanos se fixassem em um lugar, mudando sua organização social para o sedentarismo. Esse processo ficou conhecido como Revolução Neolítica.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 14

Os sambaquis são montes construídos por antigos povos que viviam no litoral, feitos de conchas, ossos, restos de alimentos e sepultamentos, o que ajuda a entender os hábitos alimentares, rituais e modos de vida dessas populações.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

7 Os sambaquis, construídos por antigos povos que viviam no litoral brasileiro, são caracterizados por:

a) acúmulos de conchas, ossos, restos de alimentos e sepultamentos humanos.

b) monumentos de pedra usados apenas em cerimônias religiosas complexas.

c) estruturas de conchas feitas para guardar metais preciosos e joias cerimoniais.

d) grandes cidades litorâneas de pesca, com estátuas de pedras e templos monumentais.

8 Os primeiros grupos humanos que chegaram ao continente americano tinham modos de vida baseados principalmente:

a) no cultivo de plantas e na criação de animais domesticados desde o início.

b) na caça de grandes animais, na pesca e na coleta de frutos e raízes.

c) na construção de cidades planejadas com ruas e praças organizadas.

d) na fabricação de ferramentas de ferro e bronze para tarefas diárias.

Os primeiros grupos humanos que chegaram à América eram nômades e dependiam da caça, pesca e coleta para sobreviver.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

9 A Serra da Capivara, no Piauí, é um dos mais importantes sítios arqueológicos do Brasil porque:

a) apresenta fósseis de animais extintos, mas não ligados à presença humana direta.

b) foi ocupada por sociedades incas, que ergueram templos e observatórios de pedra.

c) dispõe de pinturas rupestres que sugerem ocupação humana anterior à rota de Bering.

d) contém inscrições em paredes com os nomes dos primeiros habitantes, como Luzia.

A Serra da Capivara tem pinturas rupestres que desafiam a teoria tradicional do Estreito de Bering. Isso faz do sítio um patrimônio arqueológico único e referência mundial para estudos sobre a ocupação do continente.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

CADERNO DE EXERCÍCIOS

Ciências

2. O astro conhecido como estrela-d'alva ou estrela vespertina é, na verdade, o planeta Vênus, que orbita o Sol em uma trajetória mais próxima do que a órbita da Terra. Assim, ele nunca se afasta muito do Sol no céu, o que faz com que só possa ser visto nesses períodos do dia, diferentemente dos planetas que têm órbitas além da Terra, que podem ser vistos em outras posições e horários. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Origem do Universo e do planeta Terra

Aula 1

A teoria do Big Bang considera que o início do universo se deu por uma expansão/explosão. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

1 Como se denomina a teoria que admite o surgimento do Universo a partir de uma grande explosão?

a) Teoria da Acreção.

b) Teoria do Big Bang.

c) Teoria do Big Splach.

d) Teoria do Big Crunch.

Aula 2

2 Estrela-d'alva ou vespertina são nomes dados popularmente a um mesmo astro muito brilhante que aparece no céu, relativamente próximo ao Sol, antes do amanhecer ou logo após o entardecer.

Esse astro aparece sempre nessas condições porque ele é um(a):

a) planeta cuja órbita em torno do Sol está depois da órbita da Terra;

b) estrela que se move em torno do Sol, dentro do Sistema Solar;

c) estrela posicionada fora do Sistema Solar;

d) planeta cuja órbita está entre a órbita da Terra e o Sol.

3 O Sistema Solar é formado por diversos corpos celestes, cada um com características próprias. Além dos planetas, ele inclui satélites naturais, asteroides, cometas e o Sol.

Os planetas rochosos são Mercúrio, Vênus, Terra e Marte, e os gasosos são Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Sobre a organização do Sistema Solar, assinale a alternativa correta.

a) Os planetas são divididos em metálicos e quentes.

b) Todos os planetas apresentam mais de um satélite natural.

c) Todos os planetas apresentam anéis de gelo e poeira cósmica.

d) Os planetas são divididos em rochosos e gasosos.

Aula 3

4 A Terra primitiva era muito diferente do planeta que conhecemos hoje. No início de sua formação, há cerca de 4,6 bilhões de anos, a superfície terrestre era extremamente quente, formada por rochas em estado líquido e constantemente atingida por meteoros. Com o passar do tempo, o planeta passou por mudanças importantes, como o resfriamento da superfície e transformações na composição da atmosfera.

Com base nesse contexto, qual alternativa descreve corretamente uma consequência direta do resfriamento da Terra e da mudança em sua atmosfera?

O resfriamento do planeta proporcionou a solidificação das rochas, formando a crosta terrestre, e a condensação da água que, ao precipitar, formou os primeiros oceanos. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

O tempo geológico é uma escala usada para medir os eventos da história da Terra desde a sua formação, que aconteceu há cerca de 4,6 bilhões de anos. Ele é usado para estudar transformações lentas, como a formação de continentes e montanhas, assim como o surgimento e extinção de espécies. Por isso, a unidade de medida adequada para essa escala é bilhões de anos. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

a) A formação de novas crateras por causa do aumento da atividade vulcânica.

b) O aparecimento de vegetações complexas antes da formação dos oceanos.

c) A redução da gravidade, o que facilitou a perda de gases atmosféricos.

d) A condensação do vapor de água, que permitiu a formação dos oceanos.

Aula 6

5 Assinale a relação correta entre escala de tempo e unidade de medida adequada:

a) tempo geológico – segundos;

b) tempo histórico – milhões de anos;

c) tempo geológico – bilhões de anos;

d) tempo cronológico – milênios.

Os éons representam as maiores divisões da escala do tempo geológico e são usados para organizar a história da Terra desde sua origem. A ordem correta, do mais antigo para o mais recente, é:

- Hadean: início da formação da Terra (aproximadamente 4,6 bilhões de anos atrás);
- Arqueano: surgimento das primeiras formas de vida unicelulares;
- Proterozoico: surgimento dos primeiros organismos multicelulares;
- Fanerozoico: período em que surgem os seres vivos mais complexos, incluindo os dinossauros e, por fim, os seres humanos.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

6 Marque a alternativa que apresenta os éons na ordem correta, do mais antigo para o mais atual.

a) Hadeano, Arqueano, Proterozoico e Fanerozoico.

b) Fanerozoico, Proterozoico, Hadeano e Arqueano.

c) Arqueano, Fanerozoico, Hadeano e Proterozoico.

d) Hadeano, Arqueano, Fanerozoico e Proterozoico.

Movimentos da Terra

Aula 7

A gravidade é a força que puxa os objetos em direção ao centro de um astro, como a Terra ou a Lua. Quanto maior essa força, mais difícil é saltar ou levantar do solo. Na Lua, a gravidade é cerca de seis vezes menor do que na Terra. Isso significa que, aplicando a mesma força com as pernas, um astronauta consegue saltar muito mais alto do que conseguiria na Terra. Portanto, o salto seria maior, justamente porque a força da gravidade na Lua é menor, possibilitando que o movimento alcance uma altura superior antes de o corpo ser puxado de volta ao solo lunar. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

1 **(ENEM 2020 – Adaptada)** Para responder à questão, leia o texto:

Em 20 de julho de 1969, Neil Armstrong foi o primeiro homem a pisar na superfície da Lua! Ele foi seguido por Edwin Aldrin na missão Apollo 11. Eles, e os astronautas que vieram depois, experimentaram as diferenças entre a gravidade da Terra e da Lua. A gravidade na Lua é 6 vezes menor que a da Terra.

Comparando com a Terra, um salto na superfície da Lua teria uma altura:

a) menor, pois a massa do astronauta é maior.

b) menor, pois o peso do astronauta é maior.

c) igual, pois a força do astronauta é a mesma.

d) maior, pois a força da gravidade é menor.

e) maior, pois a massa do astronauta é menor.

Essa expedição foi a primeira viagem de circunavegação do planeta, ou seja, a primeira volta completa ao redor da Terra por via marítima. Esse feito histórico teve como uma de suas principais consequências a comprovação prática da esfericidade do planeta. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

2 **(FATEC 2019 – Adaptada)** Em 1519, os navegadores Fernão de Magalhães e Sebastião Del Cano saíram da cidade de Cádiz, na Espanha, para realizar uma viagem muito importante, que ficou marcada na história porque conseguiu:

a) estabelecer um caminho terrestre para as Índias Ocidentais.

b) descobrir uma rota segura para atravessar o Polo Norte.

c) comprovar o formato esférico do planeta Terra.

d) desbravar o canal do Panamá.

e) explorar o istmo de Suez.

3 Diversas civilizações antigas levantaram hipóteses sobre o formato da Terra. Considerando os conhecimentos científicos e as observações que contribuíram para o fato de que a Terra possui forma esférica, analise as alternativas a seguir e identifique aquela que representa uma evidência que está de acordo com esse modelo, do ponto de vista científico.

a) A percepção de que a Terra é plana ao nível do mar, o que confirma o horizonte reto e, portanto, sua superfície plana.

b) As imagens obtidas por satélites, que mostram o formato esférico dos planetas, incluindo a Terra.

c) A diferença de temperatura entre os hemisférios, o que indica que a Terra possui um lado mais próximo do Sol.

d) A regularidade das marés, que ocorrem em horários previsíveis e indicam que a Terra é o centro do universo.

As imagens obtidas por satélites são evidências que comprovam a esfericidade da Terra. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 8

4 **(ENEM 2014)** Leia o texto a seguir.

> Quando é meio-dia nos Estados Unidos, o Sol, todo mundo sabe, está se deitando na França. Bastaria ir à França num minuto para assistir ao pôr do sol.
>
> SAINT-EXUPÉRY, A. **O Pequeno Príncipe.** Rio de Janeiro: Agir, 1996.

A diferença espacial citada é causada por qual característica física da Terra?

a) Achatamento de suas regiões polares.

b) Movimento em torno de seu próprio eixo.

c) Arredondamento de sua forma geométrica.

d) Variação periódica de sua distância do Sol.

e) Inclinação em relação ao seu plano de órbita.

A diferença entre o horário do meio-dia nos Estados Unidos e o pôr do sol na França deve-se à rotação da Terra, ou seja, ao seu movimento em torno do próprio eixo. Esse movimento leva cerca de 24 horas para ser completado e é o responsável pela alternância entre dia e noite, além da criação dos diferentes fusos horários no planeta. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 9

5 **(ENEM 2017 – Adaptada)** Sabe-se que a posição em que o Sol nasce ou se põe no horizonte muda de acordo com a estação do ano. Para um observador no Hemisfério Sul, o Sol se põe mais

A mudança de posição do Sol no horizonte e a ocorrência de estações do ano são derivadas do processo de movimentação terrestre. A translação, em conjunto com o eixo de inclinação terrestre, promove a diferença de insolação que chega à superfície da Terra. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

à direita no verão e mais à esquerda no inverno.

O fenômeno descrito deve-se à combinação de dois fatores: a inclinação do eixo de rotação terrestre e a:

a) precessão do periélio terrestre.

b) translação da Terra em torno do Sol.

c) nutação do eixo de rotação da Terra.

d) precessão do eixo de rotação da Terra.

e) rotação da Terra em torno de seu próprio eixo.

Aula 10

6 Quero construir uma casa onde entre a luz do Sol todas as manhãs. Em que posição dessa casa devo colocar as maiores janelas?

a) Sul.

b) Oeste.

c) Norte.

d) Leste

e) Qualquer lado.

O Sol nasce no leste e se põe no oeste devido ao movimento de rotação da Terra, que ocorre de oeste para leste. Por isso, se o objetivo é aproveitar a luz do Sol logo nas primeiras horas do dia, as maiores janelas devem estar voltadas para o lado leste da casa. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 11

7 Ao meio-dia exato, um gnômon projeta uma sombra voltada para o norte. Quais fatores explicam esse fenômeno?

a) A localização do Sol e o movimento de rotação.

b) A inclinação do eixo do Terra e o movimento de translação.

c) A localização do Sol e o movimento de translação.

d) A inclinação do eixo da Terra e o movimento de rotação.

A projeção da sombra de um gnômon ao meio-dia em direção ao norte (no hemisfério sul) ocorre devido a dois fatores principais:
– a localização do Sol no céu: ao meio-dia solar, o Sol atinge sua posição mais alta no céu e está voltado diretamente para o norte celeste no hemisfério sul, o que faz com que a sombra do objeto aponte para o sul-norte (em direção ao norte);
– o movimento de rotação da Terra: é esse movimento que provoca o aparente deslocamento do Sol de leste para oeste ao longo do dia, resultando na variação da posição das sombras. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Sistema Sol-Terra-Lua

Aula 12

A Lua mantém a mesma face voltada para a Terra porque seu período de rotação (movimento em torno do próprio eixo) é igual ao seu período de revolução (movimento ao redor da Terra), ambos com duração aproximada de 27,3 dias. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

1 **(UFPEL 2007 – Adaptada)** Assim como os demais astros do universo, a Lua não está parada. Ela realiza os movimentos de rotação, translação e revolução. Por conta dessa dinâmica entre Lua, Terra e Sol, uma das faces da Lua está sempre oculta a partir da Terra.

É correto afirmar que a Lua mantém sempre a mesma face voltada para a Terra porque:

a) o movimento de revolução lunar é de aproximadamente 28 dias, o mesmo tempo necessário para que ocorram as quatro fases da Lua.

b) o tempo que a Lua leva para completar uma volta em torno de si

mesma é igual ao tempo que ela leva para completar uma volta ao redor da Terra.

c) o movimento diário da Lua é aparente; na verdade, ele ocorre porque a Terra está girando ao redor de si mesma.

d) o tempo do movimento de translação da Lua, isto é, o movimento que ela faz em torno de si mesma, é igual ao tempo do movimento de revolução, ou seja, o movimento em redor da Terra.

e) a Lua leva cerca de um ano para completar uma revolução em torno do Sol, ou seja, quase o mesmo tempo de rotação da Terra.

Aula 13

2 **(OBA – Adaptada)** Assinale a alternativa que contém a sequência correta de F e V.

(F) No eclipse solar, o Sol fica entre a Terra e a Lua.

(V) Se você está na sombra da Lua, para você está ocorrendo um eclipse solar.

(V) Se a Lua está na sombra da Terra, está ocorrendo um eclipse lunar.

(V) No eclipse lunar, a Terra está entre o Sol e a Lua.

(V) Se o seu gato está na sua sombra, para ele está ocorrendo um eclipse solar.

a) F – F – F – V – V.

b) F – V – V – V – V.

c) V – V – F – V – F.

d) V – V – V – F – F.

e) V – F – F – F – V.

No eclipse solar, a Lua fica entre a Terra e o Sol. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

3 **(UFRGS 2018)** Considere as seguintes afirmações sobre os eclipses.

I Os eclipses solares só acontecem durante a lua nova, quando a Lua fica entre a Terra e o Sol, pois, se os três corpos não estiverem alinhados perfeitamente, a Lua bloqueará apenas parte do Sol, gerando luz solar parcial.

II O eclipse lunar acontece durante a lua crescente e quando a Lua penetra total ou parcialmente no cone de sombra projetado pela Terra.

III O eclipse lunar é uma evidência da esfericidade da Terra.

Quais estão corretas?

a) Apenas I.

b) Apenas II.

c) Apenas III.

d) Apenas I e III.

e) I, II e III.

I – Correta. Os eclipses solares só ocorrem durante a Lua nova, quando a Lua se posiciona entre a Terra e o Sol.

II – Incorreta. O eclipse lunar não ocorre durante a Lua crescente, mas sim durante a Lua cheia, quando a Terra está entre o Sol e a Lua, projetando sua sombra sobre a Lua.

III – Correta. Durante um eclipse lunar, a sombra da Terra projetada sobre a Lua é circular, o que foi usado desde a Grécia Antiga como evidência da esfericidade da Terra. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 14

4 (ETEC 2019)



Devido ao seu posicionamento no globo terrestre, a Mata Atlântica brasileira tem o bioma típico de áreas tropicais. Analise a imagem do planeta Terra.

Considerando as estações do ano no momento representado pela imagem, na Mata Atlântica brasileira é **I**, e no hemisfério Norte é **II**

	I	II
a)	Primavera	Verão.
b)	Inverno	Inverno.
c)	Inverno	Verão.
d)	Verão	Primavera.
e)	Outono	Primavera.

A inclinação do eixo da Terra faz com que os hemisférios recebam diferentes quantidades de luz solar ao longo do ano. Quando o Sol incide diretamente sobre o Trópico de Câncer, é solstício de verão no Hemisfério Norte (em torno de 21 de junho) e solstício de inverno no Hemisfério Sul. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 15

5 As estações do ano são causadas pela inclinação do eixo da Terra e pelo movimento de translação. No entanto, a forma como essas estações são percebidas varia de acordo com a localização geográfica. No Brasil, por ser um país de grande extensão territorial, há diferenças marcantes na percepção das estações entre as regiões.

Qual das alternativas a seguir explica corretamente essa variação na percepção das estações do ano no território brasileiro?

a) As estações são percebidas de forma igual em todas as regiões do Brasil, porque o país está todo no mesmo hemisfério.

b) No Norte do Brasil, as estações são bem definidas por causa da proximidade com a linha do Equador.

c) No Sul do Brasil, as diferenças entre as estações são mais evidentes, com variações claras de temperatura e clima.

d) No Nordeste do Brasil, as estações são divididas entre primavera e verão, sendo essas as únicas percebidas na região.

e) No Centro-Oeste, as estações são definidas pelo movimento de rotação da Terra, não pela translação.

6 As estações do ano no Brasil apresentam características diferentes entre as regiões. Isso ocorre devido a uma série de fatores geográficos e astronômicos.

Analise as afirmativas a seguir e assinale aquela que apresenta corretamente o principal motivo dessa diferença.

Na região Sul, as diferenças entre as estações do ano são mais demarcadas, porque essa região se encontra mais distante da linha do Equador e mais próxima do Trópico de Capricórnio. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

A inclinação do eixo terrestre é a principal responsável pelas estações do ano. No Brasil, por estar em uma faixa que vai do Equador até o Trópico de Capricórnio, essa variação da incidência solar ao longo do ano é percebida de forma mais acentuada no Sul (com quatro estações bem-marcadas) e mais sutil no Norte e Nordeste, onde predominam climas tropicais e equatoriais, com estações definidas principalmente pela chuva e pela seca. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

a) As estações do ano são diferentes entre as regiões brasileiras porque o Brasil está localizado apenas no Hemisfério Sul.

b) As estações do ano são diferentes porque a distância entre a Terra e o Sol muda muito durante o ano.

c) As estações variam entre as regiões do Brasil devido à inclinação do eixo da Terra e à sua grande extensão territorial em diferentes latitudes.

d) O formato esférico da Terra impede que todas as regiões recebam luz solar durante o verão.

Aula 16

7 **(ENEM 2015 – Adaptada)**

> Os problemas ambientais são consequência direta da intervenção humana nos diferentes ecossistemas da Terra, causando desequilíbrios no meio ambiente e comprometendo a qualidade de vida.
>
> Disponível em: www.repository.utl.pt. Acesso em: 29 jul. 2012.

Áreas que antes eram cobertas por gelo, como determinadas localizações da Antártida, estão sofrendo um grande derretimento, causado pelo aumento da temperatura global. Assinale a alternativa que explica esse fenômeno.

a) A Terra está ficando mais quente pois está se aproximando do Sol.

Ao longo do tempo, algumas ações humanas, como a queima de combustíveis fósseis, têm causado o aumento da temperatura média da Terra. Algumas consequências disso são as mudanças climáticas, que, entre outras coisas, envolvem o derretimento de geleiras e de áreas antes congeladas. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

b) As mudanças climáticas, resultantes de ações humanas há mais de 200 anos, provocam esses fenômenos.

c) O eixo de rotação da Terra está inclinado de maneira a aumentar a incidência de raios solares neste território.

d) A ausência de inclinação da Terra faz com que determinadas regiões recebam maior incidência solar do que outras.

8 **A presença de água em estado líquido é um dos fatores fundamentais para a existência e manutenção da vida na Terra.**

Sobre as condições que tornam isso possível, analise as afirmativas a seguir e identifique a única correta.

a) A água permanece em estado líquido na Terra apenas devido à pressão atmosférica exercida pelo campo magnético do planeta.

b) A existência de água líquida na Terra se deve exclusivamente à presença da Lua, que regula a temperatura dos oceanos.

c) A água em estado líquido é possível graças à combinação entre temperatura média favorável, distância adequada do Sol e pressão atmosférica.

d) A presença de água líquida é uma característica comum em todos os planetas do Sistema Solar com atmosfera densa.

A existência de água líquida na Terra resulta da zona habitável em que o planeta se encontra, a uma distância ideal do Sol que permite temperaturas médias adequadas. Além disso, a presença de atmosfera com pressão suficiente impede que a água evapore rapidamente, mantendo seu estado líquido. Esse equilíbrio é essencial para os processos biológicos e o surgimento da vida.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

CADERNO DE EXERCÍCIOS

Geografia

Paisagem, lugar e espaço geográfico

O planeta Terra tem 5 oceanos, conhecidos como Oceano Atlântico, Oceano Pacífico, Oceano Índico, Oceano Glacial Ártico e Oceano Glacial Antártico.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 1

1 A Terra apresenta uma grande diversidade de paisagens que podem ser observadas nos diferentes continentes. Sobre os continentes, oceanos e paisagens do planeta Terra, assinale a alternativa correta.

a) A Terra tem 6 continentes: África, América, Antártida, Ásia, Ártico e Europa.

b) Os oceanos são grandes extensões de terras emersas.

c) As paisagens terrestres são todas iguais, independentemente do continente.

d) Há cinco oceanos na Terra: Atlântico, Pacífico, Índico, Glacial Ártico e Glacial Antártico.

Aula 2

A transformação de uma paisagem natural em paisagem antrópica pressupõe a ação humana, nesse caso, por meio da construção de rodovias e prédios.

2 Qual dos fatores a seguir pode transformar uma paisagem natural em uma paisagem antrópica?

a) Mudanças de estações do ano.

b) Crescimento de uma floresta nativa.

c) Construção de rodovias e prédios.

d) Migração de espécies de animais.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 3

A construção de estradas pode causar mudanças radicais na paisagem, como o desmatamento e o adensamento populacional nos arredores da estrada, sobretudo se pavimentada.

3 Qual dos fenômenos a seguir pode causar mudanças imediatas e significativas na paisagem?

a) Crescimento de uma floresta.

b) Deposição gradual de sedimentos no rio.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item

c) Construção de estradas.

d) Pequenas e médias plantações familiares.

Aula 4

O conceito geográfico de lugar se refere ao espaço vivido, isto é, ao espaço onde as pessoas estabelecem relações sociais, vivendo experiências coletivas que dotam esse espaço de um significado especial.

4 Na Geografia, a palavra **lugar** refere-se a um espaço:

a) que não muda e permanece o mesmo ao longo do tempo.

b) de difícil acesso, como o topo de uma montanha.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

c) natural, que não tenha sido modificado pela ação humana.

d) onde as pessoas vivem e interagem, com usos e significados.

O espaço geográfico se refere ao espaço transformado e organizado pela ação humana. Uma área de conservação, embora não contenha elementos antrópicos, é organizada e mantida pela sociedade, portanto, integra o espaço geográfico.

Aula 5

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

5 Uma unidade de conservação, que é um espaço delimitado para conservação do ambiente natural local, pode ser considerada um espaço geográfico:

a) totalmente intocado pela presença humana.

b) organizado pela sociedade para proteger recursos naturais e promover a conservação ambiental.

c) voltado ao desenvolvimento de atividades econômicas.

d) sem relevância ecológica ou social significativa.

6 A imagem a seguir mostra um exemplo de:



© GETTY IMAGES

Trabalhador rural arando a terra com tração animal.

a) trabalho e técnica utilizados para transformar o espaço.

b) uso de tecnologias modernas na agricultura.

c) espaço natural sem interferências humanas.

d) técnica de produção que não altera o espaço geográfico.

A imagem mostra um trabalhador rural conduzindo um arado com tração animal, tratando-se de uma forma de trabalho (agricultura) utilizada para transformar o espaço geográfico, nesse caso, para preparar o solo para o cultivo.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 6

7 Ao representar o espaço geográfico, quais são os principais elementos que devem ser identificados?

a) Apenas os elementos naturais, como rios e montanhas.

b) Elementos naturais e antrópicos, como relevo, vegetação, construções e estradas.

c) Somente os elementos antrópicos, como casas e ruas.

d) Apenas os fatores climáticos, como temperatura e umidade.

O espaço geográfico se caracteriza pela intervenção humana sobre a natureza, assim, ao representá-lo, será necessário indicar tanto os elementos antrópicos como os naturais.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Setores da economia

Aula 7

1 Matheus começou um novo negócio. **Ele vende pipas** para as crianças do bairro. Certo dia, ficou curioso para saber do que o papel é feito. Ele pesquisou e descobriu que a principal matéria-prima do papel é a celulose. Ela é produzida a partir de eucaliptos e pinheiros **cultivados pela silvicultura.**
Assinale a alternativa que mostra os setores da economia citados no texto.

a) Setores primário e secundário, já que a silvicultura pertence ao setor primário e a venda de pipas ao setor secundário.

b) Setores secundário e terciário. A venda de pipas é parte do setor secundário e o cultivo de pinheiros e eucaliptos faz parte do setor terciário.

c) Somente o setor secundário, pois a silvicultura e o comércio são atividades industriais.

d) Setores primário e terciário. O primário corresponde à silvicultura e o terciário ao comércio, nesse caso, a venda de pipas. A silvicultura é parte do setor primário e o comércio, do setor terciário.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 8

2 O extrativismo é uma das atividades do setor primário da economia. Ele é importante para a sociedade, pois:

a) é responsável pelo comércio e pela prestação de serviços, como a educação, por exemplo.

b) contribui para a extração de matérias-primas que serão utilizadas nas indústrias para produzir itens do nosso dia a dia.

c) é uma atividade que não causa nenhum tipo de prejuízo ao meio ambiente, mesmo quando realizada sem controle.

d) está relacionado apenas ao plantio e à criação de animais utilizados em nossa alimentação.

O extrativismo é importante para a sociedade, pois contribui para a extração de matérias-primas que serão utilizadas nas indústrias para produzir itens do nosso dia a dia.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 9

3 Assinale a alternativa que aponta uma consequência ambiental negativa do **extrativismo mineral.**

a) Aumento das exportações para países como a China.

b) Aumento da oferta de matérias-primas para a indústria.

c) Descaracterização da paisagem, contaminação do solo, da água e possibilidade de rompimento de barragens.

d) Criação de áreas de preservação da mata nativa.

A descaracterização da paisagem, contaminação do solo, da água e possibilidade de rompimento de barragens é uma consequência ambiental negativa do extrativismo mineral.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 10

4 Leia o texto a seguir.

> As exportações brasileiras do agronegócio bateram recorde em 2023, atingindo US$ 166,55 bilhões. A cifra foi 4,8% superior em comparação a 2022, o que representa um aumento de US$ 7,68 bilhões [...]. Os embarques de soja em grãos para a China cresceram 118,8% entre dezembro de 2023 e o mesmo mês do ano passado. O país adquiriu 86,5% do volume total exportado pelo Brasil de soja em grãos no período [...].
>
> Agência Gov. **Exportações do agronegócio fecham 2023 com US$ 166,55 bilhões em vendas**. Disponível em: https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202401/exportacoes-do-agronegocio-fecham-2023-com-us-166-55-bilhoes-em-vendas. Acesso em: 3 ago. 2025.

O trecho trata das exportações de soja para o mercado chinês. Esse produto, geralmente, é produzido pela agricultura:

a) moderna.
b) tradicional.
c) familiar.
d) orgânica.

A soja, por tratar-se de um produto de exportação brasileira, caracteriza-se como um item da agricultura moderna comercial.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Aula 11

5 Observe as imagens e indique quais são os tipos de pecuária que elas representam, respectivamente.



© GETTY IMAGES

Abelha com ferrão.



© GETTY IMAGES

Criação de salmão e truta.



© GETTY IMAGES

Galinhas em uma granja.

a) Apicultura, bovinocultura e meliponicultura.
b) Meliponicultura, aquicultura e avicultura.
c) Bovinocultura, meliponicultura e apicultura.
d) Apicultura, aquicultura e avicultura.

A alternativa correta apresenta os três tipos de pecuária na ordem em que aparecem nas fotos, ou seja, respectivamente: apicultura, aquicultura e avicultura.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item

A imagem retrata o desmatamento que é causado pela expansão das áreas destinadas à agropecuária.

Aula 12

6 Escolha a alternativa que indica, respectivamente, o problema representado pela imagem e uma de suas causas.

a) Acúmulo de lixo; contaminação do solo.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

b) Desmatamento; expansão das áreas destinadas à agropecuária.

c) Poluição atmosférica; falta de transporte público.

d) Degradação do solo; reflorestamento.



© GETTY IMAGES

Área desmatada para a produção de grãos junto à terra indígena no Mato Grosso (MT).

Aula 13

São Paulo e Minas Gerais são os estados enquadrados na categoria "mais de 500 empresas industriais", de acordo com a legenda do mapa.

7 Observe o mapa e escolha a alternativa que mostra os dois estados brasileiros com maior número de empresas industriais.

a) Amazonas e Rio Grande do Sul.

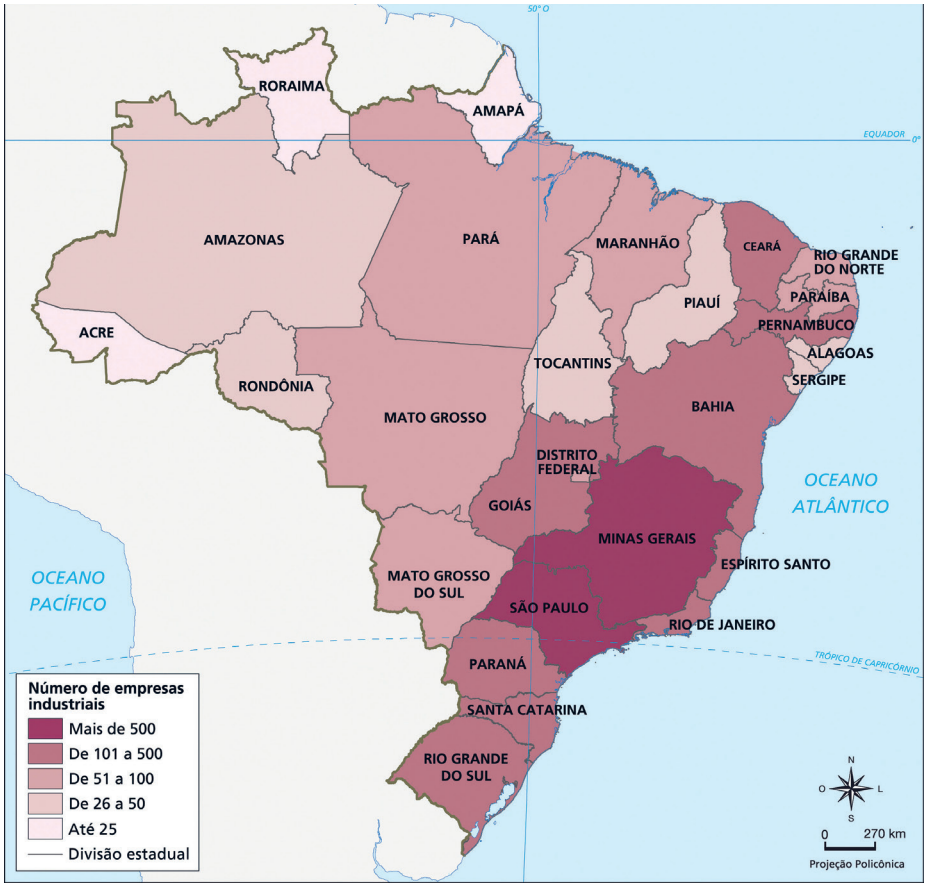
b) São Paulo e Rondônia.

c) São Paulo e Minas Gerais.

d) Minas Gerais e Amapá.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Brasil: empresas industriais – 2019



IBGE, 2023. P. 143. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Aula 14

A primeira indústria destacada no texto é a de metalurgia, portanto, uma indústria de base. A segunda é a de máquinas, portanto, uma indústria de bens intermediários. A terceira é a de veículos automotores, um exemplo de indústria de bens de consumo duráveis. A quarta indústria destacada é a de produtos alimentícios, portanto, uma indústria de bens de consumo não duráveis.Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

8 Leia o texto a seguir.

Dez dos 18 locais pesquisados acumulam alta na indústria em 2025

O crescimento acumulado no ano do setor industrial, em relação a 2024, chegou a 1,2%, com resultados positivos em dez dos dezoito locais pesquisados. Os líderes foram Pará (6,9%), Paraná (5,2%) e Santa Catarina (4,4%).

No Pará, grande parte do avanço veio das indústrias extrativas e de **metalurgia**, com destaque para a produção de minérios de manganês e de cobre. No Paraná, as principais influências foram a **indústria de máquinas**, aparelhos e materiais elétricos; veículos automotores, reboques e carrocerias; coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis e produtos químicos. Já em Santa Catarina, as altas foram puxadas pelos **produtos alimentícios**, máquinas e equipamentos e produtos de metal.

IBGE. https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/44154-em-junho-atividade-industrial-avanca-em-sete-dos-15-locais-pesquisados-pelo-ibge. Acesso em: ago. 2025.

Escolha a alternativa que apresenta os tipos das indústrias destacadas no texto na ordem em que aparecem, ou seja, respectivamente.

a) Indústria de base; indústria de bens intermediários; indústria de bens de consumo duráveis e indústria de bens de consumo não duráveis.

b) Indústria de bens intermediários; indústria de bens de consumo duráveis; indústria de base e indústria de bens de consumo não duráveis.

c) Indústria de bens de consumo duráveis, indústria de base; indústria de bens de consumo não duráveis e indústria de bens intermediários.

d) Indústria de bens de consumo não duráveis; indústria de bens de consumo duráveis e indústria de bens intermediários e indústria de base.

Aula 15

9 Leia o texto a seguir.

O comércio [I] é voltado ao consumidor final que, geralmente, compra em quantidades menores para consumo doméstico. O comércio [II] é realizado em grandes quantidades e se destina a outros comerciantes que compram para revender.

Quais palavras completam as lacunas I e II corretamente?

a) I – internacional; II – varejista.

b) I – atacadista; II – franquia.

c) I – varejista; II – atacadista.

d) I – franquia; II – internacional.

O comércio varejista atende diretamente o consumidor final, vendendo em pequenas quantidades, enquanto o atacadista vende em grandes volumes para outros comerciantes que compram para revender. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Para fazer compras on-line é necessário que a rede de comunicação funcione, assim, comerciantes e consumidores poderão manter contato via internet; ao mesmo tempo, é necessário que as redes de transporte sejam acionadas, garantindo que o produto comprado chegue ao consumidor.

Aula 16

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

10 Os serviços de transporte e comunicação tornaram-se importantes no cotidiano da maioria das pessoas. Assinale a alternativa que mostra a importância simultânea desses dois serviços no nosso dia a dia.

a) Ouvir música pelo celular.

b) Fazer compras on-line.

c) Ir ao supermercado.

d) Ter acesso ao SUS.

Aula 17

O setor terciário é corretamente indicado na terceira fileira, onde é retratado a venda do chocolate. Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

11 Observe a base na imagem e identifique a alternativa que corresponde ao setor terciário.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © GETTY IMAGES

Produção do chocolate.

a) Primeira fileira: plantio e colheita do cacau.

b) Segunda fileira: transformação do cacau em chocolate.

c) Terceira fileira: venda do chocolate.

d) Segunda fileira: transporte do chocolate.

Espaço urbano e espaço rural

Aula 18

1 O Plano Diretor é uma lei municipal que tem como principal função:

a) regular a ocupação da cidade, definindo as áreas que podem ser sua ocupação. e como devem ser ocupadas. Seu objetivo é garantir que a cidade se desenvolva e garanta o bem-estar de toda a população.

b) estimular a construção de edifícios modernos, eliminando áreas de proteção ambiental e aumentando o número de avenidas.

c) proibir novas construções em todas as áreas da cidade, evitando que ela continue crescendo.

d) eliminar áreas construídas para ampliar a atividade rural no espaço urbano, a fim de reduzir impactos ambientais.

Aula 19

A imagem representa um bairro paulista, com moradias precárias, lixo acumulado e um córrego aparentemente poluído.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

2 Quais problemas urbanos estão representados na imagem?



© GETTY IMAGES

Vista de um bairro em São Paulo (

a) Falta de transporte público e poluição sonora.

b) Moradias precárias e falta de saneamento.

c) Poluição sonora e congestionamento.

d) Poluição visual e inundações.

Aula 20

3 **Observe a foto e assinale a alternativa correta sobre a mecanização do campo.**



© GETTY IMAGES

Colheita de soja em Campo Verde (MS).

a) A mecanização do campo tem como principal causa a falta de trabalhadores capacitados no campo. Como consequência, esse processo resultou na diminuição da produtividade agrícola.

b) O processo de mecanização do campo tem como principal consequência a redução da oferta de alimentos. Sua causa está relacionada aos avanços tecnológicos ocorridos nos últimos anos.

A mecanização no campo caracteriza-se pela introdução de máquinas e novas tecnologias. Esse processo gerou aumento da produtividade e redução da oferta de trabalho no campo.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

c) A introdução de máquinas e novas tecnologias na agricultura foi causada pelo avanço tecnológico. Como consequência, esse processo resultou em aumento da produtividade e redução da oferta de trabalho no campo.

d) A mecanização do campo tem como causa a necessidade de aumentar o número de empregos no campo, devido ao crescimento do desemprego. Sua consequência foi o aumento da degradação ambiental no campo.

Aula 21

A região MATOPIBA é uma das principais novas fronteiras agrícolas do Brasil.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

4 **Sobre a expansão da fronteira agrícola no Brasil, assinale a alternativa correta.**

a) A expansão da fronteira agrícola ocorre principalmente no litoral brasileiro, onde há maior concentração de indústrias e população.

b) A região conhecida como MATOPIBA é composta pelos estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, e tem se destacado na produção de soja, milho e algodão.

c) As novas fronteiras agrícolas no Brasil, como MATOPIBA e SEALBA, não provocam impactos ambientais, pois utilizam apenas técnicas sustentáveis de cultivo.

d) As queimadas na Amazônia, no Cerrado e no Pantanal são autorizadas em todos os casos e não impactam o equilíbrio ambiental.

CADERNO DE EXERCÍCIOS

Língua Inglesa

English in the classroom and personal identification

1 Read the greetings and farewells. Write them in the correct column.



Greetings	Farewells
Good afternoon!	Goodbye!
Hi!	Bye!
Hello!	So long!
Hey!	See ya!
Good evening!	See you later!
Good morning!	Have a good day!

Ativando o vocabulário desenvolvido na aula, é necessário classificar as expressões que se referem à saudações ou despedidas. Veja no CMSP a resolução passo a passo do item.

2 Unscramble the letters and write the correct expressions in English.

a) Y – R – R – S – O
Sorry

b) S – T – H – N – K – A
Thanks

c) S – E – A – P – L – E
Please

d) T – P – A – E – R – E
Repeat

e) E – M – E – C – X – S – U – E
Excuse me

Ativando o vocabulário desenvolvido, precisa-se identificar a grafia correta de cada uma das palavras.
Veja no CMSP a resolução passo a passo do item.

3 Complete the sentences with the missing letters.

a) O p en yo u r not e book!

b) Co m e here, pl e ase!

c) C o m p lete!

d) C l ose y our noteb ook !

e) Rai s e y o ur h a nd!

f) Cop y !

Praticar a escrita de expressões comuns da sala de aula.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

4 Match the following.

a) What's your name? (d) Good afternoon!

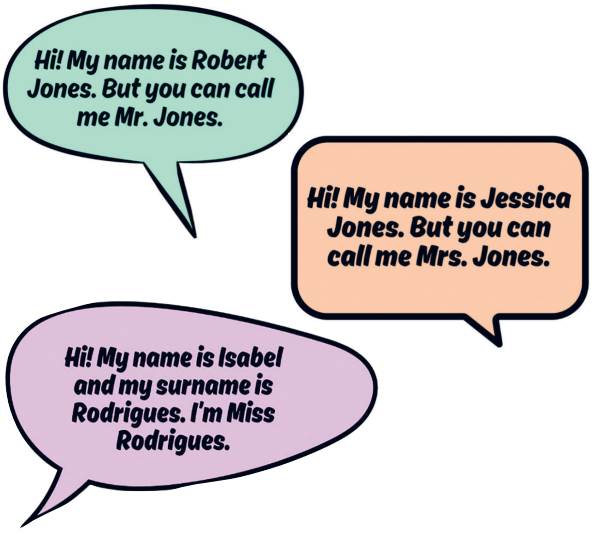
b) Nice to meet you! (a) I'm Pedro.

c) Hello! (b) Nice to meet you, too!

d) Good afternoon! (c) Hi!

Recorrendo às práticas de oralidade e escrita desenvolvidas em aula, precisa-se identificar as respostas mais coerentes para cada fala.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

5 Read and complete the table below.



PRODUZIDO PELA SEDUC-SP COM © CANVA

Por meio da leitura dos balões, deve-se identificar as informações requisitadas no quadro.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

First name	Surname	Title (Ms./ Miss/ Mrs./ Mr.)
Robert	Jones	Mr.
Jessica	Jones	Mrs.
Isabel	Rodrigues	Miss

6 Practice spelling these names in English.

BRIMAD
CITLALLI
DENA
SHALEV
ETHAN
LAEL
KAUAN

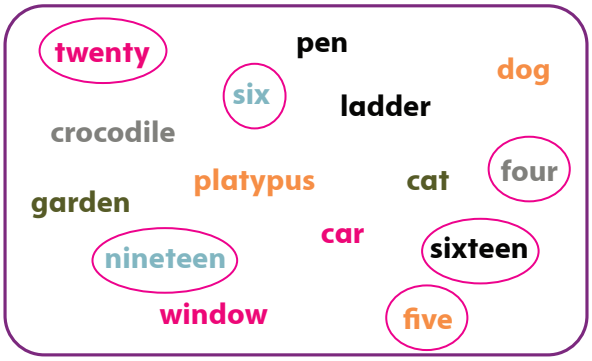
7 Practice spelling these names in English.

JENNA
KIERA
GUARACI
AYDEN
TREN
WAHAJ
WYATT

8 Practice spelling these names in English.

TAIGUARA
SHELBY
AVALON
KEISHA
AMANA
SAGIV
ALLINA

9 Read the words below and circle the **numbers**.



Ativando o vocabulário referente à escrita e pronúncia dos números, precisa-se identificar no quadro de palavras aquelas que representam números.
Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

10 In pairs, take turns dictating **five numbers, from 1 to 20**, to your friend. Write the numbers in your notebooks.

Example:

Student A says: **1**

Student B writes: **One**

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

Respostas pessoais.

A proposta é praticar a escrita e pronúncia dos números em língua Inglesa.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

Usar o vocabulário a respeito de países e nacionalidades em língua Inglesa para ligar as colunas.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

11 Match the country to the nationality.

a) Brazil	**(c)** Portuguese
b) Italy	**(j)** German
c) Portugal	**(h)** Australian
d) USA	**(e)** Japanese
e) Japan	**(i)** Korean
f) Nigeria	**(f)** Nigerian
g) China	**(a)** Brazilian
h) Australia	**(d)** American
i) Korea	**(g)** Chinese
j) Germany	**(k)** Colombian
k) Colombia	**(b)** Italian
l) Mexico	**(l)** Mexican

12 Write the nationality of people born in each country.

a) Nigeria: Nigerian

b) Italy: Italian

c) Japan: Japanese

d) Brazil: Brazilian

e) Portugal: Portuguese

f) China: Chinese

Praticar o vocabulário desenvolvido a respeito das nacionalidades.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

13 Match the questions to the correct answer.

a) What's your name?	**(b)** I'm 13 years old.
b) How old are you?	**(c)** I'm from Osasco, SP.
c) Where are you from?	**(a)** I'm Rafael.
d) What's your nationality?	**(d)** I'm Brazilian.

Recorrendo às práticas de oralidade e escrita vivenciadas durante as aulas, precisa-se identificar a resposta mais coerente para cada fala.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

14 Match the questions and answers.

Questions	Answers
(d) What is your first name?	**a)** It's E-L-E-O-N-O-R
(a) How do you spell your name?	**b)** +55 (19) 9996-0733
(f) What is your surname?	**c)** 350, Avenida Princesa Isabel
(e) How old are you?	**d)** It's Eleonor
(c) What is your address?	**e)** I'm 17
(g) What is your email?	**f)** Oliveira
(b) What is your phone number?	**g)** It's eleonor.oliveira@mail.com

Recorrendo às práticas de oralidade e escrita vivenciadas durante as aulas, precisa-se identificar a resposta mais coerente para cada fala.

Veja no CMSP o passo a passo da resolução do item.

ANEXOS

História

Aula 4 - Na prática

DATA DA INVENÇÃO:

BRINQUEDO ESCOLHIDO:

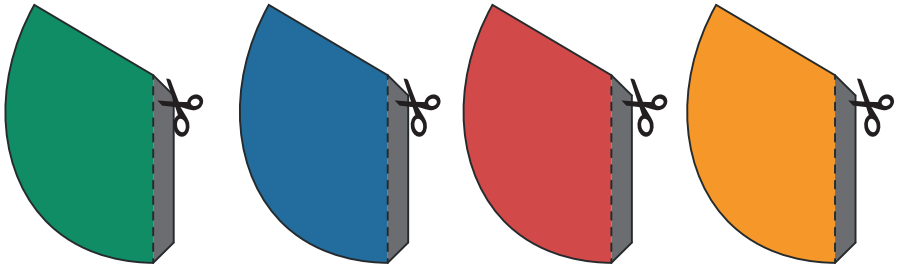
Inventor(a) e local de origem:

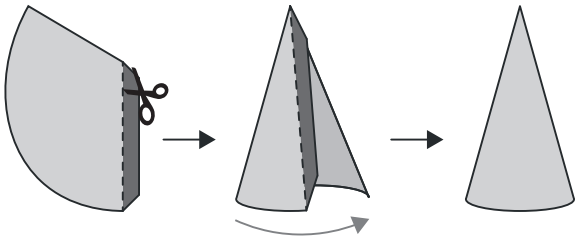
Imagem/desenho e descrição:

Explicação de como se brinca:

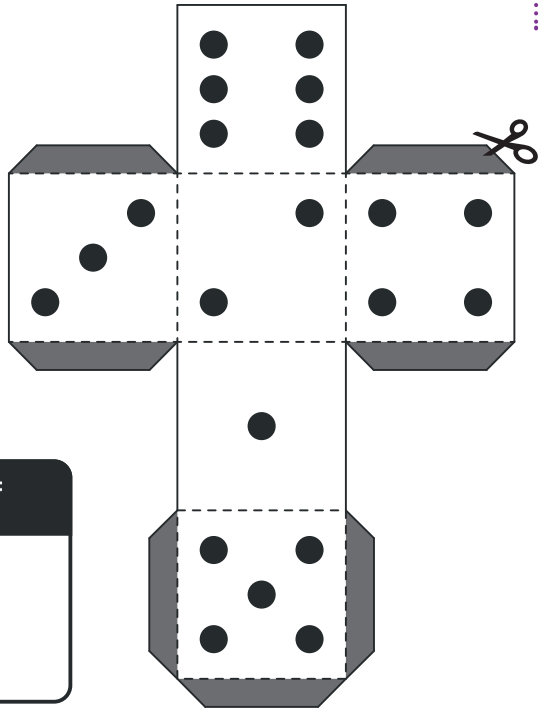
ESTE CARTÃO DA LINHA DO TEMPO FOI DESENVOLVIDO POR:

Modelo para a confecção dos pinos





Modelo para a confecção do dado



Instruções de montagem:
Pinos e dado

Colar:

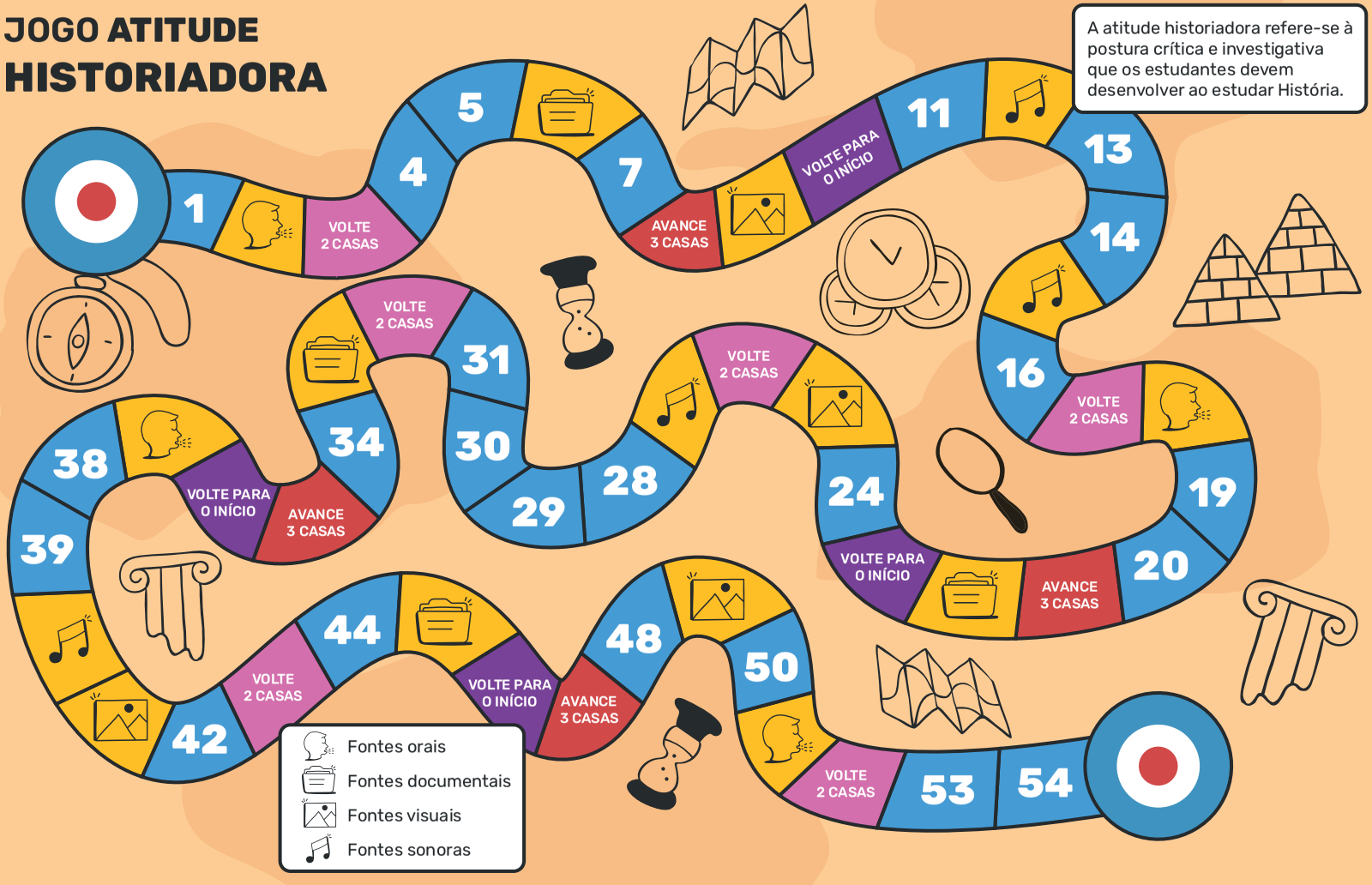
Cortar:

Dobrar:

ARECIA LEI/PINTEREST

JOGO ATITUDE HISTORIADORA

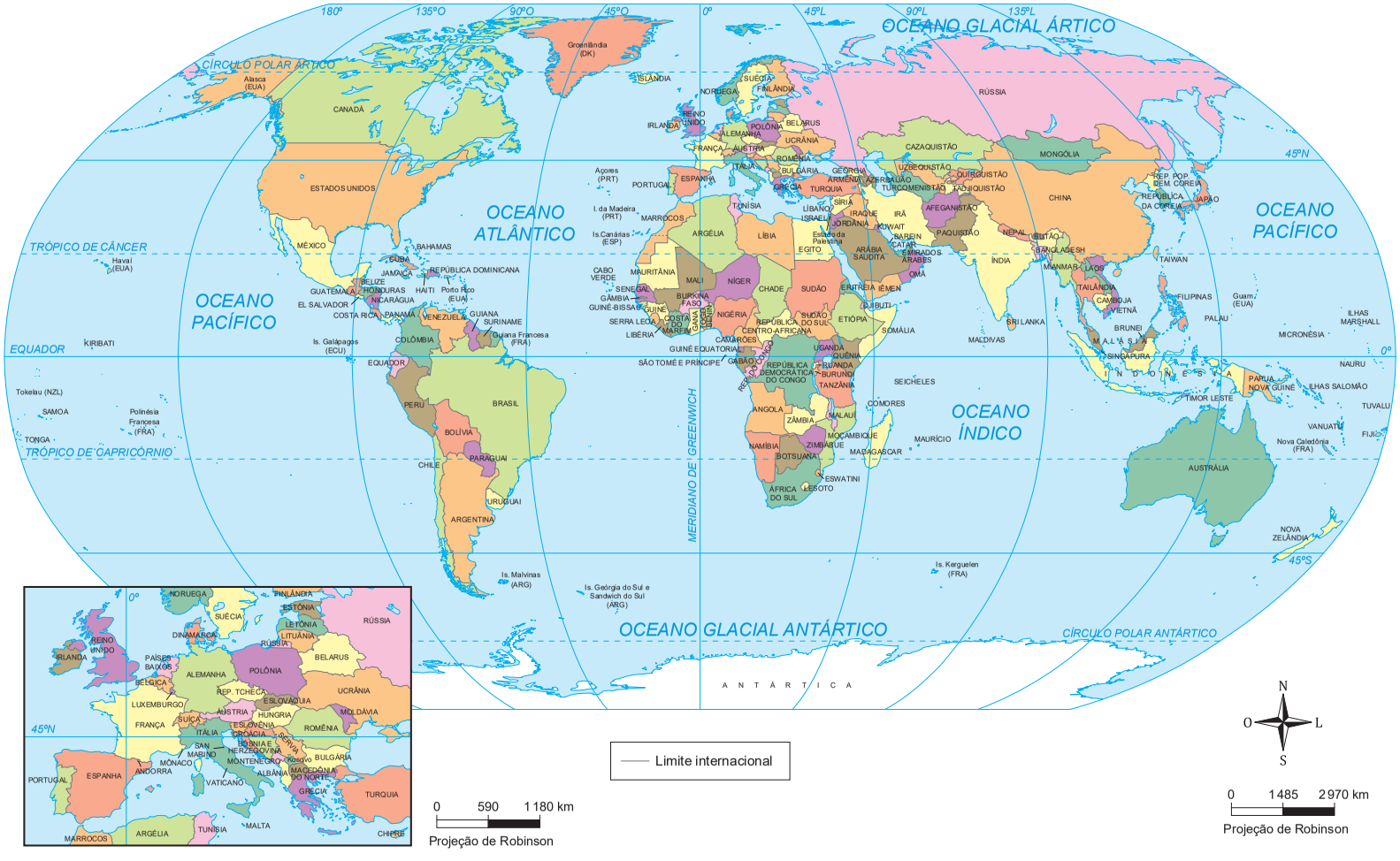
A atitude historiadora refere-se à postura crítica e investigativa que os estudantes devem desenvolver ao estudar História.



GETTY IMAGES

Geografia

Planisfério político



Limite internacional

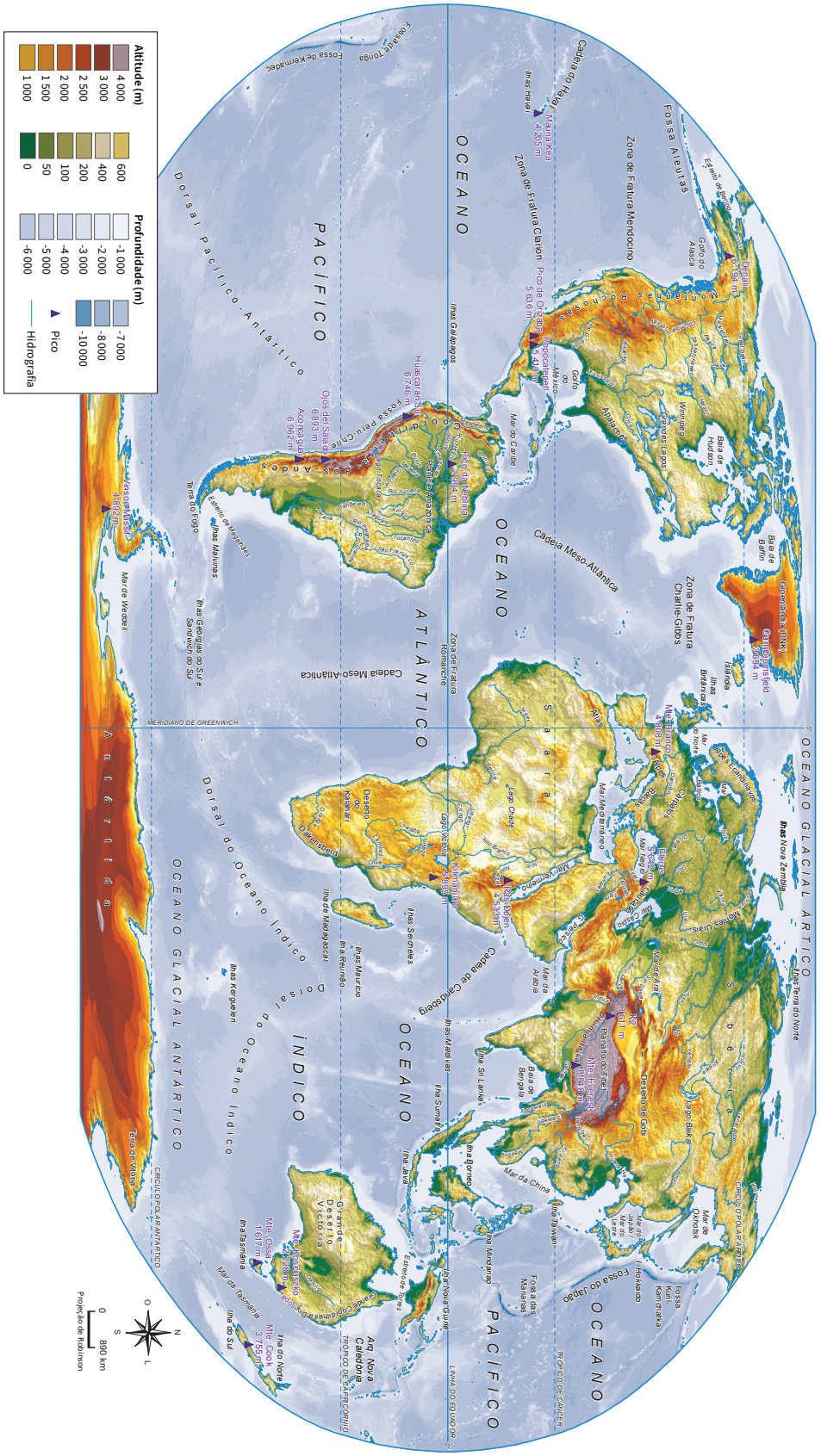
0 590 1 180 km
Projeção de Robinson

N
O L
S

0 1485 2970 km
Projeção de Robinson

IBGE, 2023. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP.

Planisfério: físico


Altitude (m)
4 000
3 000
2 500
2 000
1 500
1 000
600
400
200
100
50
0
Profundidade (m)
-1 000
-2 000
-3 000
-4 000
-5 000
-6 000
-7 000
-8 000
-10 000
Pico
Hidrografia
OCEANO GLACIAL ÁRTICO
OCEANO PACÍFICO
OCEANO ATLÂNTICO
OCEANO ÍNDICO
OCEANO GLACIAL ANTÁRTICO
Cadeia Meso-Atlântica
Dorsal Pacífico-Antártico
Dorsal do Oceano Índico
Fossa Aleutas
Fossa de Tonga
Fossa de Kermadec
Fossa do Japão
Fossa Peru-Chile
Fossa das Marianas
Fossa Kuril-Kamchatka
Zona de Fratura Mendocino
Zona de Fratura Clarion
Zona de Fratura Charlie-Gibbs
Zona de Fratura Romanche
Cadeia de Carlsberg
Cadeia Meso-Atlântica
Deserto do Saara
Deserto da Arábia
Deserto de Gobi
Deserto de Gobi
Grande Deserto Victoria
Deserto Kalahari
Deserto do Kalahari
Deserto de Atacama
Deserto de Goa
Planalto Tibetano
Planalto Etíope
Planalto do Deccan
Planalto do Irã
Planalto Mexicano
Planalto Boliviano
Planalto Patagônico
Montanhas Rochosas
Montanhas Apalaches
Montanhas Urais
Montanhas Atlas
Montanhas Cascatas
Montanhas Costeiras
Montanhas Costeiras
Montanhas Costeiras

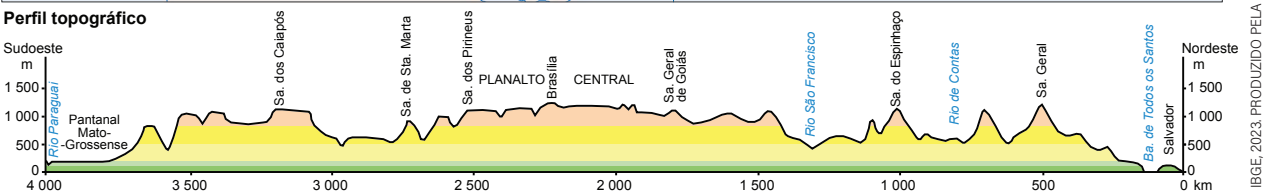
Brasil político



Brasil: físico



Perfil topográfico



Nota: exagero vertical: 200 vezes.

IBGE, 2023. PRODUZIDO PELA SEDUC-SP

Planos de paisagem na cidade de Brienz, Suíça



Anotações

HISTÓRIA – CIÊNCIAS – GEOGRAFIA – LÍNGUA INGLESA – PROJETO DE VIDA
LIVRO DO ESTUDANTE
ANOS FINAIS – ENSINO FUNDAMENTAL – 1º BIMESTRE

SUBSECRETARIA PEDAGÓGICA (SUPED)
Subsecretário: Daniel Barros

DIRETORIA DE MATERIAIS DIDÁTICOS (DIMAD)
Diretora: Camila De Pieri Fernandes
Assessor: Vitor Ferreira

COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO EDITORIAL (COPLANE)
Coordenadora: Jaqueline Rocha dos Anjos

COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO – FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (COEM-FGB)
Coordenador: Wellington Santos

COORDENADORIA DE ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (COAFIN)
Coordenadora: Carla Fernanda Nascimento

Equipe pedagógica História:
Priscila Lourenço S. dos Santos, Rodrigo Costa Silva, Mariana Marques de Maria, Clarissa Bazzanelli Barradas

Equipe pedagógica Ciências:
Gisele Nanini Mathias, Robson Cleber da Silva, Beleta Baby de Lima

Equipe pedagógica de Língua Inglesa:
Emerson Thiago Kaishi Ono, Pamella de Paula da Silva Santos, Edmundo Gomes Junior

Equipe pedagógica Geografia:
Giselle Teles, Rebeca Maiumi Deguti, João Paulo Fernandes dos Santos, Milene Soares Barbosa, Sergio Luiz Damiati

CONCEPÇÃO DO MATERIAL ORIGINAL
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
Caixa de Design

ILUSTRAÇÃO DA CAPA
Diogo Ladeira

Secretaria da Educação

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO