



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

Currículo em Ação

**MATEMÁTICA, CIÊNCIAS DA
NATUREZA E CIÊNCIAS HUMANAS**

6

SEXTO ANO
ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS
CADERNO DO ESTUDANTE

VOLUME
2

Governo do Estado de São Paulo

Governador
Rodrigo Garcia

Secretário da Educação
Hubert Alquéres

Secretário Executivo
Patrick Tranjan

Chefe de Gabinete
Vitor Knöbl Moneo

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Nourival Pantano Júnior

CARO ESTUDANTE

Você está recebendo conjuntos de atividades ligadas a diversas Áreas de Conhecimento.

Essas atividades são uma pequena parcela do vasto campo de saberes ao qual estamos inseridos e pretendem proporcionar algumas experiências ligadas a habilidades que envolvem as práticas sociais que nos rodeiam.

Lembre-se de que é importante acompanhar as explicações de seus professores, trocar ideias, fazer perguntas, fazer anotações, não guardar dúvidas, ajudar e pedir ajuda aos colegas, organizar-se para fazer as atividades e manter-se sempre em dia com os estudos.

Isso significa que é necessário interagir, ler, observar, escutar, analisar, comparar, experimentar, refletir, calcular, tomar decisões. Essas e outras ações fazem parte de nosso cotidiano.

Um longo caminho já foi percorrido e esse material é mais uma ferramenta para auxiliá-lo em sua jornada.

Bons Estudos!

Coordenadoria Pedagógica
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

Matemática	7
Ciências da Natureza	63
Ciências	64
Ciências Humanas	93
Geografia	94
História.....	136



Matemática



MATEMÁTICA – 3º BIMESTRE

Prezado Estudante,

É com muito prazer que estamos apresentando o material do 3º bimestre de apoio ao Currículo Paulista de Matemática.

Nesse material, apresentaremos sete Situações de Aprendizagem que foram planejadas para contribuir no desenvolvimento das habilidades previstas no Currículo Paulista para esse bimestre.

Na Situação de Aprendizagem 1, trataremos da resolução de problemas envolvendo números racionais na representação fracionária e seus diferentes significados.

Os problemas de partilha em partes desiguais serão tratados na Situação de Aprendizagem 2.

Na Situação de Aprendizagem 3, estudaremos as diferentes aplicações dos números racionais e sua representação fracionária em problemas do cotidiano; as operações com esses números também estão presentes nessa situação.

O estudo sobre ângulo de visão e diferentes vistas de objetos a partir da posição em que o observador se coloca é o foco da Situação de Aprendizagem 4, além de apresentar problemas envolvendo esse tema.

Os polígonos e suas características e o estudo dos poliedros são os focos da Situação de Aprendizagem 5.

Na Situação de Aprendizagem 6, nossos estudos se concentram nas plantas baixas, na sua interpretação e descrição de residências e vistas aéreas.

Os estudos sobre eventos e probabilidade estão presentes na Situação de Aprendizagem 7.

Os autores

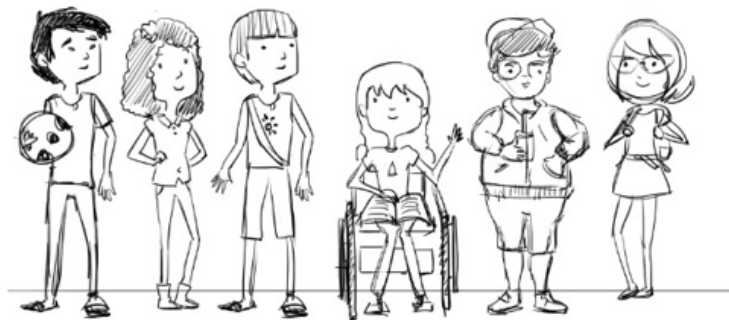


Ilustração: Malko Miranda

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

ATIVIDADE 1 – FRAÇÃO: PARTE-TODO

A relação entre a parte e o todo pode ser representada por um número racional. Essa relação se apresenta quando “um todo” ou “inteiro” é dividido em partes equivalentes de superfície ou de elementos. A relação que existe entre um número de partes e o total de partes pode ser expressa por uma representação fracionária.

- 1.1 Nas representações a seguir, cada inteiro foi dividido em partes iguais. Escreva as frações que correspondem a cada cor.

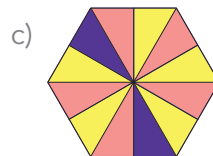
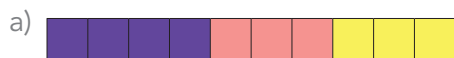
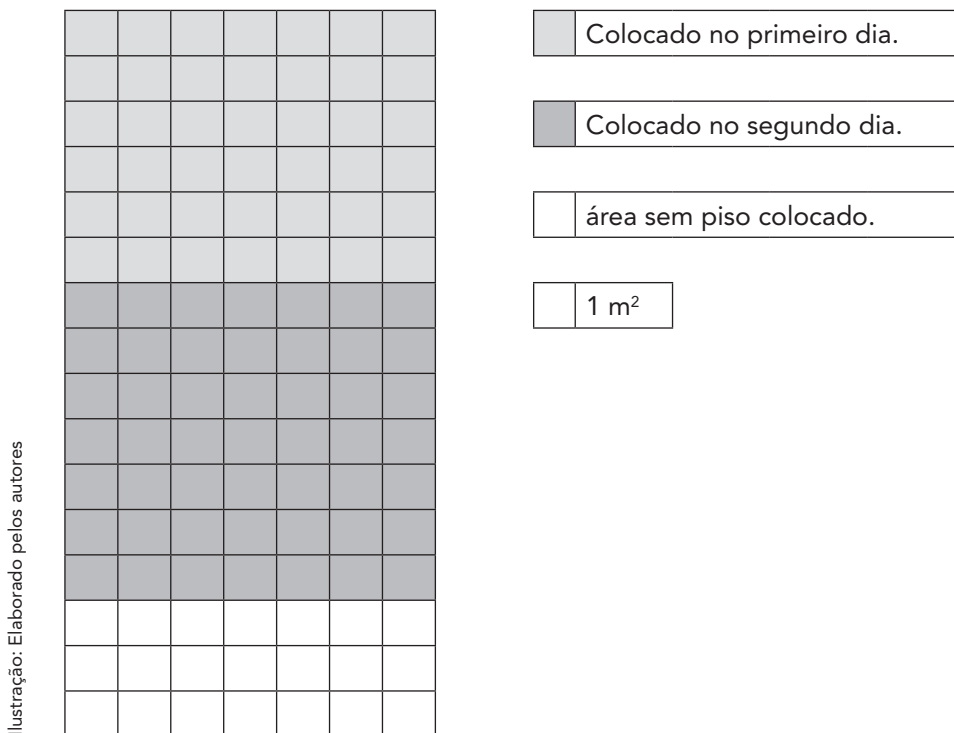


Ilustração: Elaborado pelos autores

- 1.2 O pai do Hugo está terminando a construção de uma casa. Ele está colocando o piso e ilustrou seu terreno com o quanto já foi colocado no 1º e 2º dias, conforme a imagem:



- a) Utilizando a representação fracionária, indique as partes do piso que foram colocadas no 1º e no 2º dias. Represente também a parte que falta para terminar de colocar o piso.
- b) Qual é a área em que já foi colocado o piso? Qual é a área que ainda falta colocar?

- 1.3 Os 30 estudantes do 6º ano A, elegeram seu representante de turma. Os candidatos que concorreram foram Júlio e Anderson. Júlio recebeu $\frac{2}{5}$ dos votos da turma e Anderson recebeu os demais.
- Quantos estudantes votaram em Júlio?
 - Quantos estudantes votaram em Anderson? Represente, por meio de uma fração, a quantidade de votos que o Anderson recebeu.
 - Qual dos dois candidatos foi eleito como representante dos estudantes do 6º ano A?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

ATIVIDADE 1 – PROBLEMAS DE PARTILHA EM DUAS PARTES DESIGUAIS

- 1.1 Ana tem uma coleção com 60 figurinhas. Seu irmão também quer colecionar figurinhas, por isso, ela resolveu repartir as suas figurinhas para que ele possa começar sua coleção. Vamos pensar nas possíveis divisões que Ana pode fazer!

Junte-se a um colega e registrem as possibilidades dessa divisão, justificando cada uma. Organizem uma apresentação dos seus argumentos para socializar com a sua turma.

- 1.2 Em uma escola, duas turmas participaram de uma gincana. Como prêmio de participação, o organizador tinha 140 bombons para dividir entre o 6º ano A e o 6º ano B. Essa divisão está apresentada no quadro a seguir, porém, alguns números não foram preenchidos.

Distribuição de Bombons:

	6º ano A	6º Ano B
Divisão 1	50%	50%
Divisão 2		$\frac{1}{4}$
Divisão 3	$\frac{6}{14}$	
Divisão 4		55%
Divisão 5	$\frac{4}{8}$	

Fonte: Elaborado pelos autores

- Complete a tabela utilizando a mesma representação em cada divisão. Explique como você fez para completar a tabela.
Converse com seu colega sobre qual seria a forma mais adequada para realizar essa divisão e redija um texto com seus argumentos.

- b) Das divisões apresentadas, existe alguma em que as duas turmas receberiam a mesma quantidade? Justifique.
- c) A partir da distribuição apresentada na tabela, determine a quantidade de bombons distribuídos em cada situação.

1.3 Resolva as situações-problema abaixo:

- a) Carlos, Mariana e Cláudia têm, juntos, 144 figurinhas. Carlos tem o dobro de figurinhas de Mariana e Cláudia tem o triplo da quantidade de Mariana. Quantas figurinhas tem cada um?
- b) Cláudio e Marcelo receberão R\$ 2.000,00 para colocar piso num terreno retangular e combinaram que o valor seria dividido proporcionalmente de acordo com a área do piso que cada um assentou. A imagem a seguir mostra a quantidade de piso que cada um colocou. A área em azul foi executada por Cláudio e a verde por Marcelo.

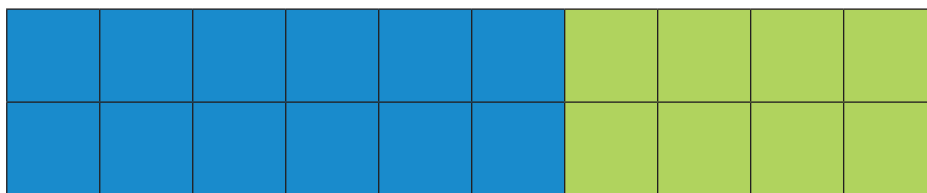


Ilustração: Elaborado pelos autores

- c) Considerando um quadradinho como unidade de medida, indique a área total do terreno.
- d) Utilizando a representação fracionária, indique a área que cada um assentou.
- e) Quanto irá ganhar cada um?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

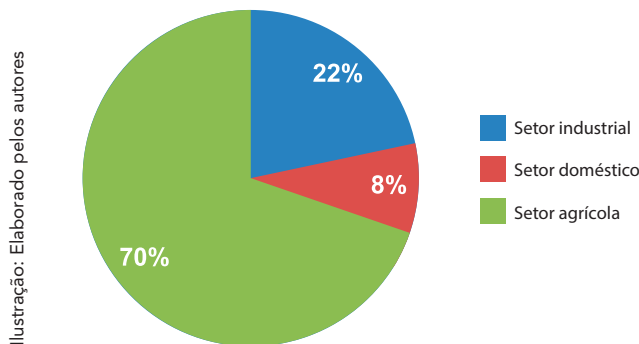
ATIVIDADE 1 – AS FRAÇÕES NO COTIDIANO

- 1.1 O consumo consciente da água é um assunto recorrente nas mídias. O consumo de água doce é dividido por setores: agrícola, industrial e doméstico. O setor agrícola representa cerca de $\frac{7}{10}$ de toda água doce consumida no mundo, e o setor industrial consome cerca de $\frac{11}{50}$.

Reúna-se com três colegas e encontrem uma maneira eficiente para determinar a fração que representa o consumo de água do setor doméstico. Expliquem como fizeram esse cálculo.

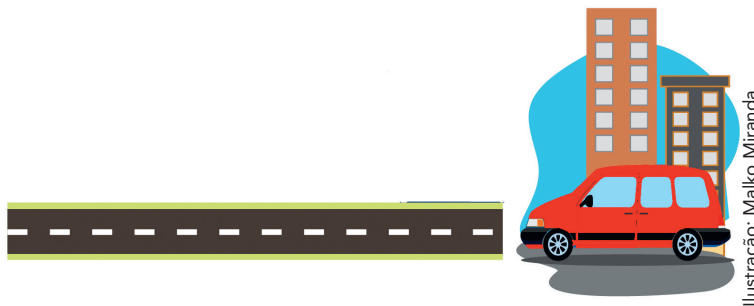
- 1.2 Para divulgar os dados do consumo consciente de água, foi apresentado o gráfico de setores a seguir:

CONSUMO DE ÁGUA POR SETOR



Existe alguma relação entre os valores apresentados no exercício anterior e estes do gráfico? Justifique.

- 1.3 Em grupo, relacionem três ações que considerem ser importantes para que o consumo consciente seja uma prática na rotina das pessoas. Verifiquem se essas ações podem ser divulgadas na escola e pensem em uma boa estratégia de divulgação.
- 1.4 Luiz realizou uma viagem de automóvel partindo da cidade A para a cidade B e, pela manhã, percorreu $\frac{1}{5}$ e a tarde, percorreu $\frac{1}{3}$ da distância entre as duas cidades.



- a) Sabendo que a distância que falta para o automóvel completar a viagem é de 420 km, calcule a distância entre as duas cidades.
- b) Quantos quilômetros percorreu na parte da manhã? E na parte da tarde?
- 1.5 Elabore um problema envolvendo partilhas em partes desiguais. Troque com um colega para que um resolva o problema do outro. Em seguida, verifiquem a resolução um do outro.

ATIVIDADE 2 – SITUAÇÕES-PROBLEMA DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES

- 2.1 O quadrado mágico é uma tabela quadrada com números, em que a soma dos números de cada coluna, de cada linha e das duas diagonais são iguais. Complete o quadrado mágico a seguir. Faça os cálculos e registre seus procedimentos.



Ilustração: Maliko Miranda

$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{3}$	
	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{2}$

- 2.2 Seguindo o modelo da atividade anterior, crie um quadrado mágico. Troque com o de seu colega para resolver. Depois verifiquem as respostas.
- 2.3 Os irmãos Cláudio e Mariana receberam uma quantia de R\$ 600,00 para organizar uma festa junina na escola. Cláudio gastou $\frac{1}{4}$ da quantia recebida para decoração e Mariana gastou $\frac{2}{5}$ da mesma quantia para comida.
- Encontre o valor que cada um gastou.
 - Sobrou dinheiro? Se sim, qual é a fração que representa esse valor?
Explique como resolveu esse problema.
- 2.4 Represente as operações a seguir em uma malha quadriculada e cole-a no seu caderno. Explique como você resolveu cada item.

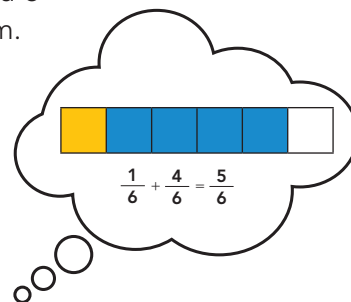
a) $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} =$

c) $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} =$

b) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$

d) $1 - \frac{2}{3} =$

Ilustração: Maliko Miranda



ATIVIDADE 3 – AS FRAÇÕES NO TANGRAM

- 3.1 O Tangram é um quebra-cabeça chinês composto por sete peças, sendo elas: triângulos, quadrado e paralelogramo.



Ilustração: Elaborado pelos autores

- Observando o Tangram, quantos triângulos vermelhos são necessários para ocupar a área do triângulo verde? E quantos triângulos vermelhos são necessários para ocupar a área do triângulo azul?
- Se o Tangram fosse formado por apenas triângulos vermelhos, quantos seriam necessários para completar o Tangram?
- Complete a tabela abaixo com a fração e a porcentagem de cada figura em relação ao Tangram.

Peças do Tangram	Fração	Porcentagem
Triângulo verde	$\frac{1}{4}$	25%
Triângulo azul		
Triângulo amarelo		
Paralelogramo		
Quadrado		
TOTAL		

Fonte: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 4 – LABIRINTO DAS FRAÇÕES

Capitu é a gatinha de Mariana. Ela ficou presa no labirinto das frações. Para andar por esse labirinto, existem regras: só pode caminhar sobre os lados do hexágono e não pode passar pelo mesmo hexágono duas ou mais vezes. Para chegar até Capitu, Mariana deverá somar as frações que encontrar pelo caminho, e essa soma deve ser igual a 1. Ajude Mariana a encontrar Capitu, indicando por quais hexágonos ela deve passar de forma que a soma das frações seja igual a 1.



Ilustração: Malko Miranda

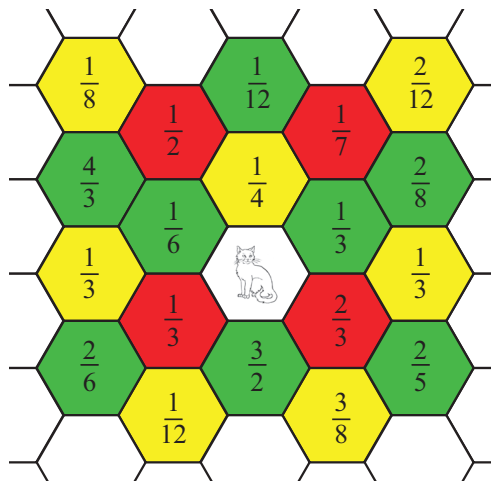


Ilustração: Elaborado pelos autores

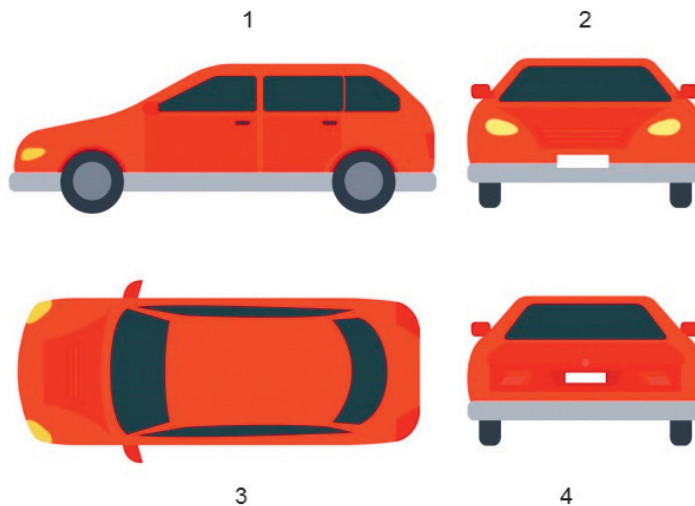
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

ATIVIDADE 1 – DIFERENTES PERSPECTIVAS

- 1.1 Como será possível representar, no plano bidimensional, um objeto tridimensional?
 1.2 Em cada um dos desenhos, assinale como você imagina a vista usada para a representação feita:

 <p>Fonte: Vetores de Domínio Público.</p>	<input type="checkbox"/> vista de cima <input type="checkbox"/> vista frontal <input type="checkbox"/> vista lateral
 <p>Fonte: Freepik</p>	<input type="checkbox"/> vista de cima <input type="checkbox"/> vista frontal <input type="checkbox"/> vista lateral
 <p>Fonte: Freepik</p>	<input type="checkbox"/> vista de cima <input type="checkbox"/> vista frontal <input type="checkbox"/> vista lateral

- 1.3 Escreva qual é a vista representada em cada caso:



Fonte: Freepik

- 1.4 Observe a montagem feita com cubos. Desenhe cada uma das vistas indicadas pelas flechas.

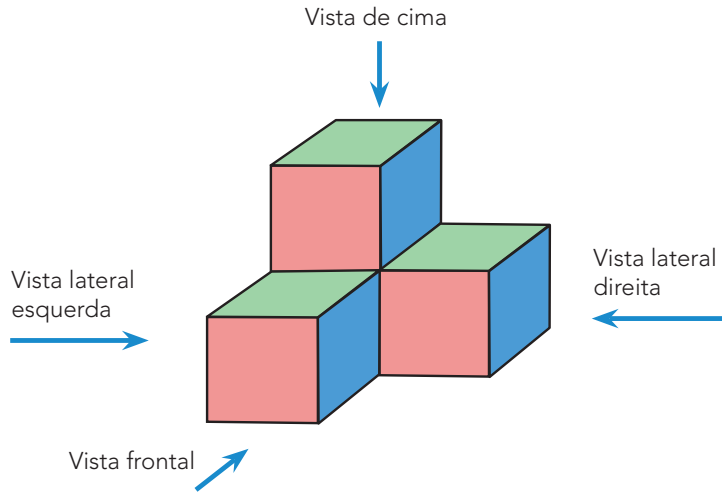


Ilustração: Elaborado pelos autores

1.5 Observe os poliedros a seguir e identifique quantos cubos foram utilizados para formar cada um. Depois represente as diferentes vistas para cada poliedro, completando a tabela.

Poliedros	Quantidade de cubos	Vista de cima	Vista de trás	Vista lateral direita	Vista lateral esquerda	Vista de frente

Ilustração: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 2 – ÂNGULO DE VISÃO

Campo visual é o limite da visão de cada olho, ou seja, são os pontos verticais e horizontais máximos que os olhos são capazes de ver.

Quando uma pessoa está dirigindo, o ângulo de visão frontal binocular (os dois olhos abertos) diminui à medida que a velocidade aumenta. Isso significa que ao ter uma visão central menor, o ângulo de visão frontal binocular diminui. Isso é conhecido como o efeito do túnel. Este efeito significa que ao ter uma visão central menor por exemplo, ao aumentar a velocidade do carro, perdemos detalhes durante a condução, como pedestres que podem se aproximar lateralmente, semáforos ou qualquer outro sinal de trânsito. O ideal seria ter um ângulo de visão aérea com o qual pudéssemos ver tudo. Esse é um dos motivos de existir limites de velocidade que aliviam os defeitos da nossa visão de acordo com as áreas pelas quais dirigimos.

- 2.1 Junte-se a um colega e pesquisem sobre o campo de visão do ser humano. Crie um vídeo com as informações da sua pesquisa.
- 2.2 Os animais possuem diferentes campos de visão. A tabela a seguir mostra o campo de visão aproximado de alguns animais:

Animal	Campo Visão
Cavalo	215°
Gato	200°
Cachorro	240°

Fonte: Elaborado pelos autores

Em seu caderno, usando transferidor e régua, construa o ângulo correspondente ao campo de visão para cada tipo de animal.

- 2.3 Agora é com você! Responda as perguntas utilizando as informações desta atividade e da pesquisa realizada anteriormente.
 - a) Qual a diferença entre o campo de visão dos animais da tabela e o do ser humano?
 - b) A coruja pode girar sua cabeça até um ângulo de 270°. Isso significa que seu campo de visão será o mesmo dos demais animais indicados na tabela? Elabore um parágrafo justificando sua resposta, explicando o porquê de sua opinião. Depois, efetue uma pesquisa sobre o campo de visão da coruja.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

ATIVIDADE 1 – CONHECENDO OS POLÍGONOS E SUAS CARACTERÍSTICAS

1.1 Copie a tabela a seguir no seu caderno e preencha-a com base nas figuras apresentadas:

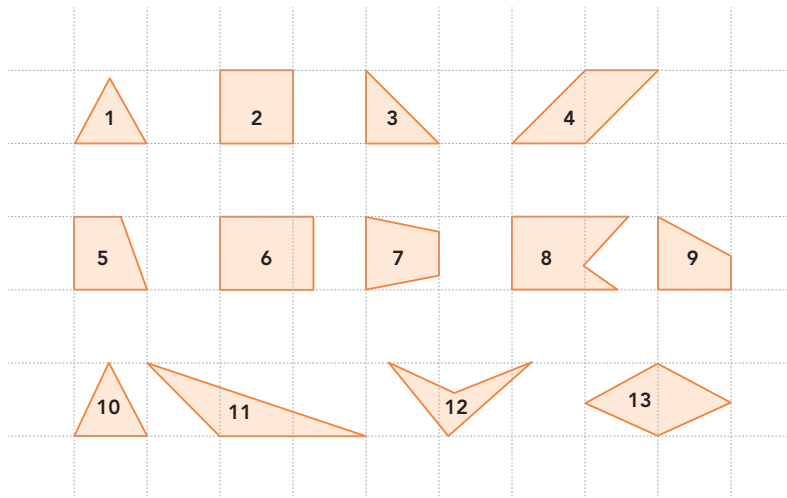


Ilustração: Elaborado pelos autores

Nomenclatura	Característica	Figura(s) n°
Triângulo	Polígono composto por três vértices.	
	Triângulo que possui os três lados com a mesma medida.	
	Triângulo que só tem dois lados de mesma medida.	
Triângulo Escaleno		11
Quadrado	Polígono que possui quatro lados de mesma medida e quatro ângulos retos.	
	Figura plana formada por quatro lados. Dois deles são paralelos e chamados de bases.	
	Quadrilátero que possui os quatro ângulos retos.	
Losango		2 e 13
	Quadrilátero que possui lados paralelos dois a dois.	2, 4, 6 e 13
Polígonos convexos	São os polígonos que possuem todos os ângulos internos menores que 180° .	
Polígonos não convexos		

1.2 Todo polígono é considerado regular quando as medidas dos lados e dos seus ângulos são iguais. Observe os polígonos a seguir e responda as questões.

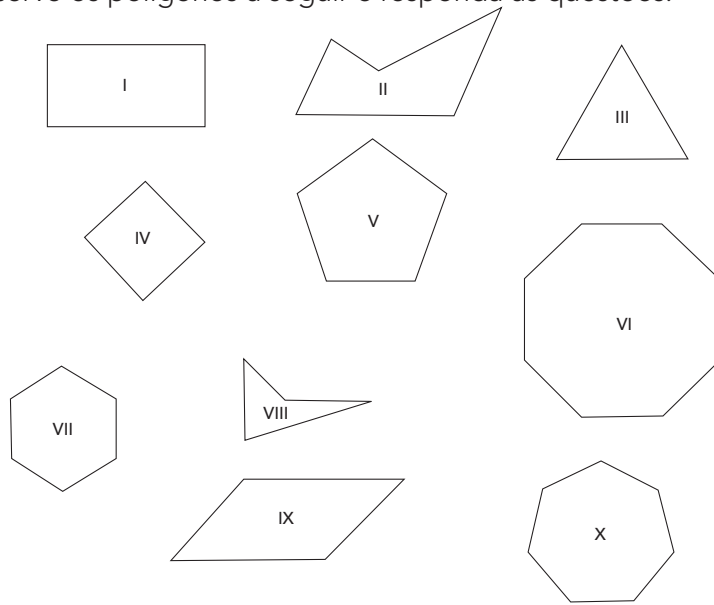
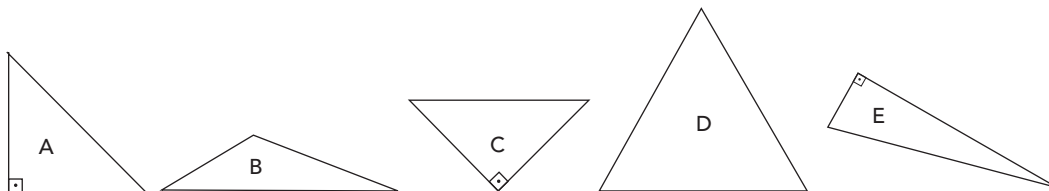


Ilustração: Elaborado pelos autores

- a) Dentre os polígonos, algum não possui diagonal? Qual é esse polígono?
- b) Copie a tabela em seu caderno e preencha-a, classificando os polígonos na ordem crescente em relação ao número de lados:

Classificação	Figuras	Número de lados	Número de diagonais
Polígono regular			
Polígono não regular			

1.3 Com auxílio de uma régua, determine a medida de cada lado dos triângulos, observe os ângulos, classificando-os quanto às medidas dos lados e dos ângulos, completando a tabela.

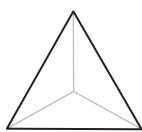


Fonte: Elaborado pelos autores

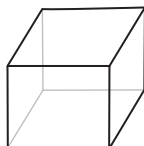
Classificação quanto aos lados			Classificação quanto aos ângulos		
Triângulo equilátero	Triângulo isósceles	Triângulo escaleno	Triângulo retângulo	Triângulo obtusângulo	Triângulo acutângulo

ATIVIDADE 2 – OS POLIEDROS

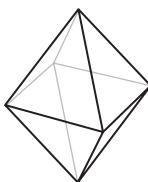
2.1 Observe os poliedros regulares representados abaixo e pinte de amarelo uma face de cada um deles. Identifique esse polígono e dê suas características.



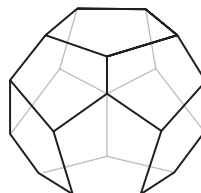
tetraedro



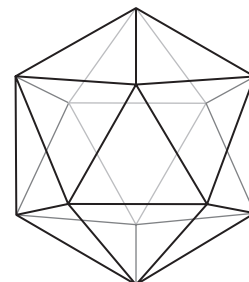
hexaedro



octaedro



dodecaedro



icosaedro

Fonte: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/10483/open/file/geo1001.htm>
acesso em 06/02/2020

2.2 Preencha a tabela com base nas características desses poliedros regulares.

Poliedros	Número de faces	Número de vértices	Número de arestas
Tetraedro			
Hexaedro			
Octaedro			
Dodecaedro			
Icosaedro			

Fonte: Elaborado pelos autores

2.3 Observe as representações de um cubo e de uma de suas planificações. Existe outra planificação, diferente da apresentada, que represente o cubo? Se sim, desenhe-as em seu caderno.

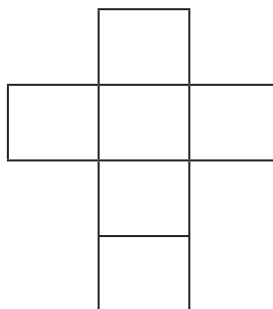
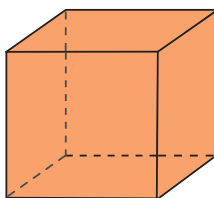


Ilustração: Elaborado pelos autores

2.4 Desenhe, em uma malha quadriculada, a planificação dos seguintes poliedros:

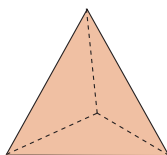
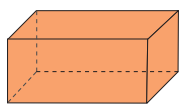
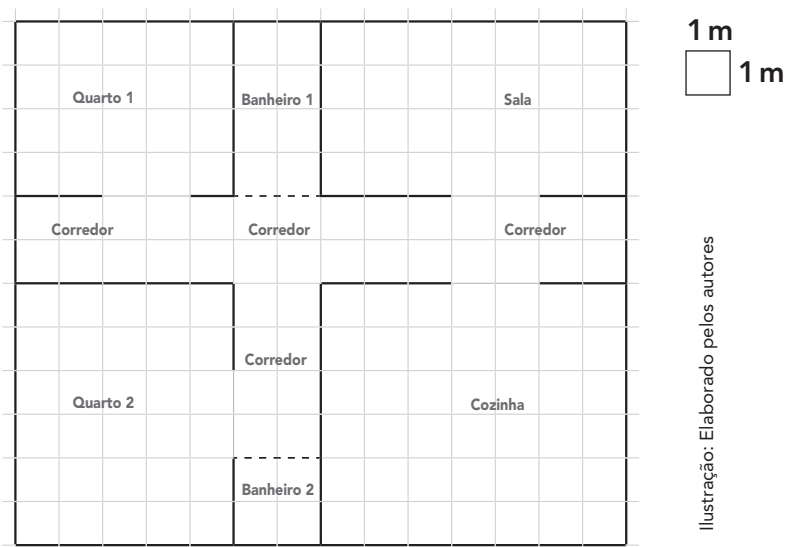


Ilustração: Elaborado pelos autores

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

ATIVIDADE 1 – PLANTA BAIXA – ÁREA E PERÍMETRO

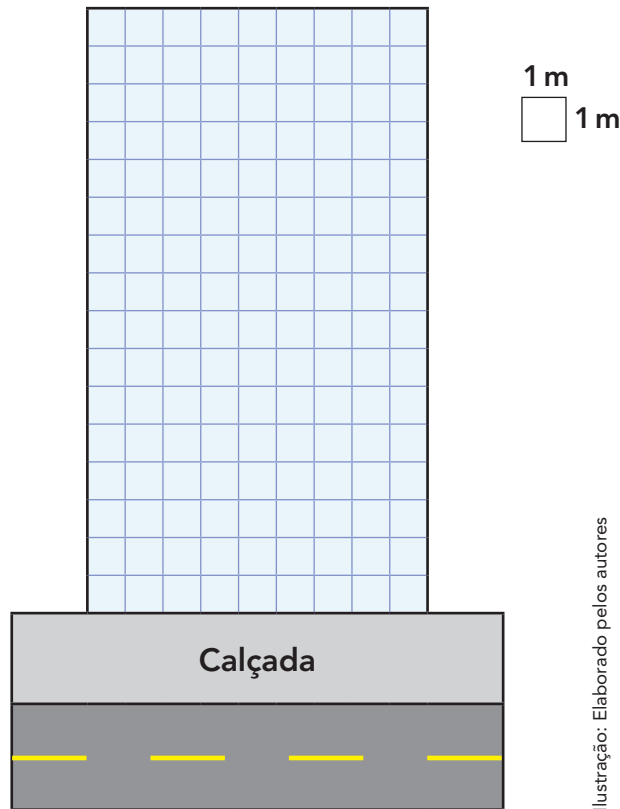
1.1 A planta de um apartamento foi impressa num panfleto de divulgação conforme imagem a seguir. Cada unidade da parte quadriculada equivale a 1m^2 .



Preencha a tabela abaixo conforme as medidas apresentadas na planta (sem considerar a espessura das paredes).

Ambiente	Perímetro	Área	Porcentagem em relação a planta
Quarto 1			
Quarto 2			
Banheiro 1			
Banheiro 2			
Sala			
Corredor			
Cozinha			

1.2 Mário pretende construir sua casa em um terreno conforme a imagem abaixo:



Para isso, contratou um arquiteto para fazer o projeto da sua casa térrea. O arquiteto passou algumas informações sobre a construção, conforme a lista a seguir:

- A área construída não pode ser superior a 80% do terreno;
- Em geral, o espaço é dividido em quarto(s), sala(s), cozinha(s), banheiro(s) e garagem(s), podendo haver outros espaços;
- O recuo frontal, que é a distância que se deve deixar entre a construção e o limite da frente do terreno, deve ter, no mínimo, 3 metros;
- Para ter janela lateral, é preciso deixar um recuo de 1,5 m entre sua construção e o terreno do vizinho;
- Área externa sem cobertura não é considerada área construída.

Seguindo todas as orientações do arquiteto, desenhe uma planta para a casa de Mário.

ATIVIDADE 2 – PERÍMETROS E ÁREAS DE QUADRADOS

2.1 Numa malha quadriculada foram desenhados quadrados, tomando-se a figura 1 como unidade de medida.

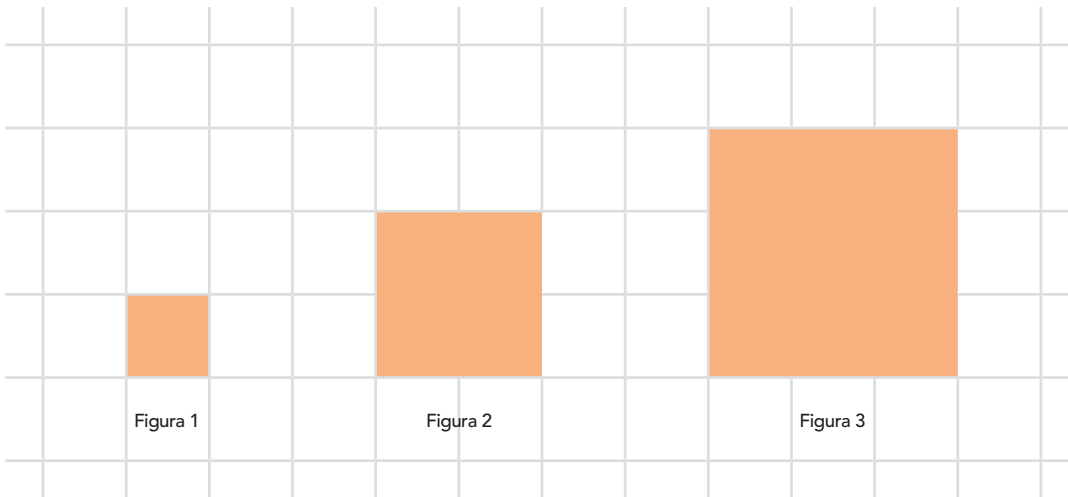


Ilustração: Elaborado pelos autores

- Considerando que o quadrado da figura 1 tenha 1 cm de lado, calcule o perímetro e a área de cada quadrado.
- Seguindo o padrão das três primeiras figuras, qual será a área e o perímetro das três figuras seguintes?
- Junte-se a um colega e analisem a sequência de construção dos quadrados, o perímetro e a área. Existe alguma relação entre o perímetro e área? Justifiquem sua resposta.

2.2 Na imagem abaixo, por quanto devemos multiplicar o lado do quadrado B para que ele ocupe a mesma área do quadrado A?

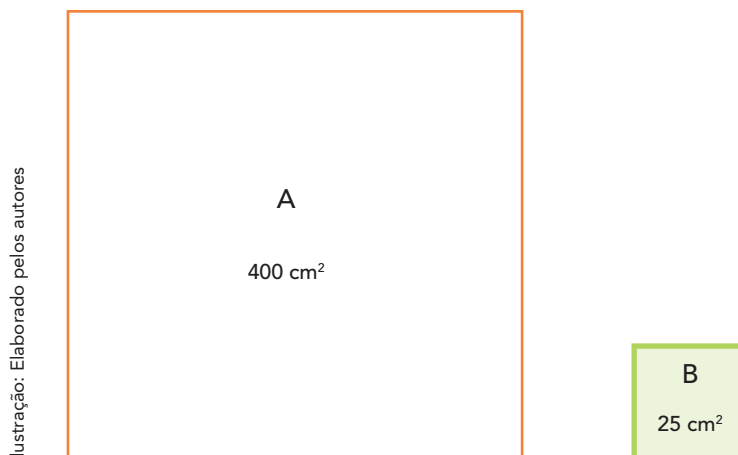


Ilustração: Elaborado pelos autores

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7

ATIVIDADE 1 – EVENTO ALEATÓRIO

- 1.1 A escola propôs uma palestra sobre Educação Financeira, convidando os pais dos alunos para participar. Durante a palestra, foi feita uma pesquisa que será mostrada a seguir:

Número de pessoas que conseguem guardar ou investir mais de 30% do salário por mês, em média.	5 pessoas
Número de pessoas que conseguem guardar ou investir até 30% do salário por mês, em média.	20 pessoas
Número de pessoas que não conseguem guardar ou investir, porém não gastam mais do que ganham.	50 pessoas
Número de pessoas que gastam mais que o salário.	45 pessoas

Fonte: Elaborado pelos autores

- Quantas pessoas participaram da pesquisa?
- No final da palestra, foi realizado um sorteio de um livro sobre Economia. Qual é a probabilidade de ser premiada uma pessoa que respondeu na pesquisa que gasta mais do que ganha?

ATIVIDADE 2 – PROBABILIDADE

- 2.1 A escola decidiu fazer um mural com a foto dos professores, conforme imagem:



Complete a tabela com a quantidade de pessoas com as características apresentadas.

	Homens	Mulheres	Total
Com óculos			
Sem óculos			

Fonte: Elaborado pelos autores

- 2.2 A escola deverá escolher um professor para ser representante da turma do 6º ano A e decidiu fazê-lo por sorteio. Calcule a probabilidade do professor escolhido ser:
- Homem.
 - Mulher.
 - Usar óculos.
 - Não usar óculos.
 - Ser um homem de óculos.
 - Ser uma mulher sem óculos.
- 2.3 Um posto de saúde fez um cronograma de vacinação contra o Sarampo no início do ano para os moradores do bairro e obteve os resultados expostos na tabela:

Período de vacinação	Público-alvo	Pessoas vacinadas
Janeiro	Profissionais da saúde, professores e indígenas	300
Fevereiro	Portadores de doenças crônicas	50
Março	População acima de 60 anos	150
Abril	População em geral	500

Fonte: Elaborado pelos autores

- Quantas pessoas foram vacinadas?
- Escolhida uma pessoa que foi vacinada neste posto, qual é a probabilidade de que ela seja portadora de uma doença crônica?
- O cronograma de vacinação deste posto pretendia vacinar 1500 moradores do bairro, porém não conseguiu vacinar todos os moradores. Qual é a probabilidade de escolher ao acaso um morador do bairro que não tomou vacina?

ATIVIDADE 3 – PROBABILIDADE DE EVENTOS SUCESSIVOS

- 3.1 Para um sorteio, foi construída uma tabela com o espaço amostral de um lançamento sucessivo de dois dados de seis faces, sendo o primeiro número referente ao primeiro lançamento e o segundo número, referente ao segundo lançamento. Complete a tabela com todas as possibilidades do lançamento dos dois dados nessas condições.

2º dado 1º dado \	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)				
3						
4						
5						
6						(6,6)

Fonte: Elaborado pelos autores

- Num lançamento sucessivo de dois dados, qual cor tem a maior chance de ser sorteada? Justifique sua resposta.
- Num lançamento sucessivo de dois dados, qual é a probabilidade de cada cor ser sorteada? Some as probabilidades e diga o que você observou. Justifique suas respostas.
- Qual é a probabilidade de saírem dois números pares num lançamento sucessivo de dois dados? Qual é a probabilidade de saírem dois números ímpares num lançamento sucessivo de dois dados?
- Qual é a probabilidade de saírem dois números diferentes num lançamento sucessivo de dois dados? Qual é a probabilidade de saírem dois números iguais num lançamento sucessivo de dois dados?
- Qual é a probabilidade de saírem dois números primos num lançamento sucessivo de dois dados?

MATEMÁTICA – 4º BIMESTRE

Prezado estudante,

É com muito prazer que estamos apresentando o material do 4º bimestre de apoio ao Currículo Paulista de Matemática.

Neste material apresentaremos sete Situações de Aprendizagem que foram planejadas para contribuir com o desenvolvimento das habilidades previstas no Currículo Paulista para este bimestre.

Na Situação de Aprendizagem 1, vamos aprofundar os estudos envolvendo as operações como adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com números racionais na representação decimal.

Já as construções geométricas utilizando os instrumentos como régua, compasso e esquadros, são as atividades desenvolvidas na Situação de Aprendizagem 2.

Compreender os procedimentos para realizar dobraduras ou construções, desenvolvendo o raciocínio, é o foco da Situação de Aprendizagem 3.

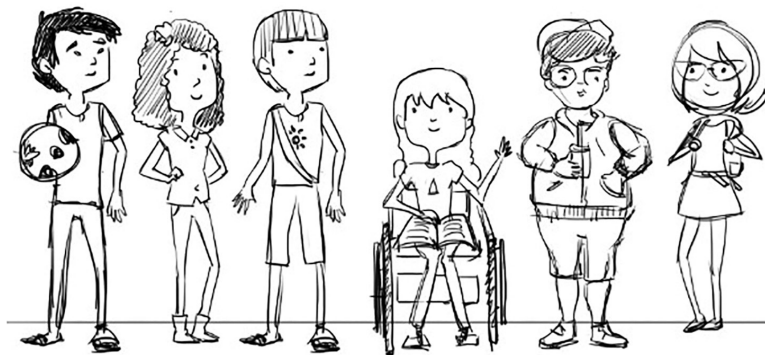
Na Situação de Aprendizagem 4, utilizando as malhas, você aprenderá a ampliar e reduzir figuras no plano cartesiano.

As atividades sobre os sólidos geométricos estão na Situação de Aprendizagem 5, em que você vai analisar, comparar e conhecer as regularidades que os envolvem, além de associá-los com sua planificação.

A interpretação dos fluxogramas em diferentes contextos é o foco da situação de Aprendizagem 6.

Por fim, na situação de Aprendizagem 7, você aprenderá a organizar uma pesquisa, organizar os dados e divulgar o resultado elaborando relatórios, assim como ler e interpretar diferentes tipos de gráficos que são divulgados pelas mídias.

Os autores



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

ATIVIDADE 1 – INTERPRETAÇÃO DE PROBLEMAS

- 1.1 Sr. Antonio, responsável pela construção de uma casa, encomendou 4,5 milheiros de tijolos na primeira semana de trabalho, ao iniciar a construção. Na semana seguinte, encomendou mais 2,5 milheiros para fazer o muro.
- Quem é a personagem do problema?
 - Por que os tijolos foram encomendados?
 - Quantos milheiros de tijolos foram encomendados na primeira semana?
 - Na semana seguinte, quantos milheiros de tijolos foram encomendados?
 - Quantos milheiros de tijolos foram encomendados no total para essa construção?
- 1.2 João distribuiu R\$ 135,60 igualmente entre seus três filhos. Os meninos foram a uma lanchonete e gastaram R\$ 12,40 cada um.
- Quem é(são) a(s) personagem(ens) do problema?
 - Quantos filhos João tem?
 - O que ele fez com o dinheiro que tinha?
 - O que significa a palavra “igualmente” no problema?
 - O que os filhos de João fizeram ao receber o dinheiro?
 - Juntos, quanto os filhos de João gastaram na lanchonete?
 - Após o gasto na lanchonete, quanto restou para cada um?

ATIVIDADE 2 – OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS APLICADAS EM SITUAÇÕES DO COTIDIANO

- 2.1 Fábio foi a um passeio com os colegas e levou a quantia de R\$ 90,00 para gastar. Ele anotou todos os gastos conforme indicado a seguir:
- Ônibus: R\$ 8,80 (ida e volta).
 - Cinema: R\$ 14,00.
 - Pipoca: R\$ 16,50.
 - Refrigerante de 1 litro: R\$ 13,80.
 - Espaço de jogos eletrônicos: R\$ 36,80.
- Sobrou algum dinheiro da quantia que Fábio levou para o passeio? Explique como você resolveu esse problema.



- 2.2 Um hábito saudável antes de ir ao supermercado é fazer uma pesquisa de preços e, se possível, escrever uma lista dos produtos a serem adquiridos, pois além de economizar tempo e provavelmente dinheiro, isso faz com que se compre o que foi planejado, evitando comprar além do necessário. Eduardo, ao entrar no supermercado, recebeu um panfleto de promoções e assinalou alguns produtos que estavam na sua lista:

Produto	Preço
Feijão – 1 kg	R\$ 6,20
Arroz – 1 kg	R\$ 2,20
Farinha de trigo – 1kg	R\$ 2,80
Café em pó – 500 g (pacote)	R\$ 9,70

Produto	Preço
Sabonete “Mat” – unidade	R\$ 1,20
Creme dental – 90 g	R\$ 3,20
Banana nanica – kg	R\$ 4,00
Maçã tipo Gala – kg	R\$ 6,50

Fonte: Elaborado pelos autores

A seguir, veja a lista de compras de Eduardo com as quantidades de cada produto:

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2 kg de feijão
<input type="checkbox"/>	3 kg de arroz
<input type="checkbox"/>	1 kg de farinha de trigo
<input type="checkbox"/>	2 pacotes de café
<input type="checkbox"/>	2 sabonetes
<input type="checkbox"/>	1 creme dental
<input type="checkbox"/>	500 g de banana nanica
<input type="checkbox"/>	1,5 kg de maçã
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto Eduardo gastará ao comprar todos os itens da lista? Explique qual estratégia você usou para resolver esse problema.

- 2.3 O terreno do Sr. Antonio tem o formato retangular conforme figura. Ele contratou um pedreiro para cercar e fazer o revestimento do terreno.

Determine o perímetro e a área do terreno.

5,25 m

- 2.4 Qual será o valor total da reforma se o pedreiro cobrar R\$ 100,00 por m^2 para fazer o revestimento e R\$ 350,00 para cercar o terreno?



12,50 m

Fonte: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 3 – POTENCIAÇÃO

3.1 Ana e Jorge apresentaram duas operações matemáticas:

Ilustração: Malko Miranda



$$2^1 = 2$$

$$2^2 = 2 \cdot 2 = 4$$

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

$$2 \cdot 1 = 1 + 1 = 2$$

$$2 \cdot 2 = 2 + 2 = 4$$

$$2 \cdot 3 = 3 + 3 = 6$$

$$2 \cdot 4 = 4 + 4 = 8$$

- Qual foi a operação matemática que Ana apresentou?
- Qual foi a operação matemática que Jorge apresentou?
- Compare as duas: o que há de diferente entre elas?
- Observe a operação que Ana apresentou: como você explicaria o procedimento adotado para encontrar os resultados?

3.2 Complete a sequência de Ana até a linha 8.

3.3 A potenciação é a operação matemática que expressa produto de fatores iguais:

$$a^n = b \left\{ \begin{array}{l} a \text{ representa a base.} \\ n \text{ representa o expoente.} \\ b \text{ representa o resultado ou potência.} \end{array} \right.$$



Ilustração: Malko Miranda

Encontre as potências a seguir:

a) $6^3 =$ _____

b) $10^2 =$ _____

c) $5^4 =$ _____

d) $8^2 =$ _____

ATIVIDADE 4 – POTENCIAÇÃO DE NÚMEROS RACIONAIS EXPRESSOS NA FORMA DECIMAL

- 4.1 Considerando o que você aprendeu sobre potenciação, como você resolveria a potenciação $(0,3)^3$? Explique qual procedimento utilizou para resolver esse cálculo.
- 4.2 Compare sua resolução com a de Jorge. Foi diferente? Explique a estratégia adotada por ele.

Ilustração: Malko Miranda



$$(0,3)^3 = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{10} = \frac{27}{1000} = 0,027$$

- 4.3 Junte-se a um colega e descubram os resultados das potenciações. Depois, com uma calculadora, confirmem o resultado e expliquem quais foram os procedimentos para fazer esse cálculo usando a calculadora.

a) $(9,1)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $(0,5)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $(1,2)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $(6,21)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 4.4 Ajude Ana completar a tabela a seguir:

Linha	Base	Expoente	Potência
1	1,2	2	
2	0,8	3	
3		2	0,25
4	0,6		0,1296
5		5	1
6	1,5	2	

Fonte: Elaborado pelos autores

- a) Qual operação matemática você utilizou para completar a tabela?
- b) Explique como você resolveu as linhas 1, 2 e 6.
- c) Explique como você resolveu as linhas 3 e 5.
- d) Explique como você resolveu a linha 4.

4.5 Complete a tabela abaixo de acordo com as expressões algébricas em cada coluna:

a	b	c	$a \cdot b + c$	$a^2 + b \cdot c$	$(a + b)^2 - c$
1,2	0,9	2			
0,8	3	4			
0,5	2	3			
0,3	1,2	1			

Fonte: Elaborado pelos autores

4.6 Em um jogo eletrônico o avatar é o caranguejo Bebeto, que está preso numa ilha e precisa voltar ao mar. Porém, o animal se deparou com um problema: a cada casa percorrida, ele soma o valor inscrito nela, não podendo a soma ser superior ou igual a 3, pois se isso acontecer, ele volta ao início. Ajude Bebeto a encontrar o caminho, sabendo que ele pode caminhar para os lados, para frente e para trás.


1,2	1,5	2,5	3,1	2,5
1,4	2,5	1,2	1,4	1,2
1,6	3,5		2,5	0,5
2,0	0,5	1,5	0,5	1,4
2,0	1,5	2,5	0,5	0,3

Ilustração: Malko Miranda

ATIVIDADE 5 – POTENCIAÇÃO DE NÚMEROS RACIONAIS EXPRESSOS NA FORMA FRACIONÁRIA

5.1 Considerando o que você aprendeu sobre potenciação, como você resolveria $\left(\frac{1}{3}\right)^3$?

5.2 Junte-se a colega e resolvam as potenciações a seguir:

a) $\left(\frac{4}{5}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $\left(\frac{1}{4}\right)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

5.3 Complete a tabela a seguir:

Linha	Base	Expoente	Cálculo	Potência
1	$\frac{1}{6}$	1		
2				$\frac{1}{16}$
3		2		$\frac{1}{4}$
4	$\frac{2}{7}$	3		
5		4		1

5.4 Complete o quadro elaborado por Mariana com as potências de 10.

10^3	10^4			10^2	10^{10}
1 000		100 000 000	10 000 000		

Fonte: Elaborado pelos autores

5.5 Escreva suas observações, considerando os resultados encontrados em cada potência de 10.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

ATIVIDADE 1 – CONSTRUÇÃO DE RETAS PERPENDICULARES

- 1.1 Em duplas, façam uma pesquisa em *sites*, livros didáticos ou em outros materiais sobre retas perpendiculares, paralelas e concorrentes. Organizem um quadro para diferenciar cada uma delas. Por fim, compartilhem os resultados da pesquisa com outros colegas.
- 1.2 Para construir retas perpendiculares, vocês irão utilizar régua e compasso. Sigam os passos:

1º passo: Tracem um segmento \overline{AB} de qualquer medida:



2º passo: Centrem o compasso no ponto A, com uma abertura maior que a metade do segmento \overline{AB} e tracem uma circunferência. Com centro no ponto B e com uma abertura maior que a metade do segmento \overline{AB} , tracem outra circunferência.

3º passo: As duas circunferências se interceptaram em dois pontos, que devem ser nomeados de pontos C e D. Com a régua, tracem uma reta que passe pelos pontos C e D que será perpendicular ao segmento \overline{AB} .

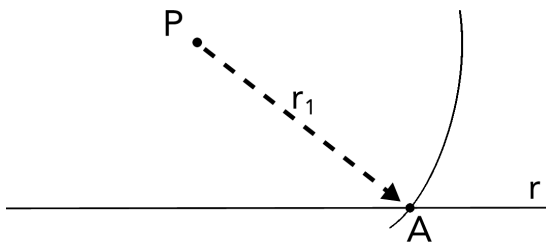
Fonte: Elaborado pelos autores

- 1.3 Com uma régua e um esquadro de 90° , tracem duas retas perpendiculares. Após a construção, verifiquem com um transferidor qual é a medida do ângulo formado entre elas.

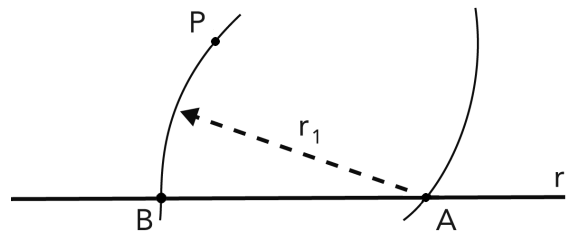
ATIVIDADE 2 – CONSTRUÇÃO DE RETAS PARALELAS

2.1 Utilizando régua e compasso, vamos traçar uma reta paralela a uma reta dada, passando por um ponto fora dessa reta. Siga os passos:

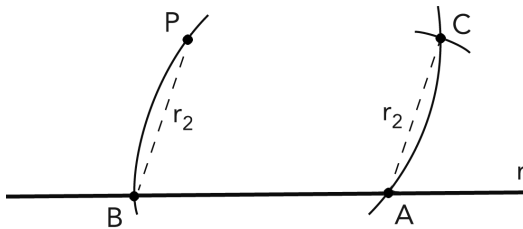
1º passo: Trace a reta r e marque um ponto P fora da reta r . Com a ponta seca do compasso em P e abertura maior que $d(P, r)$, trace um arco que determina um ponto A sobre a reta r .



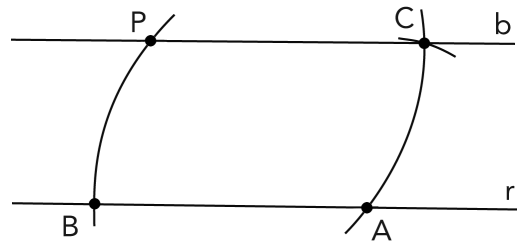
2º passo: Com a ponta seca do compasso em A e mesmo raio, trace o arco que passa por P e intercepta a reta r em B .



3º passo: Com a ponta seca do compasso em B , com abertura até o ponto P , transfira essa medida para o outro arco. Com a ponta seca do compasso em A , trace um arco, determinando o ponto C .



4º passo: Trace a reta que passa por P e C .



Fonte: Elaborado pelos autores

2.2 Junte-se a um colega e com o auxílio de um esquadro de 90° e uma régua, construa três retas paralelas. Registrem o passo a passo para essa construção.

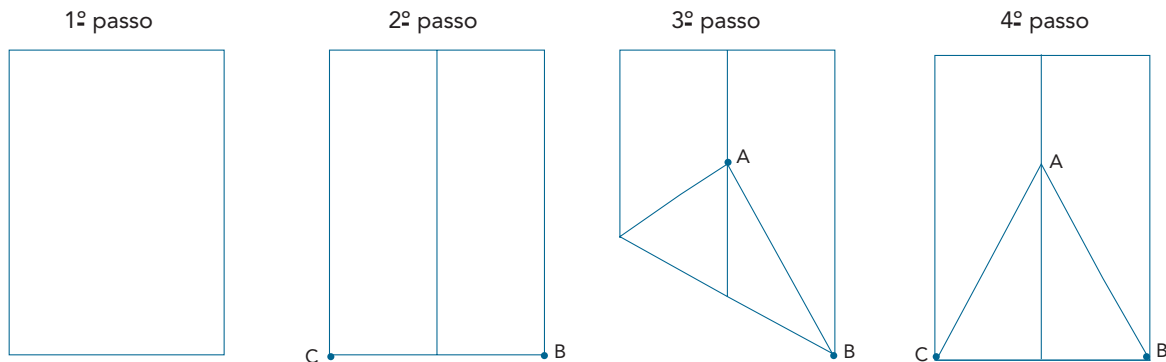
ATIVIDADE 3 – CONSTRUÇÃO DE QUADRILÁTEROS

- 3.1 Junte-se a um colega e pesquisem sobre quadriláteros. Organizem um quadro classificando-os. Por fim, compartilhem o resultado com os demais colegas da turma.
- 3.2 Agora vamos construir alguns quadriláteros. Com o que você já sabe sobre a construção de retas perpendiculares e paralelas, construa um quadrilátero, identificando-o. Registre os passos da sua construção.
- 3.3 Construa um quadrado, dado o lado $\overline{AB} = 3 \text{ cm}$:
- 1° passo:** Trace um segmento de reta $\overline{AB} = 3 \text{ cm}$;
- 2° passo:** Trace uma reta perpendicular ao segmento \overline{AB} passando pelo ponto A, usando esquadro ou compasso; repita o procedimento, agora com a reta perpendicular ao segmento \overline{AB} passando por B;
- 3° passo:** Com a ponta seca do compasso no ponto A, e abertura igual ao lado \overline{AB} , trace um arco de circunferência, obtendo o ponto C sobre a reta perpendicular;
- 4° passo:** Com a ponta seca do compasso no ponto B e mesma abertura, trace um arco de circunferência obtendo o ponto D;
- 5° passo:** Com a régua, una os pontos consecutivamente, obtendo assim um quadrado.
- 3.4 Construa um quadrado de lado 4 cm, seguindo os passos da atividade anterior.
- 3.5 Pesquise em outros materiais disponíveis ou em sites, a construção do losango. Registre o passo a passo e faça a construção utilizando régua e compasso. Ao finalizar, compare-a com a de outro colega e observem se há diferença nos procedimentos para a construção do losango. Justifique.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

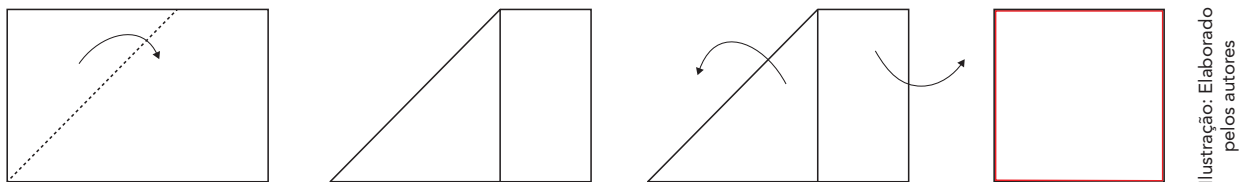
ATIVIDADE 1 – CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS NA CONSTRUÇÃO DE TAREFAS

1.1 Jorge construiu um triângulo equilátero com dobraduras e fez o esquema a seguir:



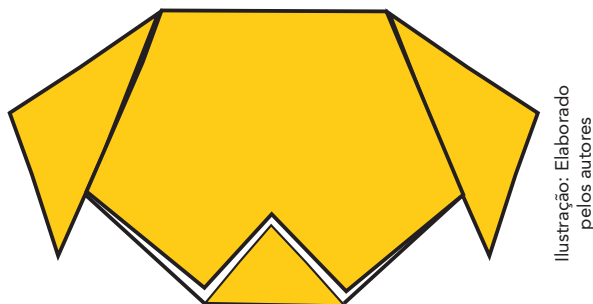
Construa um triângulo equilátero seguindo o esquema de Jorge e descreva o passo a passo de todo o procedimento.

1.2 Observe o esquema a seguir. Que figura foi construída? Descreva o passo a passo dessa dobradura.



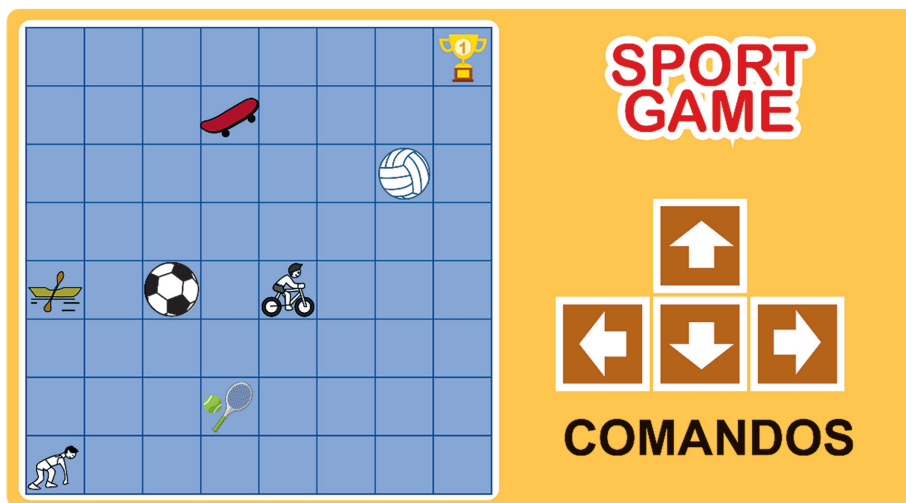
1.3 A dobradura é uma técnica em que utilizamos papel sem recortes e sem cola para criar figuras por meio de dobras. Faça uma dobradura que você conhece e mostre para seus colegas, descrevendo depois o “passo a passo”.

- 1.4 Rafaela construiu com dobradura, a partir de uma folha no formato de um quadrado, uma cara de cachorro, conforme a imagem a seguir:



Usando dobradura, construa e pinte uma cara de cachorro, escrevendo o passo a passo para sua construção.

- 1.5 Fabio criou um jogo digital com o objetivo de levar o personagem a experimentar atividades esportivas percorrendo o circuito.



Para vencer a partida, o jogador deve movimentar o personagem de acordo com os comandos e passar por todas as atividades esportivas. Após isso, ele deve caminhar até o final, sinalizado por um troféu.

Determine os comandos necessários para que o jogador atinja seu objetivo. Descreva esses comandos. Por fim, compare seus comandos e a quantidade encontrada com outros colegas. Alguém conseguiu uma quantidade menor de comandos que você?

- 1.6 O *Robomat* é um robô que desenha figuras geométricas de acordo com o seu comando. Partindo de um ponto *A*, os comandos foram:

1° Percorra 4 cm em linha reta;
2° vire 90° sentido anti-horário e percorra 4 cm em linha reta;
3° vire 90° sentido anti-horário e percorra 4 cm em linha reta;
4° vire 90° sentido anti-horário e percorra 4 cm em linha reta.

Fonte: Elaborado pelos autores

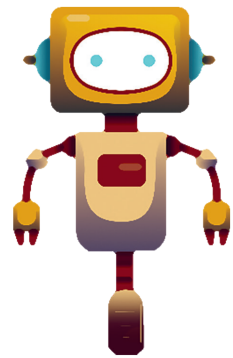


Ilustração: Malko Miranda

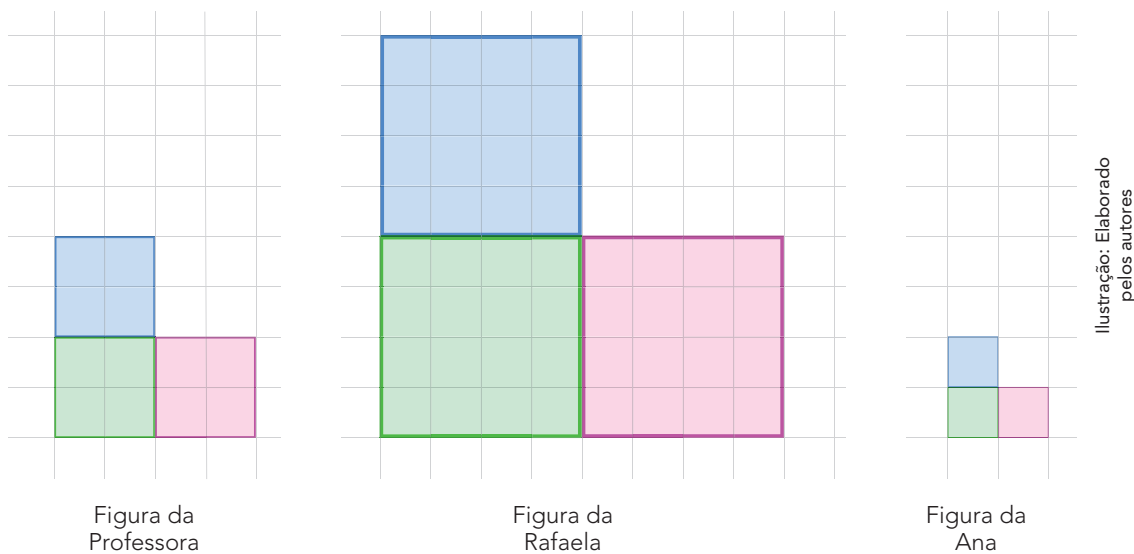
Siga os comandos e veja qual foi a figura construída. Identifique-a.

- 1.7 Agora é sua vez! Crie comandos para o *Robomat* para que ele construa um triângulo equilátero de lado 7 cm e um pentágono regular de lado 5 cm. Depois, troque com um colega. Você deve seguir os comandos dele enquanto ele segue os seus. Verifiquem se as figuras desenhadas atendem as características do que foi solicitado.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

ATIVIDADE 1 – COMPARAÇÃO ENTRE FIGURAS

- 1.1 A professora Clarice levou para a sala de aula uma figura e solicitou que os alunos a reproduzissem em uma folha quadriculada, fazendo a redução da figura. As figuras das alunas Rafaela e Ana são apresentadas a seguir, juntamente com o da professora:



- a) Registre o número de quadradinhos que formam cada figura:

	Professora	Rafaela	Ana
Quadrado Verde			
Quadrado Rosa			
Quadrado Azul			

Fonte: Elaborado pelos autores

- b) Existe alguma relação entre a quantidade de quadradinhos de cada quadrado, comparando a figura apresentada pela professora e pelas alunas?
- c) Comparando a figura de Ana com o que foi feito pela professora, o que é possível afirmar em relação às suas dimensões? Justifique.
- d) A aluna Rafaela reduziu a figura como foi proposto? Descreva o que Rafaela fez em sua figura comparando com a da professora.

1.2 Outro aluno da turma apresentou a figura abaixo. Podemos afirmar que ele ampliou a figura?

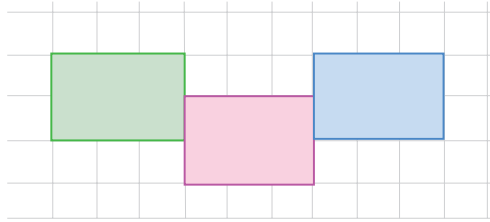


Ilustração: Elaborado pelos autores

- 1.3 Podemos afirmar que as figuras de Rafaela e Ana são semelhantes à figura da professora? Justifique.
- 1.4 Após a análise, observando suas respostas e pesquisando em outros materiais, responda o que são figuras semelhantes. Como saber se é uma ampliação ou redução?

ATIVIDADE 2 – AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS

2.1 Observe os dois quadriláteros:

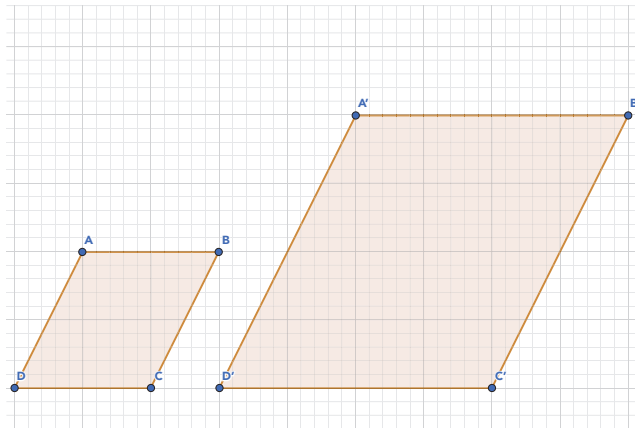


Ilustração: Elaborado pelos autores

Em relação à posição e às medidas dos lados, quais foram as mudanças?

- 2.2 Amplie o desenho a seguir de modo que o novo desenho tenha o dobro das medidas dos lados do desenho inicial.

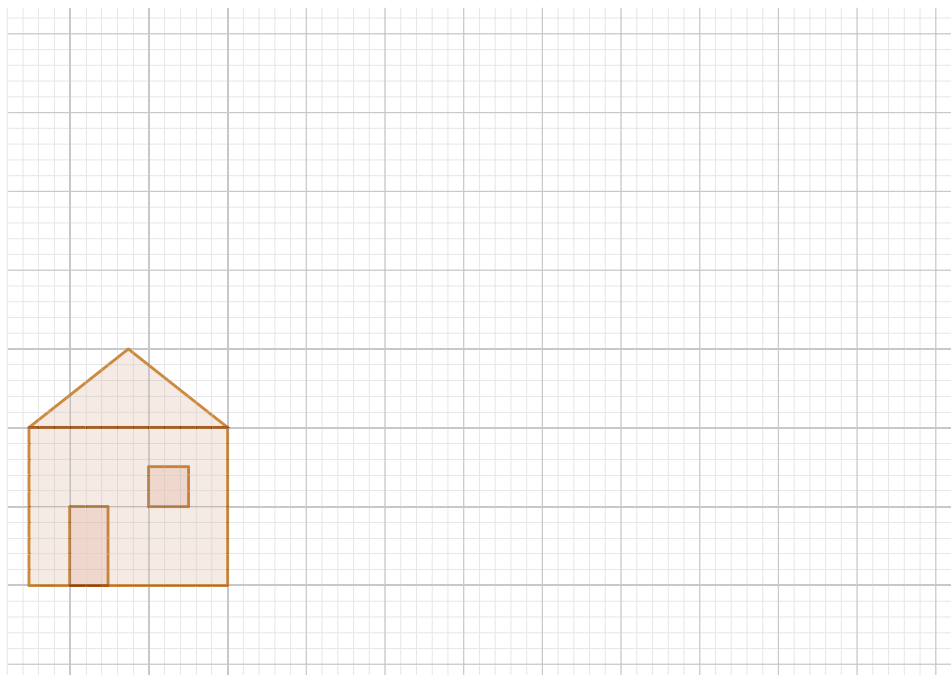


Ilustração: Elaborado pelos autores

- 2.3 Mariana desenhou um barco utilizando o plano cartesiano, mas resolveu ampliar as medidas dos lados em duas vezes. Construa essa ampliação no mesmo plano cartesiano abaixo:

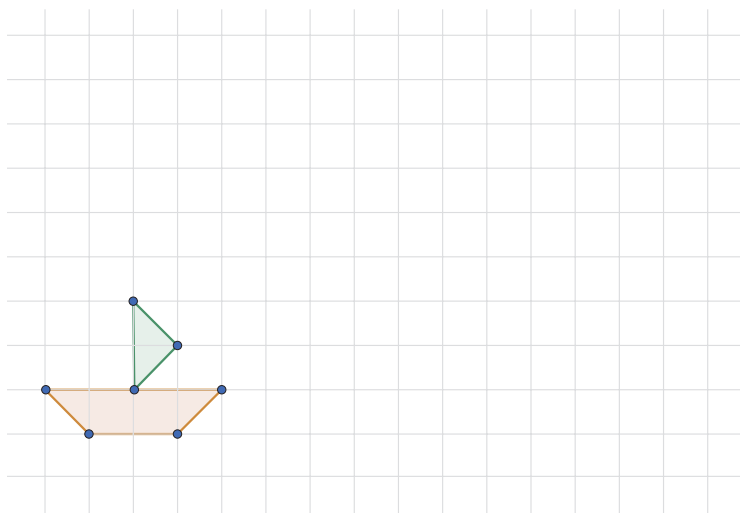


Ilustração: Elaborado pelos autores

- 2.4 Agora com uma malha quadriculada, faça um desenho e peça para seu colega ampliá-lo de modo que o novo desenho tenha o triplo das medidas dos lados. Você deve fazer a ampliação que seu colega desenhcou.

- 2.5 Utilizando régua e compasso, faça a redução da figura de modo que, as novas medidas sejam metade das medidas originais.

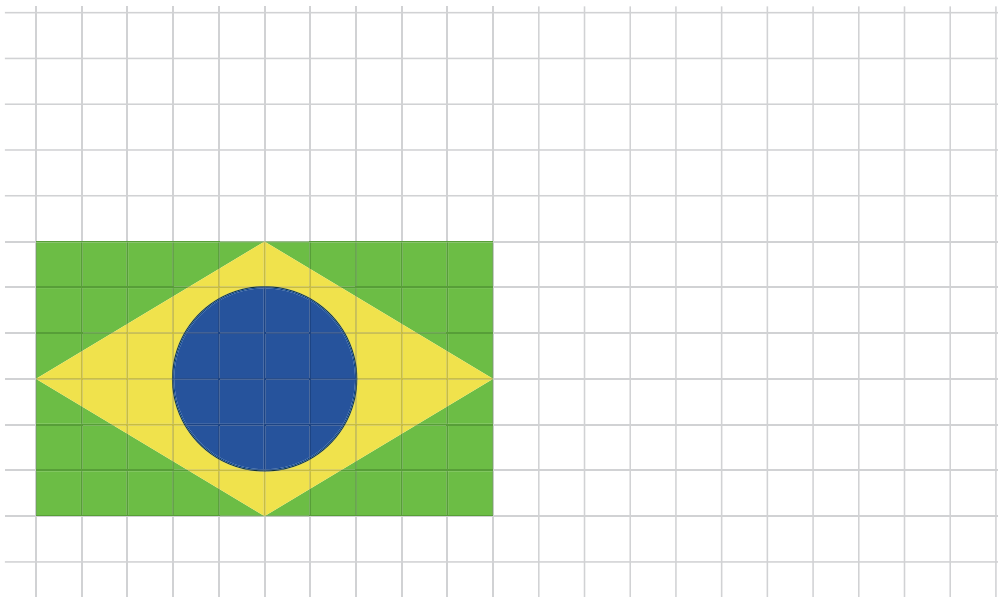


Ilustração: Elaborado pelos autores

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

ATIVIDADE 1 – PIRÂMIDES E PRISMAS.

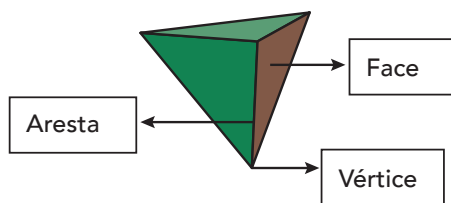


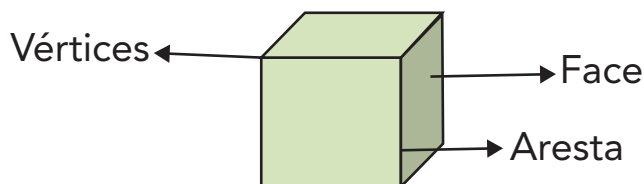
Ilustração: Elaborado pelos autores

- 1.1 Recorte as figuras do Anexo I, dobre-as nas linhas e cole as dobras, unindo os triângulos.
- Quais figuras você obteve?
 - Identifique os polígonos que formam as faces dessas figuras.
 - Explique o que são as arestas.
 - Explique como podemos identificar os vértices.

e) Preencha o quadro abaixo:

Figuras	Nome	Número de faces	Número de arestas	Número de vértices
Figura 1				
Figura 2				

Fonte: Elaborado pelos autores



Fonte: Elaborado pelos autores

1.2 Recorte as figuras do Anexo II, dobre-as nas linhas e cole as dobras, unindo os polígonos.

- Quais figuras você obteve?
- Quais e quantos polígonos formam cada figura?
- Que nome recebem os polígonos nessas figuras?
- Preencha o quadro:

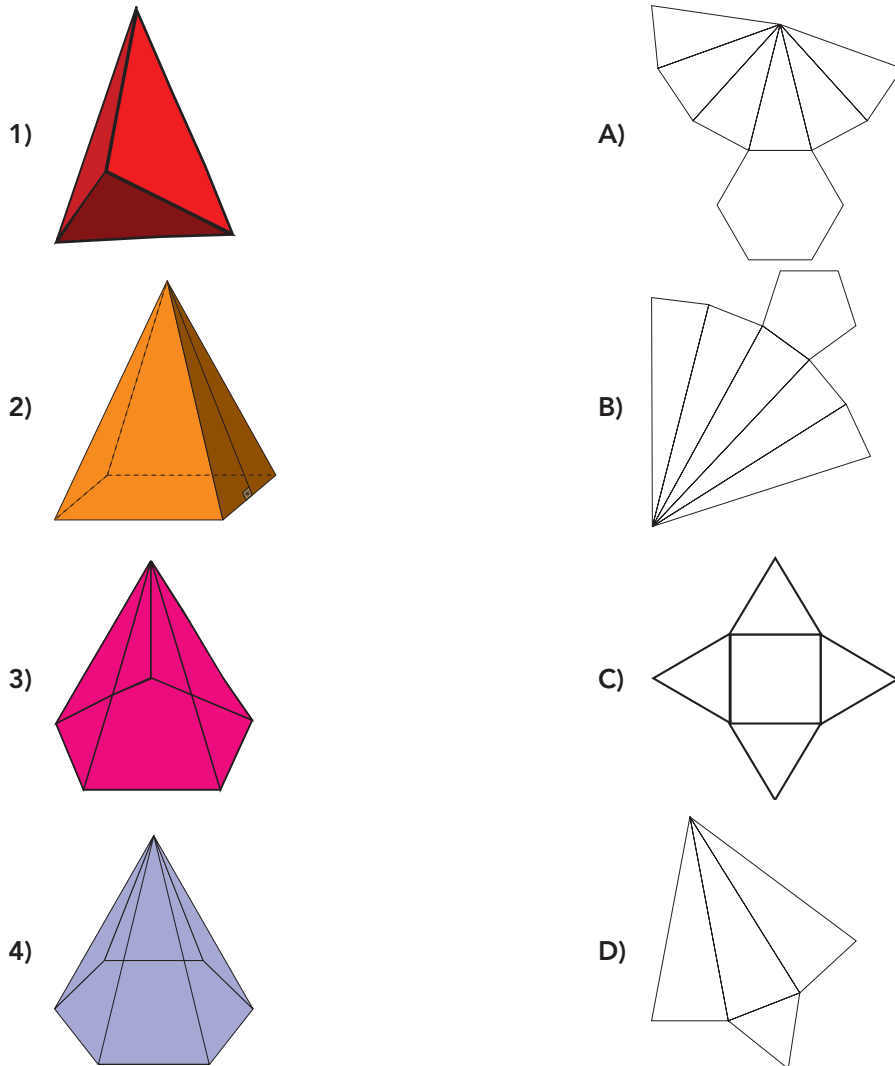
Figuras	Nome	Número de faces	Número de arestas	Número de vértices
Figura 3				
Figura 4				

Fonte: Elaborado pelos autores

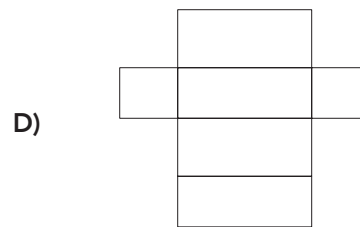
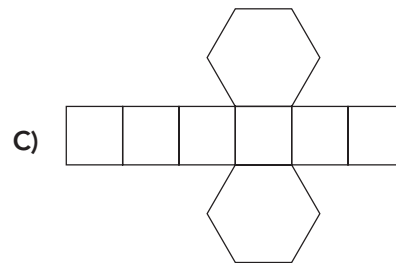
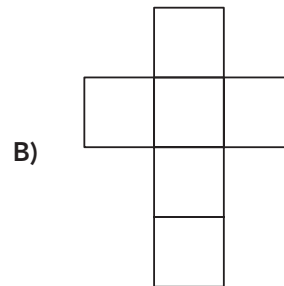
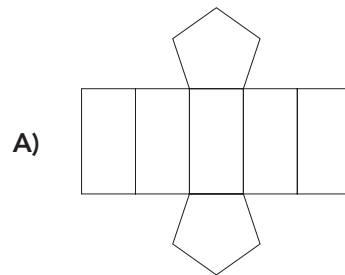
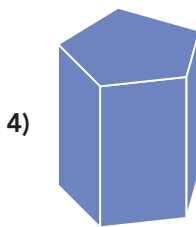
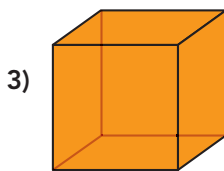
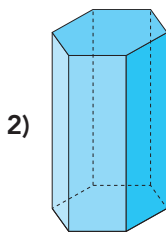
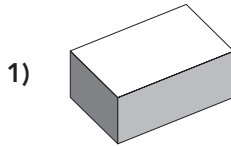
1.3 Quais são as diferenças entre as figuras 1, 2, 3 e 4? E quais são as semelhanças?

ATIVIDADE 2 – PRISMAS E PIRÂMIDES: PLANIFICAÇÕES

2.1 Nomeie as pirâmides e identifique cada uma delas com sua respectiva planificação. Explique como identificou as planificações e suas respectivas pirâmides.

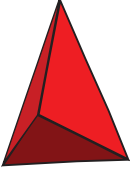
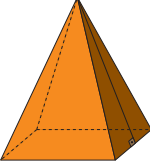
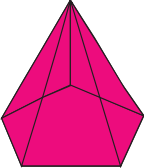
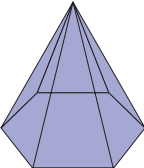


2.2 Nomeie os prismas e identifique cada um deles com sua respectiva planificação. Explique como identificou as planificações e seus respectivos prismas.



ATIVIDADE 3 – EXPLORAÇÕES SOBRE PRISMAS E PIRÂMIDES

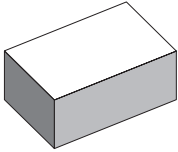
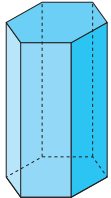
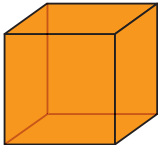

3.1 Preencha o quadro a seguir com as informações sobre as pirâmides.

Pirâmides	Nome	Número de faces	Número de vértices	Número de arestas
				
				
				
				

Fonte: Elaborado pelos autores

3.2 Explore o quadro que você preencheu. Escreva as características comuns entre as pirâmides em relação aos seus elementos (faces, vértices e arestas).

3.3 Preencha o quadro a seguir com as informações sobre os prismas.

Prismas	Nome	Número de faces	Número de vértices	Número de arestas
				
				
				
				

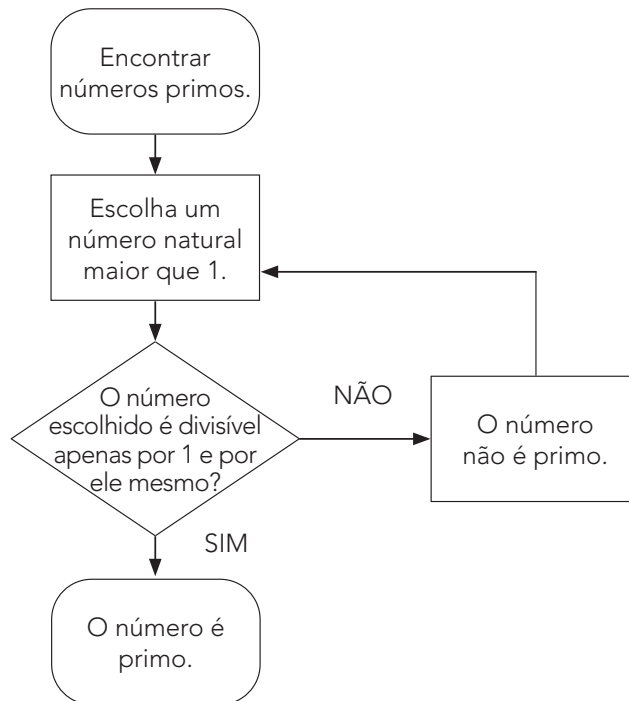
Fonte: Elaborado pelos autores

3.4 Explore o quadro que você preencheu. Escreva as características comuns entre os prismas em relação aos seus elementos (faces, vértices e arestas).

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

ATIVIDADE 1 – FLUXOGRAMAS NA REPRESENTAÇÃO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA

1.1 Observe o fluxograma a seguir, explore-o e identifique qual é a sua finalidade.



Fonte: Elaborado pelos autores

- 1.2 Junte-se com dois colegas e elaborem um fluxograma que determine os procedimentos para verificar se um número natural é ímpar. Compare o fluxograma com o de outro grupo. Por fim, verifiquem se há diferenças entre os fluxogramas de cada um e se todos atendem ao que foi solicitado.
- 1.3 Com o objetivo de diminuir o congestionamento na cidade de São Paulo, desde o ano de 1997 foi implementado o rodízio de veículos.

Segundo as regras deste rodízio, os veículos não podem circular numa determinada área central da cidade, no horário das 7 às 10 horas e das 17 às 20 horas, conforme o final da placa e os dias da semana.

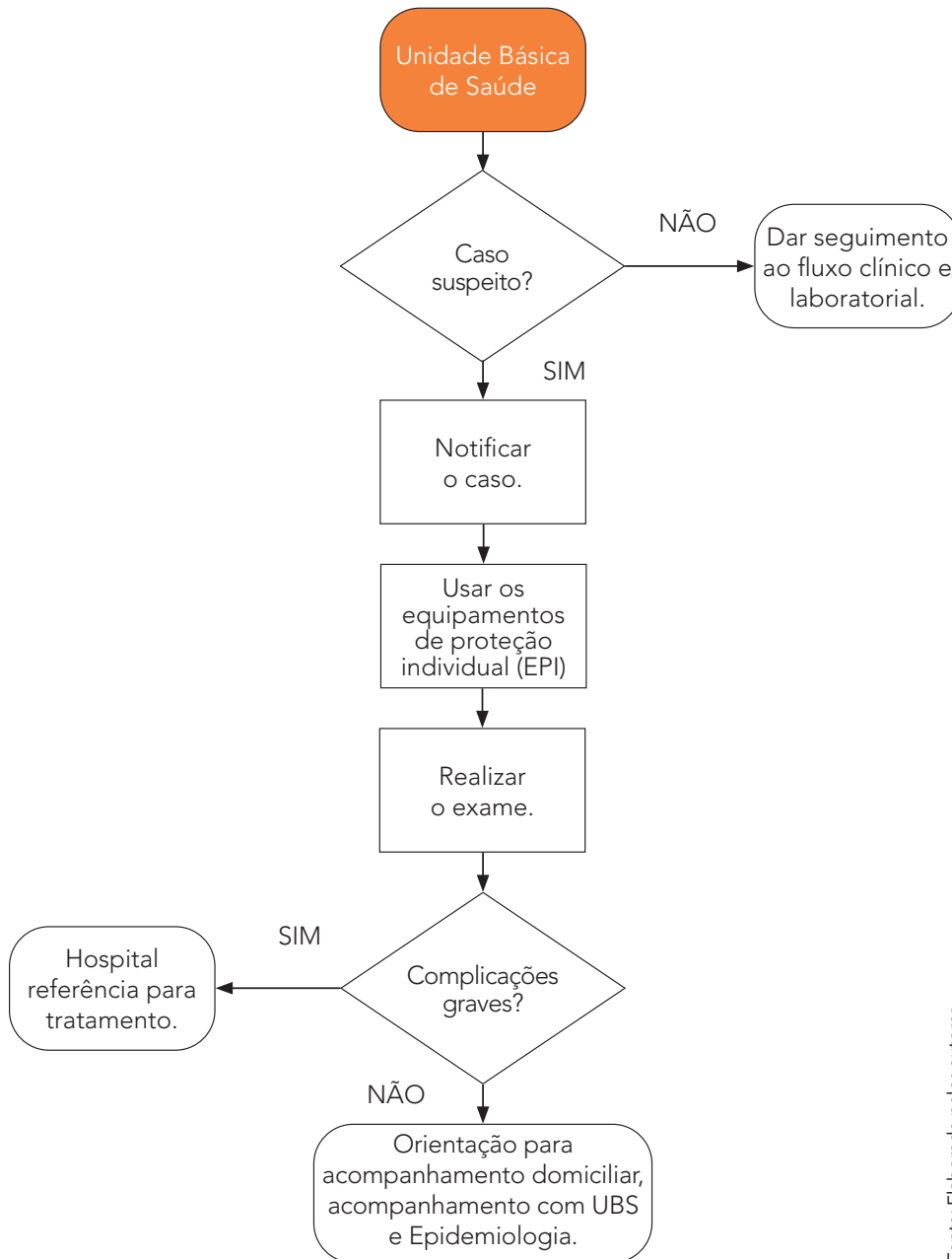
Os veículos que não podem circular foram divididos conforme a tabela a seguir:

Dia da semana	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Final da placa	1 e 2	3 e 4	5 e 6	7 e 8	9 e 0

Fonte: Elaborado pelos autores

Elabore um fluxograma sobre o rodízio veicular na cidade de São Paulo para orientar a decisão de uma pessoa sobre se ela pode ou não circular de carro na área de rodízio nos horários determinados. Depois, compare o seu fluxograma com os de seus colegas.

- 1.4 Em 2020, para conter a pandemia da COVID-19, foi elaborado um fluxograma para atendimento das pessoas com suspeita de contaminação pelo novo coronavírus, em algumas Unidades Básicas de Saúde (UBS).



Fonte: Elaborado pelos autores

Analise o fluxograma e responda:

- Qual é o encaminhamento para uma pessoa que não é considerada suspeita de contaminação pelo novo coronavírus (Covid-19)?
- Qual é o encaminhamento para uma pessoa que é considerada suspeita de contaminação pelo novo coronavírus (Covid-19), porém sem complicações graves?

- c) Qual é o encaminhamento para uma pessoa que é considerada suspeita de contaminação pelo novo coronavírus (Covid-19), porém com complicações graves?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7

ATIVIDADE 1 – GRÁFICOS E TABELAS

- 1.1 Para eleição do representante da turma do 6º ano, 4 alunos se candidataram: Ana, Bruno, Carlos e Daniele. A quantidade de votos foi registrada no quadro a seguir:



Ilustração: Elaborado pelos autores

Construa um gráfico para representar os resultados da eleição registrando os valores em forma de porcentagem. Depois, escreva um breve texto para divulgar o resultado da votação.

- 1.2 O Ministério da Saúde em fevereiro de 2019 fez um alerta sobre os números de casos de Dengue no Brasil, intensificando a campanha do combate contra o mosquito transmissor da dengue, zika e chikungunya. Em seu *site*, foram apresentados dados de cada estado do país. Observe a tabela referente ao Estado de São Paulo:

São Paulo	Dengue		Chikungunya		Zika	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Número de casos	1.450	17.004	88	259	36	36

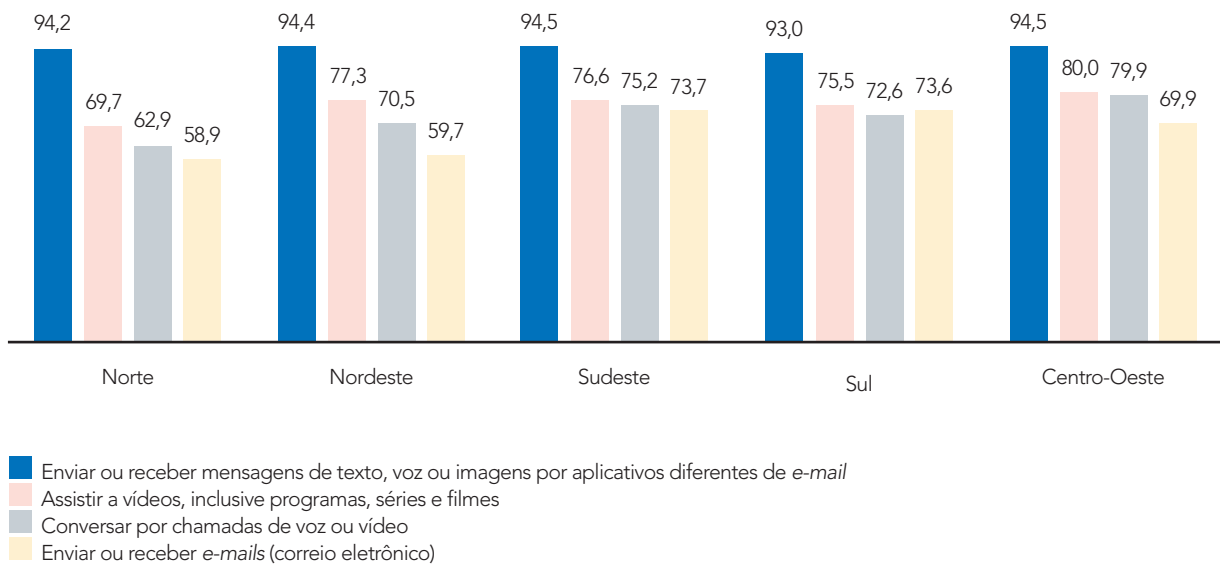
Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL). 2019. Ministério da Saúde alerta para aumento de 149% dos casos de dengue no país. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45257-ministerio-da-saude-alerta-para-aumento-de-149-dos-casos-de-dengue-no-pais>. Acesso em: 14 abr.2010.

- Observando a tabela, o que podemos concluir sobre o número de casos de Dengue?
- Construa um gráfico para representar os casos de Dengue no Estado de São Paulo.
- Analisando esses dados, escreva um pequeno texto com as suas conclusões e indicações sobre como é possível diminuir o número de casos da doença. Para auxiliar nesse texto, realize uma pesquisa em sites na *internet* ou em outros materiais disponíveis.

ATIVIDADE 2 – INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS DIVULGADOS PELA MÍDIA

2.1 O gráfico a seguir mostra o percentual de pessoas que acessam a *internet*, segundo a finalidade de acesso em 2016, no Brasil.

PERCENTUAL DE PESSOAS QUE ACESSARAM A *INTERNET*, SEGUNDO A FINALIDADE DO ACESSO



Fonte: Agência IBGE Notícias. 2018. PNAD Contínua TIC 2016: 94,2% das pessoas que utilizaram a *internet* o fizeram para trocar mensagens. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-utilizaram-a-internet-o-fizeram-para-trocar-mensagens>. Acesso em: 31 mar. 2020.

Analise o gráfico para responder às questões a seguir:

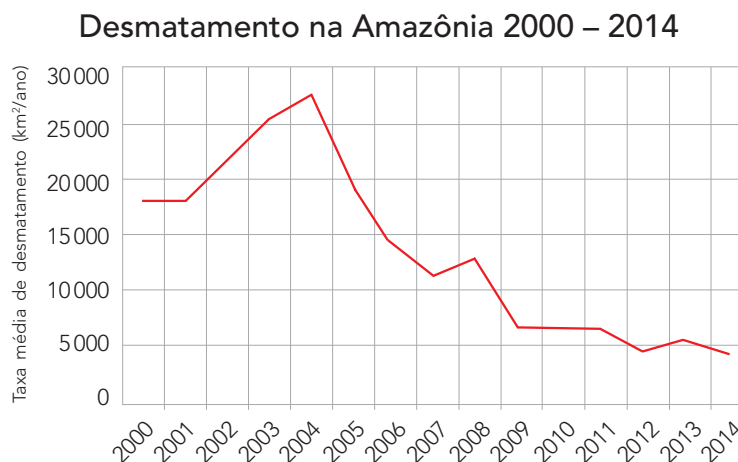
- Qual região do país tem maior porcentagem de pessoas que acessaram a *internet* com a finalidade de enviar ou receber e-mails?
- Qual é a região com menor porcentagem de pessoas que usaram a *internet* para assistir vídeos, programas, séries e filmes?
- Qual é a principal finalidade de acesso à *internet* nas regiões brasileiras, segundo a pesquisa do IBGE?
- Escreva sobre os benefícios e os prejuízos que a *internet* trouxe para a vida das pessoas.

- 2.2 Observe o infográfico abaixo que mostra o nível de instrução da população brasileira com 25 anos ou mais de idade em 2018.



Fonte: IBGE Educa. Educação. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/nosso-povo/19630-educacao.html>. Acesso em: 31 mar. 2020.

- É correto dizer que menos da metade da população com 25 anos ou mais não concluíram o ensino médio? Justifique.
 - Construa um gráfico com a porcentagem do nível de instrução dos brasileiros com 25 anos ou mais a partir dos dados do infográfico.
 - Escreva um texto para explicar os dados apresentados no infográfico.
- 2.3 O gráfico abaixo mostra o desmatamento na Amazônia no período de 2000 a 2014:



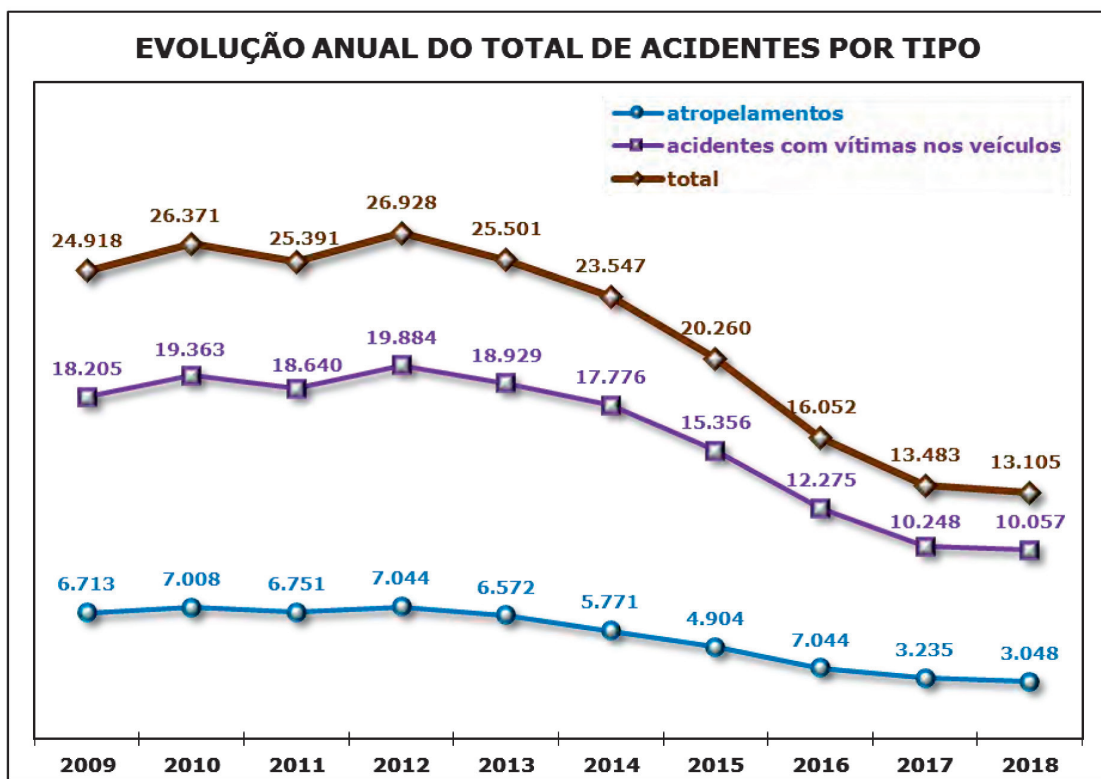
Fonte: Projeto Prodes: monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, Coordenação-Geral de Observação da Terra – OBT, [2015]. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: abr. 2016.

Fonte: IBGE Educa. Tipos de gráficos no ensino. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-recursos/20773-tipos-de-graficos-no-ensino.html>. Acesso em: 01 abr. 2020.

Com base na análise do gráfico, responda:

- Qual foi o ano em que houve a maior taxa de desmatamento no período descrito? Aproximadamente, qual foi a quantidade média de km² nesse ano?
- Qual foi o período em que houve maior redução do desmatamento em comparação com o ano anterior?
- Faça uma pesquisa sobre o desmatamento na Amazônia nos últimos anos, e elabore um relatório sobre os dados e suas impressões. Compartilhe com a turma os resultados encontrados.

- 2.5 O gráfico a seguir apresenta os dados sobre acidentes envolvendo veículos na cidade de São Paulo no período entre 2 009 e 2 018:



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego (SÃO PAULO). Relatório Anual de Acidentes de Trânsito - 2018. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/866316/relatorio-anual-2018-versao-28-05.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2020.

Com base nas observações feitas no gráfico, responda:

- Qual foi o ano em que houve o maior número de acidentes por atropelamento? E acidentes com vítimas nos veículos?
- Qual foi o ano em que houve maior redução de acidentes, no total, quando comparado ao ano anterior? De quanto foi essa diminuição?
- Discuta com seu colega e escreva quais comportamentos devemos adotar para correr menos riscos de envolvimento em acidentes.

ATIVIDADE 3 – A PESQUISA

3.1 Organizem-se em grupos de até 3 pessoas e escolham um tema para iniciar sua pesquisa:

Esporte	Música	Culinária	Meio Ambiente	Saúde e bem estar	Cinema	Política
Ciências	Economia	Televisão	Cultura	Preconceito	Violência	Religião

- Escolhido o tema, elaborem ao menos 3 questões sobre ele;
- Em seguida, escolham seu público-alvo. Apliquem a pesquisa para, ao menos, 25 pessoas;
- Quando estiverem de posse dos dados, organizem-nos em uma tabela;
- Escolham o gráfico mais adequado para divulgação do resultado da pesquisa e criem um texto para apresentá-los.

Compartilhem os resultados e prestigiem as pesquisas dos demais grupos.

3.2 Preservar o meio ambiente já se tornou um assunto mundial em que medidas de larga escala são tomadas. Porém, nós podemos fazer a nossa parte como cidadãos. Uma das atitudes que podemos ter para contribuir para a preservação do meio ambiente é o processo de reciclagem, em que há a transformação do resíduo para que ele se torne novamente matéria-prima ou produto.



Ilustração: Malko Miranda

- Em grupos, façam uma pesquisa estatística, entrevistando no mínimo 20 pessoas, sobre a frequência que separam e lavam objetos possíveis de serem reciclados, dividindo em 4 categorias: sempre, de vez em quando, raramente ou nunca reciclou seu lixo. Organizem os dados em uma tabela e construam um gráfico para apresentação da pesquisa. Por fim, compartilhe seus achados com a sua turma.
- Redijam um texto relatando ações que poderiam ser tomadas para a preservação do meio ambiente a partir do resultado da pesquisa.

Troquem o texto com outro grupo e leiam um do outro. Depois, comentem pontos que lhe chamaram atenção.

3.3 O Sr. João mora na capital paulista e observou que, no mês de outubro, o consumo de energia em sua casa aumentou. Para analisar as possíveis causas, ele resolveu anotar durante uma semana, e sempre no mesmo horário, o consumo de energia diário de sua residência. Assim, ele obteve os seguintes resultados: no domingo 9,0 kWh, na segunda-feira 8,2 kWh, na terça-feira 8,0 kWh, na quarta-feira 7,8 kWh, na quinta-feira 8,4 kWh, na sexta-feira 8,6 kWh e no sábado 8,8 kWh.

- Com a ajuda de um colega, elaborem uma tabela contendo o título, os dados organizados com os dias da semana e o respectivo consumo para cada dia.
- Construam um gráfico de linhas com os dados organizados na tabela.
- Qual dia da semana teve maior consumo de energia na casa do Sr. João? Qual foi o menor consumo de energia na casa do Sr. João? Em qual dia da semana isso ocorreu?
- Reflitam sobre as possíveis causas do aumento no consumo de energia na casa de Sr. João e elaborem um pequeno texto com algumas ações que podem ser realizadas para reduzir esse consumo.

TESTE SEU CONHECIMENTO

- (SARESP/2009) Assinale a alternativa que mostra um número compreendido entre 2,31 e 2,32.
A) 2,305. B) 2,205. C) 2,315. D) 2,309
- (SARESP/2008) Em uma corrida de 100 metros entre dois amigos, um deles percorreu a distância em 22,5 segundos, e o outro em 23,34 segundos. O vencedor da corrida chegou à frente do outro em:
A) 0,16 segundos. B) 0,46 segundos. C) 0,71 segundos. D) 0,84 segundos.
- (SARESP/2009)

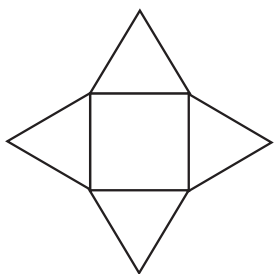


Figura 1

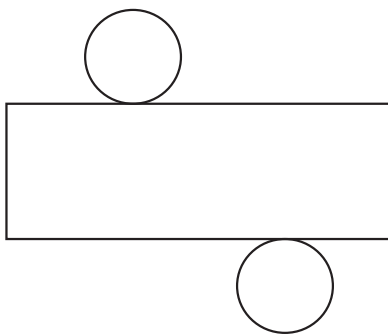


Figura 2

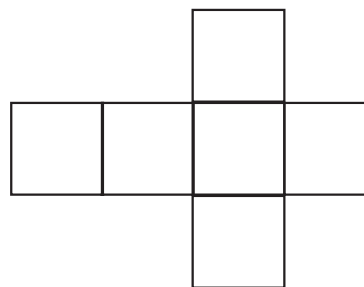
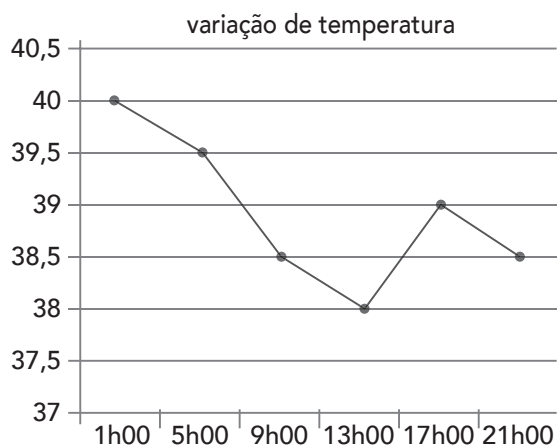


Figura 3

As figuras 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, às planificações dos sólidos:

- Cubo, cone, pirâmide.
- Pirâmide, cilindro, cubo.
- Cubo, cilindro, pirâmide.
- Pirâmide, cone, cubo.

4. O gráfico abaixo mostra a variação da temperatura de um paciente, registrada a cada 4 horas no período de 1h 00 às 21h 00.



Pode-se afirmar que a temperatura do paciente vinha diminuindo até que ocorreu uma elevação registrada às:

- A) 5h 00. B) 9h 00. C) 17h 00. D) 21h 00.

ANEXO I

FIGURA 1

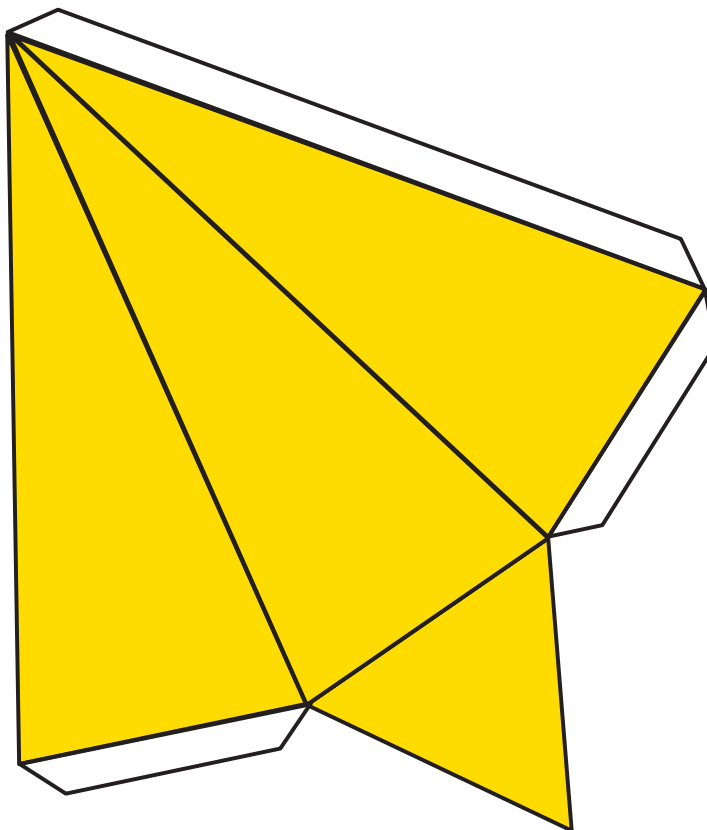
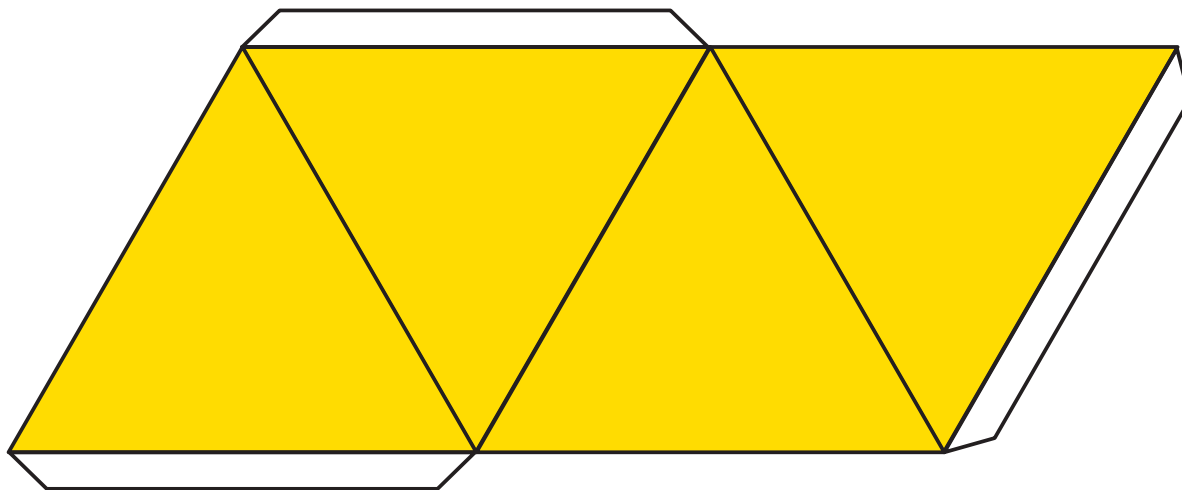


Ilustração: Elaborado pelos autores

FIGURA 2



ANEXO II

FIGURA 3

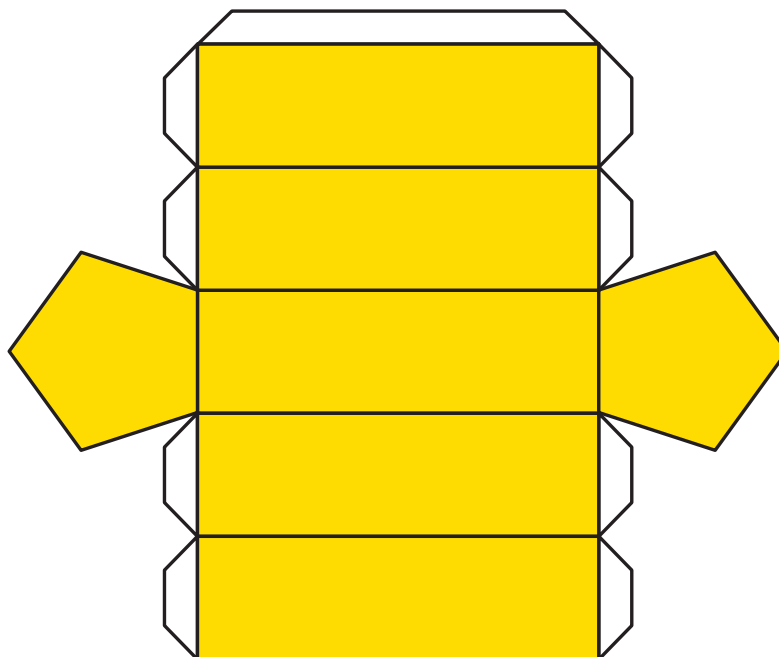
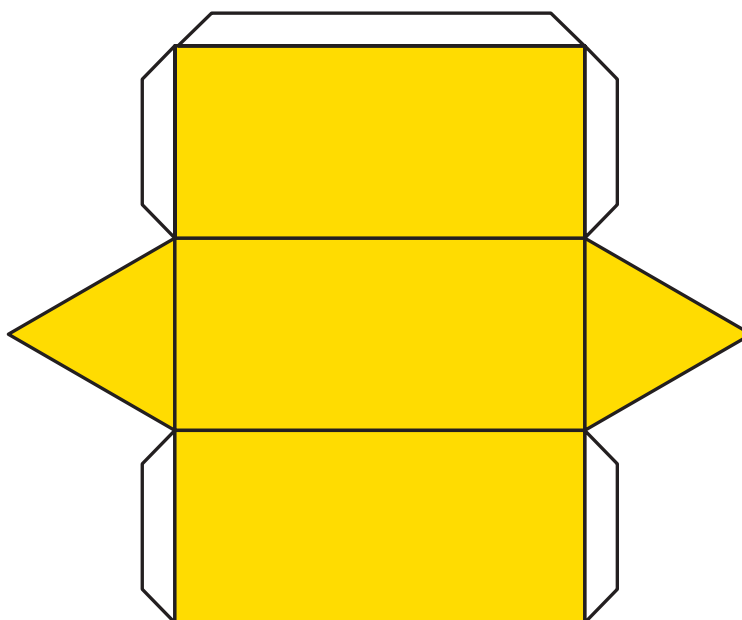


Ilustração: Elaborado pelos autores

FIGURA 4





Ciências



CIÊNCIAS – 3º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA: VIDA E EVOLUÇÃO

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 - O FUNCIONAMENTO DA VISÃO

Nesta situação de aprendizagem vamos estudar o funcionamento da visão e como ela é importante na interação com o meio em que vivemos. Vamos também conhecer alguns defeitos da visão e as lentes adequadas para sua correção.

ATIVIDADE 1 – VAMOS PENSAR E CONVERSAR SOBRE A VISÃO?

Leia atentamente as perguntas a seguir e reflita:

Você já se perguntou quais os fatores ou condições que nos possibilitam enxergar?

Qual o mecanismo responsável pela nossa visão?

Como enxergamos as coisas ao nosso redor?

Por que algumas pessoas precisam usar óculos?

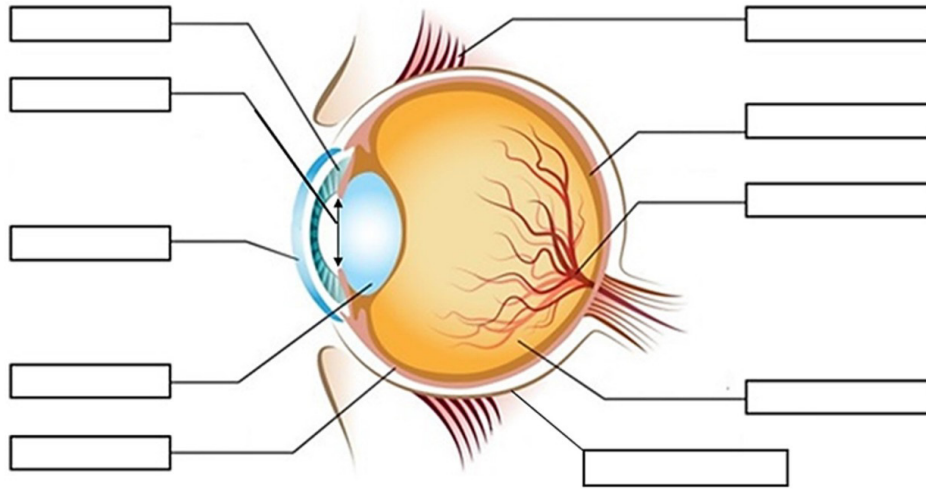
Por que usamos óculos escuros em dias de muito sol?

Você se considera possuidor(a) de boa visão?

Responda a essas questões em seu caderno pessoal e depois participe da roda de conversa organizada pelo(a) professor(a). Anote suas considerações após a roda de conversa, registre também o que você já sabe e o que precisa estudar e investigar mais.

ATIVIDADE 2 – CONHECENDO O OLHO HUMANO

Para você entender como o **olho humano** funciona, com a ajuda do(a) professor(a), realize uma pesquisa sobre suas partes e suas respectivas funções. Para tanto, utilize os livros didáticos de sua escola ou a *internet*. Em seguida, complete os quadros em branco da imagem a seguir com os nomes das partes externas e internas do olho e descreva sua função nas linhas abaixo, utilizando as informações obtidas durante a pesquisa.



As imagens são apenas representações, ou seja, não correspondem ao tamanho, forma, proporção e cores reais.
 Fonte: Freepik¹

- Esclera: _____
- Coroide: _____
- Retina: _____
- Córnea: _____
- Iris: _____
- Pupila: _____
- Cristalino: _____
- Músculos Ciliares: _____
- Humor vítreo: _____
- Nervo óptico: _____

ATIVIDADE 3 – COMO SE FORMAM AS IMAGENS?

A luz é um elemento essencial para obtermos a visão, mas para que possamos ver as coisas como realmente elas são, alguns fatores interferem na formação das imagens. Vamos conhecer agora como se formam as imagens. Para tanto, siga as instruções do(a) professor(a) para realizar dois experimentos em grupo, conforme segue:

1. EXPERIMENTO DA REFRAÇÃO:

Para este experimento, será necessário utilizar os seguintes materiais: **um prato fundo, um copo transparente, uma moeda, um lápis e água.**

¹ Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-da-anatomia-ocular_11060595.htm#page=1&query=globo%20ocular&position=41. Acesso em 08 fev. 2021

Com a orientação de seu(sua) professor(a), observe o lápis e a moeda quando colocados em diferentes recipientes (copo e prato) com e sem água. É importante anotar a distância onde se encontra o observador em relação aos objetos. Observe a moeda e o lápis nos diferentes momentos e anote se as imagens sofreram alterações e o porquê.

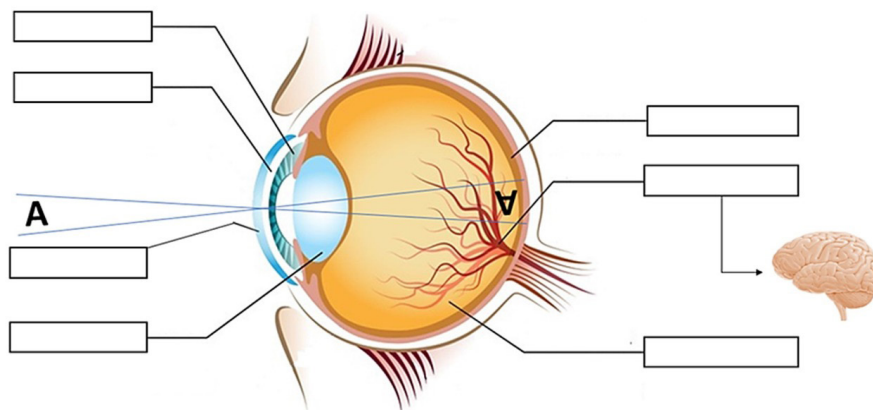
Em seu caderno, faça um esquema, por meio de desenho, da reprodução do experimento.

2. EXPERIMENTO DA CÂMARA ESCURA:

Para este experimento, será necessário utilizar **uma caixa de papelão ou uma lata média** e seguir as instruções do(a) professor(a). Há vários tipos de câmara escura e sua turma irá decidir, juntamente com o(a) professor(a), qual delas vocês irão construir. Após construída a sua câmara escura, observe o que ocorre com a imagem refletida no fundo da caixa.

Em seu caderno, faça um esquema por meio de desenho, demonstrando o processo de realização do experimento.

Com base nos experimentos realizados, vamos conhecer o funcionamento desses processos do olho humano. Seu(sua) professor(a) irá conduzir as explicações gerais, a partir daí complete os quadros da imagem a seguir e responda às seguintes perguntas em seu caderno:



As imagens são apenas representações, ou seja, não correspondem ao tamanho, forma, proporção e cores reais.
Fonte: Freepik²

1. Por quais partes do corpo humano passa a luz refletida no objeto? Quais são as partes do olho que reagem ou são responsáveis por controlar a entrada de luz?
2. No experimento da câmara escura, a imagem era invertida dentro da caixa. Por que não enxergamos a imagem invertida? Que partes do corpo são responsáveis por essa ação?
3. No experimento da refração, o líquido era a água, porém, no olho o funcionamento é mais complexo. Quais são as partes do olho responsáveis pelo controle da refração e nutrição do olho? Comente sobre sua função e onde se encontram.
4. Quais são os sistemas do corpo humano que fazem parte da formação da visão?

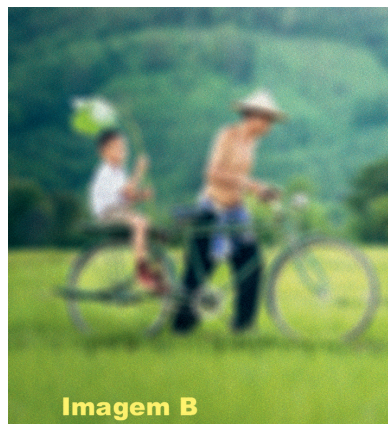
2 Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-da-anatomia-ocular_11060595.htm#page=1&query=globo%20ocular&position=41. Acesso em 08 fev. 2021.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 - CONHECENDO OS PROBLEMAS DA VISÃO

Você já se perguntou por que algumas pessoas têm dificuldade para enxergar? O que pode ser feito para resolver ou minimizar esta dificuldade? Nas atividades a seguir, vamos conhecer alguns defeitos da visão e os tipos de lentes que podem ser usadas para corrigi-los.

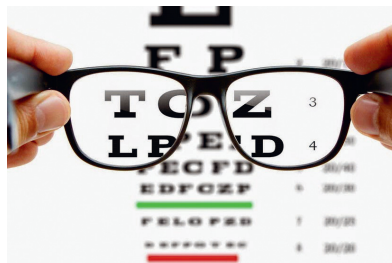
ATIVIDADE 1 – A SAÚDE DOS OLHOS

Observe as imagens abaixo e responda às perguntas a seguir em seu caderno:



Fonte: Pixabay

1. Você é capaz de perceber diferença entre as imagens? O que é possível fazer quando ocorrem dificuldades de enxergar nitidamente?
2. Você conhece o painel de letras representado na figura abaixo? Qual é a função dos óculos com lentes de grau?



Fonte: Pixabay

ATIVIDADE 2 – TIPOS COMUNS DE DEFEITOS DA VISÃO

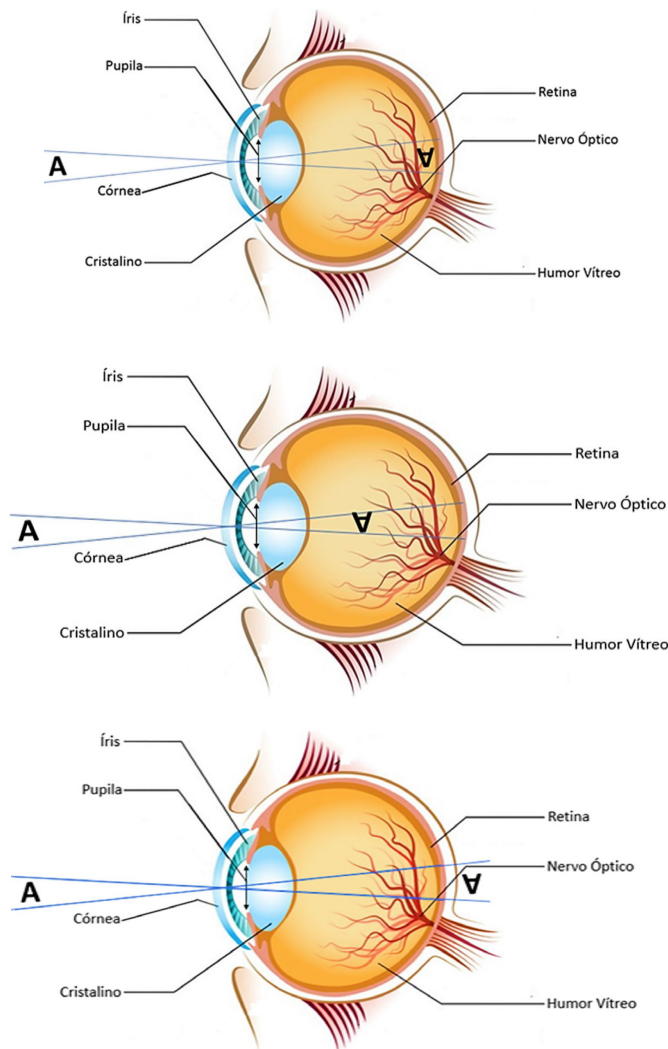
Para conhecer algumas alterações ou problemas da visão, o(a) professor(a) irá orientar o desenvolvimento de uma pesquisa sobre o motivo pelo qual algumas pessoas não possuem

nitidez na formação de imagens, as possíveis formas de correção e o que são e para que servem as lentes convergentes e divergentes.

Após a pesquisa, observe as imagens a seguir e responda às questões propostas.

Observação: a letra "A" invertida marcada nas figuras dos olhos representa o local onde a imagem é formada no olho. Dependendo do local de onde a imagem é formada, a pessoa terá ou não uma alteração em sua visão.

1. Indique entre as figuras a seguir qual representa o olho de uma pessoa com **visão normal**, o olho de uma pessoa com **miopia** ou o olho de uma pessoa com **hipermetropia**.



As imagens são apenas representações, ou seja, não correspondem ao tamanho, forma, proporção e cores reais.
Fonte: Freepik³.

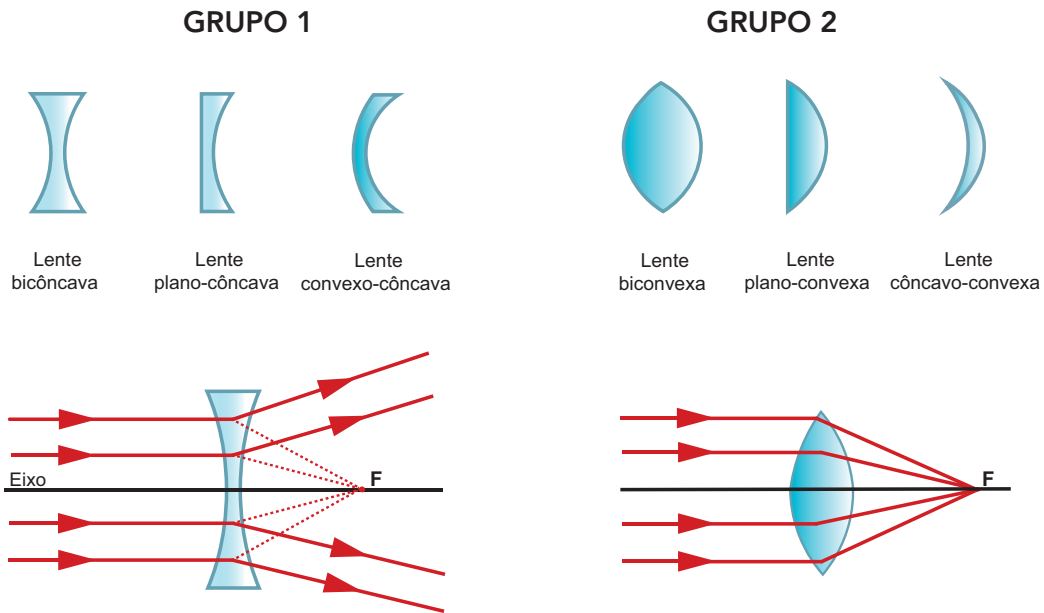
3 Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-da-anatomia-ocular_11060595.htm#page=1&query=globo%20ocular&position=41. Acesso em 08 fev. 2021.

2. Baseado em sua pesquisa e na observação das imagens, comente sobre as características de cada uma das alterações na visão, indicando também as características do formato do olho humano para cada tipo de problema.

TIPOS DE LENTES

Após seus estudos e pesquisa até aqui, observe as imagens abaixo. Elas apresentam os diferentes tipos de lentes e como é formada a imagem quando a luz atinge um objeto e reflete sobre diferentes tipos de lentes.

Identifique o nome dos dois grandes grupos de lentes e indique seus possíveis usos.



Fonte: Elaborado para o Currículo em Ação.

ATIVIDADE 3 – SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Registre em um quadro como o do modelo a seguir, em poucas palavras, o local do olho humano onde se forma a imagem refletida pela luz, as características do tipo de dificuldade ou não de enxergar uma imagem e o nome do tipo de lentes de correção para cada situação de visão.

	Local de projeção da imagem	Tipo de dificuldade de enxergar	Tipo de lente corretiva
Olho Normal			
Olho com Miopia			
Olho com Hipermetropia			
Olho com Astigmatismo			
Olho com Presbiopia			

ATIVIDADE 4 - PESQUISA

De acordo com a orientação do(a) professor(a), em grupos, faça uma pesquisa sobre o tema A ou o tema B e organize um modo de socializar o resultado da pesquisa com o restante da turma.

TEMA A: O dia-a-dia de uma pessoa com baixa visão e/ou sem visão. Indique quais os principais obstáculos e problemas sociais que estas pessoas enfrentam para poder participar e/ou acessar diferentes ambientes e descreva como podemos colaborar ou auxiliar pessoas com essas dificuldades.

TEMA B: A saúde dos olhos. Quais fatores do ambiente ou hábitos pessoais podem prejudicar ou alterar uma boa visão? Quais exercícios e comportamentos podem garantir a saúde de nossos olhos?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 - MEXA-SE!

Ao longo do dia, nós realizamos diversas atividades e nos movimentamos de diferentes maneiras. Os outros animais também. Os movimentos e deslocamentos do corpo auxiliam os animais a caçar, fugir de predadores, se esconder etc.

Para realizar estes movimentos, uma série de estruturas do corpo entram em ação. Até mesmo atos simples da nossa rotina, como sentar ou ficar em pé, requerem a participação destas estruturas.

ATIVIDADE 1 – CONHECENDO O SISTEMA MUSCULAR⁴

Refleta sobre as perguntas a seguir e anote as respostas em seu caderno:

***Você conhece um animal que precise correr para caçar a presa?
E um animal que precise fugir?***

Você se lembra de alguma situação em que não haja movimento ou deslocamento dos animais? Qual?

Você já parou para pensar em quais estruturas são responsáveis pela locomoção e sustentação nos animais?

Leia o quadro a seguir e escreva um pequeno texto ou faça um desenho que responda a estas questões.

⁴ Adaptado de SÍRIO, J. O. *Conhecendo o sistema muscular e Características do tecido muscular*. Nova Escola. Acesso em 13 nov. 2020.

A sustentação e os movimentos dos corpos dos animais são realizados por estruturas denominadas **músculos**. Estas estruturas, presentes em vertebrados e invertebrados, representam a parte ativa do aparelho locomotor. São responsáveis pelos movimentos e, ao mesmo tempo, pela estabilidade corporal, mesmo quando o indivíduo está em repouso. Além disso, os músculos contribuem para dar o formato externo do corpo de alguns animais.

Elaborado para o Currículo em Ação.

CARACTERÍSTICAS DO TECIDO MUSCULAR

Os músculos são formados por **tecidos musculares** que, por sua vez, são formados por células alongadas chamadas fibras musculares.

Seguindo a orientação do(a) professor(a), faça uma pesquisa no livro didático ou na *internet* sobre os tipos de tecidos musculares. Organize o resultado da sua pesquisa em um quadro, como o do modelo abaixo, destacando a denominação de cada um deles, onde é encontrado no organismo, o tipo de contração que produz, se contém estrias, se produzem movimento voluntário ou involuntário e qual sua principal função.

Tipo de tecido	Onde é encontrado	Tipo de contração	Presença de estrias	Tipo de movimento	Função

ATIVIDADE 2 – CONHECENDO O SISTEMA ÓSSEO⁵

Nesta atividade você vai investigar algumas funções exercidas pelos ossos e pelos esqueletos ósseos animais. Para começar, reflita sobre a questão abaixo e formule uma hipótese para ela. Registre no seu caderno.

Para que servem os ossos?

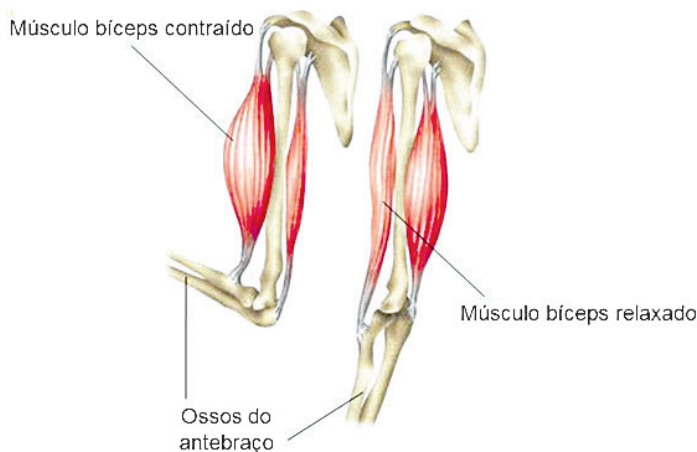
A seguir, responda os exercícios propostos e, ao final de cada um, identifique uma função do sistema esquelético.

EXERCÍCIO 1

Observe a imagem abaixo. Perceba que músculos e ossos estão presos uns aos outros por estruturas chamadas **tendões**. Execute o movimento indicado na figura, de flexionar e estender o antebraço. Você percebe o que acontece com os ossos do antebraço durante este movimento?

⁵ Adaptado de SÍRIO, J. O. *Conhecendo o sistema ósseo*. Nova Escola. Acesso em 13 nov. 2020.

Refleta e conclua qual é esta função dos ossos, relacionada também aos músculos.



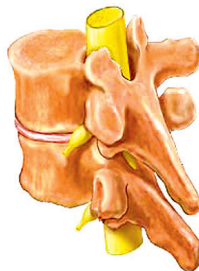
A imagem é apenas uma representação, ou seja, não corresponde ao tamanho, forma, proporção e cores reais.
Fonte: Nova Escola

EXERCÍCIO 2

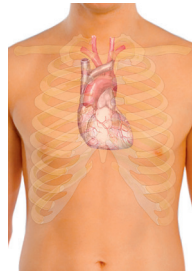
Analise as imagens abaixo e identifique qual função do nosso esqueleto está representada nelas.



Fonte: Pixabay



Fonte: Nova Escola



Fonte: Wikipedia

A imagem é apenas uma representação, ou seja, não corresponde ao tamanho, forma, proporção e cores reais.

Retome a resposta que você elaborou para a questão **"Para que servem os ossos?"** e, a partir da resolução dos exercícios e da leitura do quadro a seguir, verifique se sua resposta precisa de algum ajuste ou complementação. Seu(sua) professor(a) irá auxiliar nesta correção.

Ossos e esqueletos

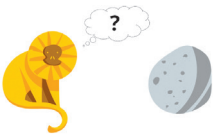
Muitos animais apresentam em sua estrutura interna órgãos conhecidos como ossos. Em conjunto, esses órgãos formam o que chamamos de esqueleto ósseo. Essas estruturas auxiliam os músculos na movimentação e na locomoção dos corpos dos animais. Além disso, são considerados o principal eixo de sustentação do organismo. Devido a suas características, que lhes conferem dureza e resistência, os ossos também promovem a proteção de órgãos importantes, como o cérebro, a medula, o coração e os pulmões. Por fim, no interior de alguns ossos, pode ser encontrado um tecido capaz de renovar as células sanguíneas, conforme a necessidade do organismo.

Elaborado para o Currículo em Ação.

ATIVIDADE 3 – INTERAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS⁶

Imagine a seguinte situação:

Um macaco encontrou uma pedra no meio do seu caminho... Para seguir em frente, ele vai precisar remover a pedra.



Fonte: Nova Escola

Como o corpo dos animais atua para mover objetos?

Para responder a questão acima, pense no que já foi estudado sobre os sistemas nervoso, muscular e esquelético, e se baseie nas seguintes questões:

Quais são as funções do cérebro, dos músculos e dos ossos?

É possível remover a pedra se não houver o trabalho conjunto destes três sistemas?

Ao final, compare sua resposta com o texto abaixo e converse com seu(sua) professor(a) sobre as semelhanças e/ou diferenças que você encontrou.

A integração dos sistemas

Apesar de estudarmos separadamente cada sistema do corpo, ao trabalharem, eles o fazem em conjunto. O sistema nervoso, formado por estruturas como cérebro e nervos, envia impulsos elétricos a outros órgãos, promovendo nossa movimentação, por exemplo. Os músculos, ao receberem tais sinais, contraem-se, e unidos aos ossos, funcionam como verdadeiras alavancas. Essa integração – envio de impulsos pelo sistema nervoso, contração muscular e articulação dos ossos – permite movimentos, como o de retirar uma pedra que estava no meio do caminho.

Elaborado para o Currículo em Ação.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 - OS EFEITO DO USO DE DROGAS

Nesta situação de aprendizagem vamos estudar de que maneira algumas substâncias psicoativas podem afetar o funcionamento do Sistema Nervoso.

ATIVIDADE 1 – INFLUÊNCIA DAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS NO SISTEMA NERVOSO

Sabemos que o Sistema Nervoso é responsável por conduzir informações que geram ações no nosso corpo e, assim, possibilitar movimentos e reações aos estímulos externos. Mas será

⁶ Adaptado de SÍRIO, J. O. Interação entre os sistemas locomotor, muscular e nervoso. Nova Escola. Acesso em 13 nov. 2020.

que existem substâncias que podem afetar o funcionamento de nosso cérebro a ponto de alterar nossa percepção da realidade?

Reflita sobre as questões a seguir e anote suas respostas no caderno:

1. Você já pensou como o nosso corpo pode ser afetado pelo consumo de diferentes substâncias?
2. Ao beber café, uma pessoa fica mais sonolenta ou mais desperta? Que substância presente no café provoca esta alteração?
3. Quais motivos levam uma pessoa a tomar medicamentos?
4. Quais são os possíveis efeitos que o consumo de álcool causa a uma pessoa? Ao aumentar a quantidade de álcool consumido, intensificam-se estes efeitos?
5. Quais as advertências legais que existem sobre os efeitos causados pelo cigarro?
6. Você sabe o que são drogas? Liste alguns exemplos.
7. Você já reparou que existem estabelecimentos comerciais denominadas “drogarias”? Quais são os principais produtos que podemos encontrar nesses locais?
8. Sabemos que as substâncias psicoativas ou “drogas” alteram o funcionamento do nosso corpo, mas você já parou para pensar sobre **como isso acontece**?

ATIVIDADE 2 – O QUE SÃO DROGAS?

Drogas, também chamadas de **substâncias psicoativas**, são substâncias que agem no Sistema Nervoso Central (SNC) alterando a função cerebral, podendo modificar uma ou mais funções de um organismo vivo, causando diferentes impactos sobre a consciência, o humor, as sensações, o pensamento e, conseqüentemente, o comportamento.

Todos os tipos de drogas, relacionados à forma de uso (inaladas, injetadas ou ingeridas) são absorvidas pelo organismo, caem na corrente sanguínea, chegando ao cérebro pela circulação, onde começam a entrar em ação e a desencadear seus efeitos característicos.

Existem substâncias, como certos alimentos comuns no nosso dia-a-dia, que também podem provocar alterações, mesmo que sutis, no funcionamento do nosso corpo. Alguns exemplos são o café, certos tipos de chá, chocolate, além de remédios diversos. O que o café, alguns chás e o chocolate têm em comum?

Estes alimentos possuem, em sua composição, uma substância chamada **cafeína**, e o consumo da cafeína pode ser tanto benéfico quanto maléfico. Inúmeros estudos comprovam que a cafeína tem a capacidade de intensificar o estado de alerta e de atenção prolongada. Tomar um cafezinho pode, inclusive, provocar uma sensação de bem-estar. Mas seu consumo em excesso pode levar a efeitos indesejáveis, tais como problemas digestivos, sensação de ansiedade, alterações do sono, entre outros.

A partir da leitura do texto acima, considerando seus conhecimentos e buscando informações em diferentes fontes de pesquisa, responda às seguintes questões:

1. Como as drogas agem no Sistema Nervoso Central?
2. Você mudou sua opinião sobre as drogas? Comente utilizando os conhecimentos adquiridos.
3. Pensando nos efeitos benéficos e maléficos da cafeína, por exemplo, podemos pensar um pouco mais sobre o uso de medicamentos. Que cuidados temos de ter ao usarmos certos medicamentos? Quais os perigos (ou os riscos) da automedicação?

ATIVIDADE 3 – TIPOS DE DROGAS

Para compreendermos melhor essa questão, é preciso considerar que existem diferentes tipos de drogas, classificadas de acordo com o tipo de alteração que causam no organismo. Podemos chamá-las de drogas **depressoras**, **estimulantes** ou **perturbadoras**.

Com a orientação de seu(sua) professor(a), faça uma pesquisa sobre a ação dessas drogas no cérebro. Utilize livros, sites e outras fontes confiáveis para levantar essas informações e organizá-las preenchendo o quadro a seguir:

TIPOS DE DROGA	AÇÃO NO CÉREBRO	EXEMPLOS
depressoras		
estimulantes		
perturbadoras		

As drogas mencionadas acima também podem ser classificadas em **drogas lícitas** e **drogas ilícitas**. Pesquise o significado destes termos e preencha o quadro a seguir com a definição e alguns exemplos:

TIPO	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS
lícitas		
ilícitas		

Com os registros das pesquisas em mãos, participe de um debate sobre o tema com a sua turma, de acordo com as orientações do(a) professor(a). Em seguida, registre uma informação que você daria para um garoto ou uma garota da sua idade sobre o consumo e/ou abuso de drogas, tomando como base os conhecimentos adquiridos.

CIÊNCIAS – 4º BIMESTRE

UNIDADE TEMÁTICA: TERRA E UNIVERSO

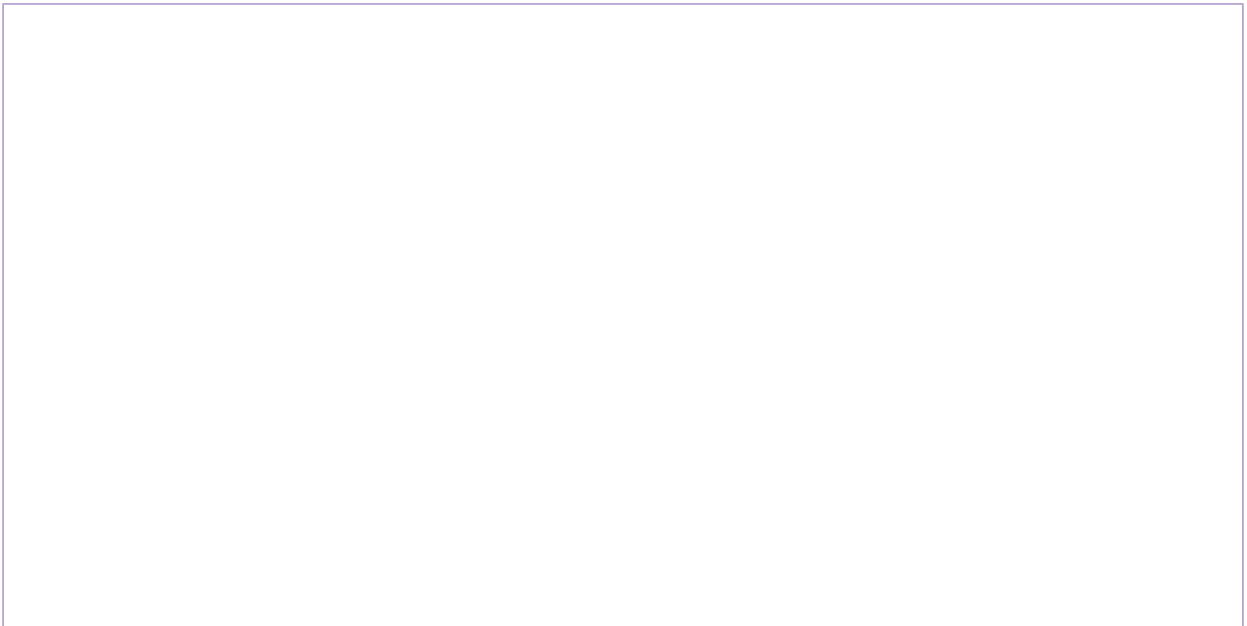
Caro estudante, dentro da temática Terra e Universo, vamos estudar as estruturas do planeta Terra e suas características, por meio de contribuições científicas que buscam identificar e descrever as diferentes camadas que estruturam o planeta, explicando os movimentos de rotação, translação e inclinação do planeta, além de selecionar argumentos e evidências científicas que demonstrem a esfericidade da Terra. Por meio das atividades que serão conduzidas por seu/ sua professor(a) iremos discutir e reconhecer a importância da Ciência e da tecnologia no estudo de nosso planeta.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – PLANETA TERRA

Nesta Situação de Aprendizagem, você irá estudar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra, desde sua estrutura interna até a atmosfera, identificando suas principais características. As atividades também propõem o estudo dos tipos de rocha que formam o planeta, suas características e origem e como as rochas sedimentares estão associadas à formação de fósseis, em diferentes períodos geológicos.

ATIVIDADE 1 – FORMAÇÃO DO PLANETA TERRA

Você já parou para pensar em como a Terra, nosso planeta e nosso lar, se formou? Como será a Terra por dentro? Com base nessas questões, faça um desenho no espaço a seguir que represente como você acha que é o planeta Terra por dentro.



Reúna-se com um(a) colega e dialoguem a respeito, registrando as ideias que possuem sobre o processo de formação de nosso planeta no caderno pessoal.

Após o diálogo, reúna-se em grupo e faça uma pesquisa para aprofundar um pouco este tema. Sua pesquisa deve ser realizada com o objetivo de responder às seguintes questões:

Será que o planeta Terra sempre foi da forma como o conhecemos hoje?

Qual a idade de nosso planeta?

Esta idade corresponde ao que você havia pensado anteriormente?

A Terra sempre teve em sua composição os mesmos elementos que possui hoje?

No início, quais eram os principais elementos que a compunham?

***Como aconteceu o processo de formação da crosta terrestre?
E da atmosfera? E da hidrosfera?***

Depois que você concluir a pesquisa, seu(sua) professor(a) irá organizar uma apresentação para que você e seus(suas) colegas possam compartilhar o que aprenderam.

ATIVIDADE 2 – AS CAMADAS DA TERRA

Com base no que você estudou na atividade anterior, reflita sobre as questões abaixo e registre as respostas em seu caderno:

Você sabe como a Terra é por dentro?

Quantas camadas existem em nosso planeta?



Elaborado para o Currículo em Ação.

Para facilitar o estudo da estrutura do planeta Terra, foram elaboradas duas classificações para as camadas da Terra: uma em relação à composição química e outra conforme seu comportamento físico.

De acordo com sua composição química, a Terra se divide em **crosta, manto e núcleo**. Segundo seu comportamento físico, nosso planeta está dividido em **litosfera, astenosfera, mesosfera, núcleo externo e núcleo interno**.

Conhecer a estrutura da Terra, é conhecer uma série de processos que influenciam a dinâmica de transformação do planeta ao longo do tempo.

Para conhecer um pouco mais sobre o planeta Terra e suas camadas, reúna-se novamente em grupo e, utilizando o livro didático ou pesquisas na internet, responda às seguintes questões:

1. Existe outra denominação para classificar as camadas da Terra? Quais são?
2. Indique quais são as principais características das camadas da Terra.
3. A partir da pesquisa, preencha os espaços no modelo abaixo que mostrem as camadas conforme seu comportamento físico:

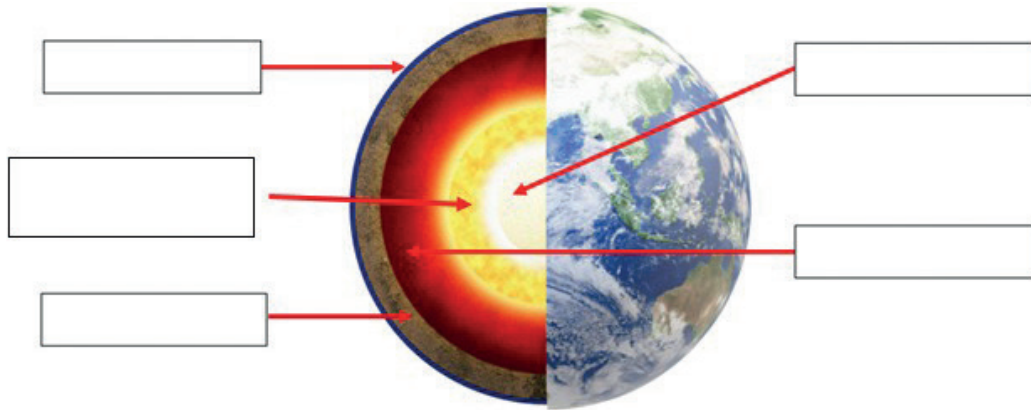


Imagem fora de escala. Cores fantasia.
Elaborado para o Currículo em Ação.

ATIVIDADE 3 – REPRESENTANDO AS CAMADAS DA TERRA

Seguindo a orientação de seu(sua) professor(a), reúna-se em dupla para construir um modelo de camadas da Terra, conforme as orientações a seguir:

Mão na massa: Construindo um modelo das Camadas da Terra

Material: Massa para modelar nas cores: vermelha, laranja, marrom, verde, azul e amarela.

Procedimentos: Para construir um modelo das camadas internas, vamos seguir os passos a seguir:

1. Separe as massinhas em seis bolas de tamanhos diferentes;
2. Inicie com duas, que apresentem o tamanho de uma bolinha de pingue-pongue: uma verde e outra vermelha;
3. Faça mais duas bolinhas de tamanho médio: uma na cor laranja e outra na cor marrom;
4. Outras duas de tamanhos maiores: uma amarela e outra azul.
5. Cubra a bolinha vermelha com a massinha laranja (a vermelha representa o núcleo interno e a laranja o núcleo externo).
6. Em seguida, utilize a massinha amarela para cobrir a esfera que elaboramos até o momento. Faça uma camada espessa para cobrir, pois representaremos a camada mais grossa da Terra, que é o manto.
7. A massinha marrom representará a crosta, que é a camada mais fina da Terra. Achate-a primeiro e depois enrole-a até ficar fina. Em seguida, cubra a esfera.

8. E, por fim, use a massinha azul para representar o oceano e a massinha verde para demonstrar os continentes. O oceano e os continentes fazem parte da crosta e, portanto, não têm camada própria.
9. Utilize um pedaço de linha ou barbante para cortar a esfera ao meio. Imagine onde fica a linha do Equador para se orientar. As duas metades deverão mostrar as mesmas camadas da Terra no corte transversal.

Elaborado especialmente para o Currículo em Ação.

ATIVIDADE 4 – ATMOSFERA

Leia o texto a seguir conforme orientação do(a) professor(a).

A Atmosfera

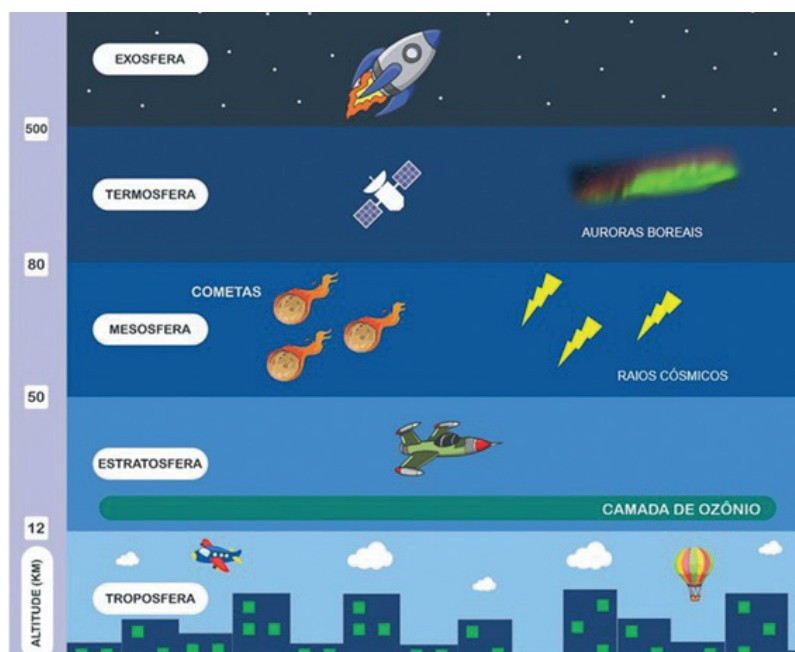
Quando olhamos para o céu, podemos perceber que nem todas as coisas que vemos, estão na mesma altura. Por exemplo, dependendo das condições do tempo, é possível observar: insetos e pássaros voando, balões, drones, nuvens, helicópteros e aviões. Sabemos também que há muitos satélites artificiais presentes acima da atmosfera.

Como é possível pássaros e objetos se manterem na atmosfera? A atmosfera formou-se quando o planeta Terra, depois de um elevado aquecimento, resfriou-se. Vapor d'água, gases e outros elementos, provenientes do interior da Terra, emergiram e parte desses gases e elementos dissiparam-se no espaço, contudo alguns fixaram-se ao redor do planeta em decorrência da gravidade atuante.

Por este motivo, os meteorologistas costumam dividir a atmosfera em camadas distintas, sendo que cada uma delas possui características diferentes em relação às outras.

Elaborado especialmente para o Currículo em Ação.

A imagem, a seguir, ilustra as principais camadas da atmosfera: **troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera.**



Elaborado especialmente para o Currículo em Ação.

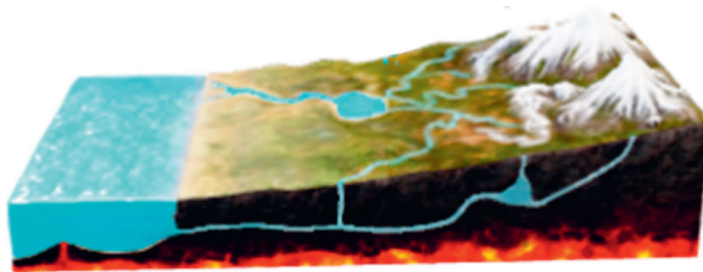
Após a leitura do texto, observação da imagem e explicações do(a) professor(a), utilize o livro didático, atlas, sites ou outras fontes com mais informações sobre as camadas da atmosfera completar os espaços nas seguintes frases:

- A _____ é a camada de ar que vai do solo à altitude de aproximadamente 15 km. É nessa camada que os ventos, as nuvens, a neve e a chuva se formam. É nela que também ocorrem as tempestades, os raios e trovões.
- A camada de ozônio protege o planeta Terra das radiações ultravioletas emitidas pelo Sol e situa-se na camada da _____. É nessa camada que circulam aviões e jatos.
- Na _____, camada que fica entre a _____ e _____, as temperaturas são muito baixas, podendo chegar a -100°C .
- Na camada _____ a temperatura aumenta na medida em que aumenta a altitude, podendo chegar à 2000°C .
- Na última camada, chamada _____, são encontrados os gases hidrogênio e hélio. É nessa camada que orbitam os satélites artificiais.

ATIVIDADE 5 – LITOSFERA

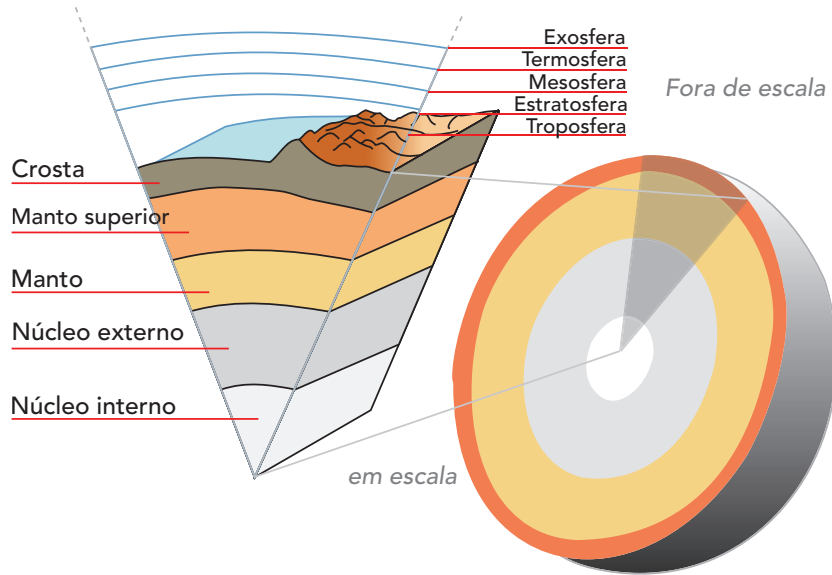
A litosfera é uma camada de rochas sólidas que engloba a crosta terrestre e a parte mais externa do manto (manto superior).

As condições, presentes na **litosfera**, como a água, gases, rochas e minerais estão diretamente relacionadas à presença de diferentes formas de vida no planeta.



Elaborada para o Currículo em Ação.

A figura, a seguir, nos mostra, um corte transversal da Terra, suas camadas e as esferas que a compõe.



Fonte: **Wikipedia** ¹

Observe a imagem acima e responda:

1. Qual(is) a(s) camada(s) representada(s) na imagem que corresponde(m) à litosfera?
2. Com quais camadas a litosfera mantém contato direto?

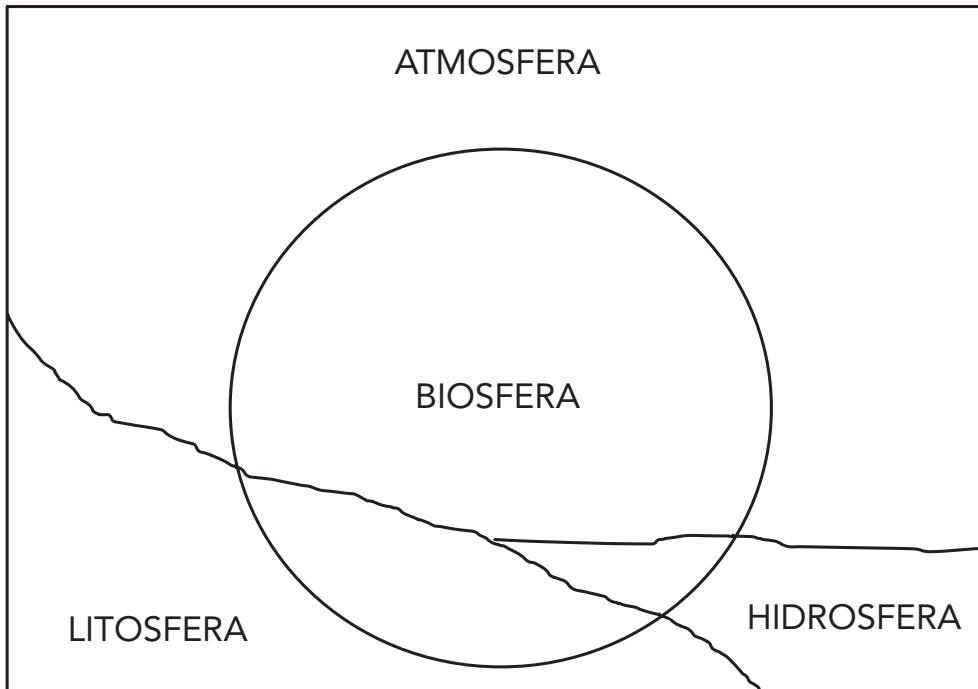
ATIVIDADE 6 – HIDROSFERA E BIOSFERA

Agora que você conhece um pouco mais sobre a atmosfera e a litosfera, continue seus estudos sobre as esferas da Terra, fazendo uma pesquisa sobre as demais esferas que a compõem. Faça a pesquisa no livro didático, na internet ou em outra fonte e preencha uma tabela, como a do modelo abaixo, com as informações obtidas referentes às características da hidrosfera e biosfera:

Hidrosfera	Biosfera

Depois de ter realizado sua pesquisa sobre hidrosfera e biosfera, complete o quadro abaixo com desenhos e/ou cores que caracterizem cada uma das esferas citadas e escreva um pequeno texto explicando a relação entre elas.

¹ Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Litosfera#/media/Ficheiro:Crosta-terrestre-corte-portugues.svg>. Acesso em 29 dez. 2020.



Elaborado para o Currículo em Ação.

ATIVIDADE 7 – TIPOS E ORIGEM DAS ROCHAS

Antes de pensar sobre a origem dos diferentes tipos de rochas, traga alguns tipos de rocha para a aula e, juntamente com um colega, analise as características de cada uma. Em seguida, exponha o que vocês discutiram aos seus colegas.

Não se esqueça de registrar suas ideias no caderno. Em seguida, responda as questões:

1. O que são rochas?
2. Quais os tipos de rochas que vocês conhecem? Cite exemplos.
3. As rochas são utilizadas pelos seres humanos há muito tempo. Indique alguns desses usos.

Curiosidade

Rocha ou Pedra? Trata-se de uma dúvida clássica e até motivo de piada entre estudiosos...

Na verdade, pedras podem vir de rochas e existem rochas formadas por pedras. Pode parecer confuso, mas as definições são simples:

Rochas são materiais sólidos compostos por minerais naturalmente formados.

Pedras são materiais sólidos resistentes ao toque. Assim, por ser uma definição ampla, acaba por incluir várias coisas, que podem ter semelhança com rochas ou não.

No geral, damos um adjetivo às pedras, tais como: pedras preciosas, pedras ornamentais etc.

Enfim, se a conversa for com um geólogo, utilize **rocha** e, na dúvida, pergunte!

Elaborado para o Currículo em Ação.

Tipos de Rochas

Existem diferentes tipos de rochas, as quais foram classificadas de acordo com a sua origem: **rochas sedimentares, rochas ígneas ou magmáticas e rochas metamórficas**. Aproveite as rochas trazidas para a atividade anterior e observe se há semelhanças e diferenças entre elas.

Em dupla, pesquise sobre os três tipos de rocha citados e preencha um quadro, como o do modelo abaixo, no seu caderno, com as principais características, origem e exemplos de cada tipo de rocha.

Tipos de Rochas	Origem	Características	Exemplos
Sedimentares			
Ígneas ou Magmaáticas			
Metamórficas			

A partir dos estudos sobre origem e características dos tipos de rochas, seu(sua) professor(a) irá orientá-lo(a) a participar de uma roda de conversa para analisar suas respostas às questões sobre rochas. Para tanto, volte a essas questões e, a partir das discussões e esclarecimentos do(a) professor(a), faça ajustes e correções, se necessário.

ATIVIDADE 8 – FÓSSEIS

Após realizar sua pesquisa sobre as principais características de rochas, vamos agora aprofundar os conhecimentos na fossilização em rochas. Para isso, vamos refletir e responder às seguintes questões:

***Você sabe o que é um fóssil?
Como será que um fóssil se forma?***

Faça a leitura do texto abaixo e, ao final, assista ao vídeo indicado.

Fossilização em Rochas

A fossilização resulta da ação combinada de processos físicos, químicos e biológicos e ocorre quando a natural decomposição e desaparecimento do ser, que morreu, seja interrompida e haja preservação de sua estrutura. Para que ela ocorra, são necessárias algumas condições, como o rápido soterramento do organismo e a ausência de ação bacteriana, que é a responsável pela decomposição dos tecidos. Também influenciam na formação dos fósseis o modo de vida do animal e a composição química de seu esqueleto.



Fonte: Pixabay

A fossilização pode dar-se de diferentes modos:

Incrustação: ocorre quando substâncias trazidas pelas águas se infiltram no subsolo, alojando-se em torno do animal ou planta, revestindo-o. Ocorre, por exemplo, em animais que morreram no interior de cavernas.

Permineralização: Ocorre com bastante frequência quando as substâncias minerais são depositadas em cavidades existentes em ossos e troncos, por exemplo. É assim que se forma a madeira petrificada.

Recristalização: Também conhecido como mumificação, é um tipo de arranjo da estrutura cristalina de um mineral, dando-lhe mais estabilidade. Em ambientes muito secos e áridos, a rápida desidratação também leva à preservação de animais e corpos humanos.

Carbonificação: ocorre quando há perda de substâncias voláteis (gás oxigênio, gás hidrogênio e gás nitrogênio, principalmente), restando uma película de carbono.

Para entender um pouco mais sobre o processo de fossilização, assista o vídeo "Como se formam os fósseis?" Canal Mais Geografia.

Vídeo "Como se formam os fósseis?" Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wHmy2vbgqql>. Acesso em 29 dez. 2020.

Elaborado a partir de diversas fontes para o Currículo em Ação.

Reúna-se em grupo para, de acordo com a orientação de seu(sua) professor(a), dialogar com seus colegas sobre as informações que você acessou no texto e no vídeo. Organize-se para fazer um registro das principais informações socializadas no grupo.

Após o diálogo em grupo, elabore um esquema ou uma sequência de desenhos que demonstrem como um fóssil pode ser formado. Para finalizar, escreva uma frase que informe a importância dos fósseis para os estudos evolutivos sobre os seres vivos.

ATIVIDADE 9 – CRIANDO UM MODELO DE FÓSSIL

Caro(a) estudante, com base em seus conhecimentos sobre fósseis até aqui, que tal agora construir o seu próprio “fóssil”? Com a orientação de seu/sua professor(a), reúna-se em grupo para construção de um modelo de folha de árvore ou planta fossilizado. Para isso serão necessários os seguintes materiais:

- Uma folha de árvore ou planta (não pode estar seca);
- Vaselina ou óleo de cozinha;
- Gesso;
- Água;
- Uma pequena vasilha descartável.

Construindo o modelo de fóssil:

1° Passo – Verifique se a folha escolhida cabe dentro da vasilha;

2° Passo – Utilize um pincel ou o próprio dedo para passar a vaselina ou o óleo em toda folha, para que não grude no gesso. (Não encharque de vaselina ou óleo);

3° Passo – Misture gesso e água na vasilha até ficar uma mistura densa e homogênea;

4° Passo – Pressione a folha sobre o gesso, sem usar muita força. Afunde até onde for possível sem cobrir a folha e deixe repousar até o dia seguinte;



Elaborado para o Currículo em Ação.

5° Passo – Após esperar 24 horas, verifique se o gesso está seco, retire o objeto e pronto!



Elaborado para o Currículo em Ação.

Socialize o seu trabalho final, aproveitando esse momento para discutir sobre a relação entre o processo de fossilização e as rochas sedimentares estudadas anteriormente. Registre as principais ideias no seu caderno.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – EVIDÊNCIAS DA ESFERICIDADE DO PLANETA TERRA

Há centenas de anos que o ser humano vem apresentando evidências e argumentos científicos sobre a esfericidade da Terra. Nesta Situação de Aprendizagem, vamos aprofundar nossos conhecimentos, pesquisando sobre as evidências científicas que buscam comprovar a esfericidade de nosso planeta.

ATIVIDADE 1 – SELECIONANDO EVIDÊNCIAS

Organize-se em grupo e pesquise em livros didáticos, internet ou outras fontes virtuais algumas evidências científicas, que apoiam uma teoria científica.

O que é evidência científica?

Evidência é o atributo de tudo aquilo que não dá margem à dúvida. Uma evidência científica constitui um conjunto de elementos utilizados para apoiar ou refutar uma hipótese ou teoria científica e deve ser obtida e interpretada de acordo com o método científico, sendo passível de repetição por diferentes cientistas e em locais diversos.

Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.

O(a) professor(a) irá orientá-lo(a) sobre qual evidência científica cada grupo irá pesquisar e socializar com a turma. Procure incluir o contexto histórico em que a evidência foi investigada e a tecnologia utilizada para cada comprovação.

Registre no caderno as anotações do seu grupo e descreva a evidência pesquisada por meio de desenho e de um pequeno texto.

ATIVIDADE 2 – EVIDÊNCIAS DA ESFERICIDADE DA TERRA

Organize-se de acordo com a orientação de seu(sua) professor(a), e faça uma pesquisa para estudar exemplos de **evidências que comprovem a esfericidade de nosso planeta**.

Ao final da pesquisa, converse com seu(sua) professor(a) sobre como você e sua turma podem divulgar o resultado desta pesquisa.

ATIVIDADE 3 – OBSERVANDO O HORIZONTE – UMA DAS EVIDÊNCIAS DA ESFERICIDADE DA TERRA

Leia as definições de horizonte apresentadas a seguir:

Horizonte:

1. Linha aparente ao longo da qual, em lugares abertos e planos, observamos que o céu parece tocar a terra ou o mar.

2. Linha imaginária que separa a terra ou o mar do céu.

Fonte: **Wikipedia**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Horizonte>. Acesso em 02 fev. 2022.

A seguir estão descritas algumas situações do dia-a-dia. Reflita sobre cada uma delas e responda às questões:

Situação A - Ao observarmos uma pessoa ou objeto a se distanciar de nós em uma linha reta e plana, o que podemos perceber sobre essa pessoa ou objeto em relação ao seu tamanho e forma?

Situação B - Ao observarmos um barco se distanciando da praia em direção ao alto mar, o que podemos perceber sobre o barco em relação ao seu tamanho e forma?

Observação: Caso você nunca tenha visto um barco ou navio se distanciando da praia ou de um porto marítimo, indo rumo ao alto mar, busque essa situação em vídeos disponíveis na internet.

Afinal, qual é o formato da Terra?

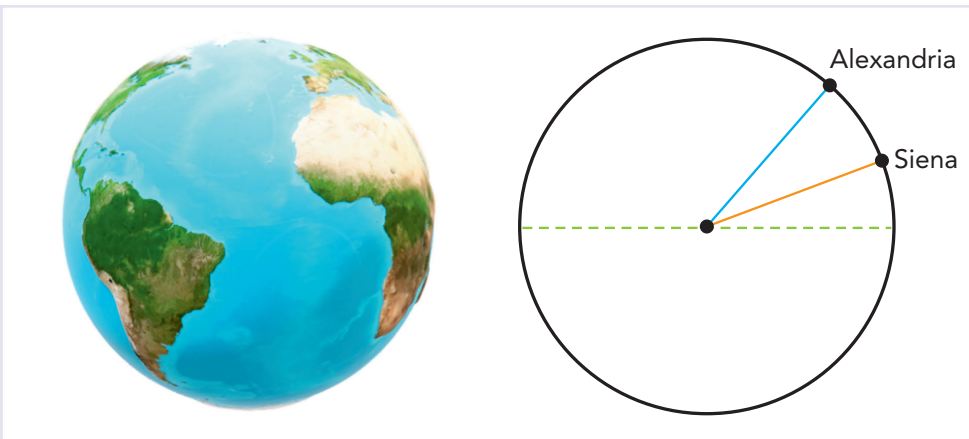
Faça um desenho que represente sua resposta. Você, também, pode pesquisar desenhos que melhor representam sua resposta e colar no seu caderno.

ATIVIDADE 4 – O EXPERIMENTO DE ERATÓSTENES

Há muito tempo um matemático e astrônomo da Grécia antiga chamado Eratóstenes (276-194 a.C.) ficou famoso por realizar um experimento para calcular a circunferência da Terra. Leia o texto, a seguir, para conhecer mais sobre este estudo:

A circunferência da Terra

Eratóstenes (276 a. C. – 194 a. C.) fez um dos feitos mais notáveis medindo a circunferência da Terra. Partindo da hipótese de que a Terra é uma esfera, Eratóstenes fez um raciocínio geométrico engenhoso. Ele sabia que, ao meio-dia, no solstício de verão, na cidade de Siena (atual Assiã, no Egito), o Sol estava exatamente no zênite — o que chamamos de Sol a pino. Nessa situação, uma pessoa em pé não projeta sombra. Já, em Alexandria, uma estaca projetaria sombra na mesma data e horário. Conhecendo a distância entre Siena e Alexandria, ele fez uma medida geométrica e calculou a circunferência da Terra.



Elaborado para o Currículo em Ação.

Hoje em dia com o avanço da tecnologia é possível observar o planeta por meio de sondas espaciais, telescópios em órbita, satélites etc..



Fonte: Pixabay

O papel da Ciência é coletar dados e analisá-los, para formular teorias que sejam capazes de explicar o estudo feito, assim como de prever futuros resultados. O processo científico pode levar muito tempo e, frequentemente, chega a conclusões sobre como o mundo funciona que não são intuitivas.

Elaborado para o Currículo em Ação.

A partir da leitura do texto, o(a) professor(a) vai organizar uma roda de conversa com a turma para discutir como Eratóstenes calculou a circunferência da Terra. Ao final, organize uma resposta para a seguinte questão:

**O experimento de Eratóstenes é uma evidência da esfericidade da Terra?
Por quê?**

ATIVIDADE 5 – ENTENDENDO A FORÇA QUE ATRAI OS CORPOS PARA A TERRA.

Refleta e responda as seguintes questões:

Se a Terra se parece com uma bola, como nos mantemos presos à sua superfície? Existe uma força que atrai os corpos em direção à superfície da Terra? Que força é essa?

Para entender um pouco mais sobre esse assunto, leia o texto apresentado a seguir:

Lei da Gravitação Universal

O cientista Isaac Newton, pensando no porquê da maçã nunca cair para o lado, para cima ou para qualquer outra direção, exceto perpendicular ao chão, observou que a própria Terra deveria ser responsável pelo movimento descendente da maçã.

A Lei da Gravitação Universal afirma que cada ponto de massa atrai todos os outros pontos no universo por uma força apontando em uma linha reta entre os centros de massa de ambos os pontos. Essa força é proporcional às massas dos objetos e inversamente proporcional à sua separação, essa força atrativa sempre aponta para dentro, de um ponto para outro.

Como a força gravitacional é diretamente proporcional à massa de ambos os objetos em interação, objetos mais massivos se atraem com uma força gravitacional maior. Assim, à medida que a massa de um dos objetos aumenta, a força de atração gravitacional entre eles também aumenta.

Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.

Para entender um pouco mais, realize diferentes testes soltando materiais em direção ao chão. Para isso, utilize uma pedra, um saco plástico, uma folha de árvore etc. Observe sua queda em direção ao chão e a partir das suas observações e do que já estudou até aqui, escreva um texto explicando como é a ação da força gravitacional no planeta Terra. Você pode utilizar desenhos para ilustrar sua explicação.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 - MOVIMENTO APARENTE DO SOL E FORMAÇÃO DAS SOMBRAS

Nesta Situação de Aprendizagem você vai estudar os movimentos de Rotação e Translação da Terra e reconhecer que a inclinação do eixo de rotação do nosso planeta em relação ao plano da sua órbita em torno do Sol tem relação com vários eventos, como as mudanças na sombra de pessoas e objetos ao longo do dia e em diferentes épocas do ano.

ATIVIDADE 1 – A FORMAÇÃO DAS SOMBRAS.

Registre, em seu caderno, suas ideias sobre a formação de sombras. Elas serão retomadas posteriormente.

***Você já observou sua sombra?
Percebeu que ela muda de tamanho e posição ao longo do dia?
Já parou para pensar sobre como e por que isso ocorre?***



Fonte:Pixabay

Para formar uma sombra é necessária uma fonte de luz. Na natureza essa fonte de luz é o Sol.

Sob orientação do(a) professor(a), organize seu grupo para observar a movimentação das sombras ao longo do dia. Observe as sombras em um local amplo. Registre em seu caderno, na forma de ilustração, as observações realizadas.

Após a realização das observações, explique porque ocorrem modificações na posição da sombra dos objetos ao longo do dia.

ATIVIDADE 2 – OS MOVIMENTOS DA TERRA

Nessa atividade você irá trabalhar em grupo, realizando uma simulação que permitirá entender melhor o movimento de Rotação da Terra. Para realizar esta simulação, vamos trabalhar com um modelo deste sistema.

Mão na massa: demonstrando o movimento de Rotação da Terra

Materiais: um palito de espetinho ou algodão-doce; uma bola de isopor (até 20cm) ou uma bola de algodão, canetas coloridas e uma lanterna.

Procedimento: Trace a linha imaginária do Equador na bola e depois pinte-a com manchas, que representem os continentes do planeta Terra (na dúvida utilize o globo terrestre para orientar-se). Introduza o palito na bola de maneira a representar o seu eixo.

Execução do experimento: Feche as cortinas e desligue a luz da sala para que o ambiente fique escuro. Segure o palito e, em seguida, ligue a lanterna. Projete a luz na bola e vá girando-a devagar. Observe, a partir dos desenhos dos continentes na bola, onde será dia e onde será noite.

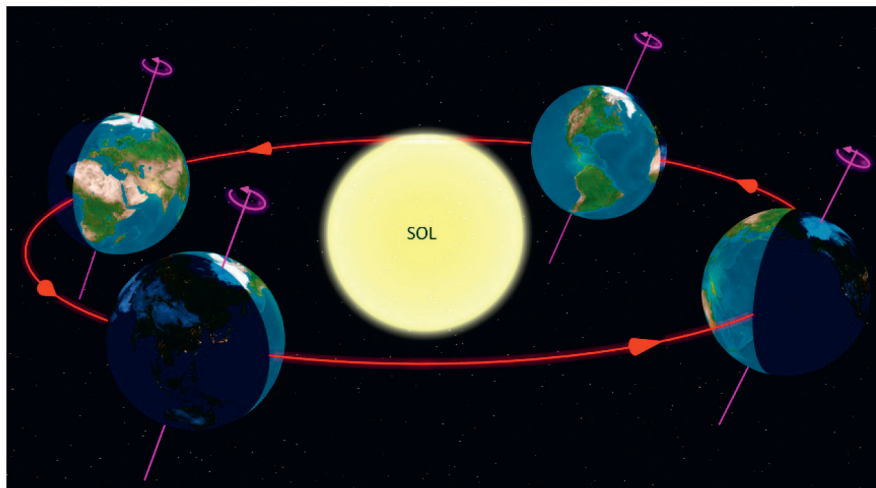
Atividade adaptada de diversas fontes para o Currículo em Ação.

Depois de ter realizado a atividade prática, responda às seguintes questões:

1. Por que a sombra muda de posição ao longo do dia?
2. Que relação há entre os movimentos da Terra e a formação das sombras? Explique sua resposta.
3. Como o movimento de Rotação da Terra se relaciona com os seres vivos? Justifique a sua resposta exemplificando.

Para essa próxima atividade, ainda em grupo, pesquise um experimento ou um simulador que possa explicar as respostas das questões a seguir, observando a imagem. Converse com seu(sua) professor(a) para organizar a melhor maneira de socializar seu experimento com a turma.

Observe a figura e responda as questões:



Fonte: Wikipedia²

- 1- Descreva qual é o movimento que a Terra está realizando de acordo com a imagem anterior.
- 2- Existe relação entre este movimento da Terra com as estações do ano? Comente.

ATIVIDADE 3 – OS SATÉLITES ARTIFICIAIS

Faça a leitura do texto abaixo:

Satélites Artificiais

Satélites artificiais são qualquer aparato criado pelo ser humano e colocado em órbita ao redor da Terra, ou de outro planeta. Astros, que orbitam planetas, são chamados de satélites naturais como, por exemplo, a Lua.

A tecnologia em órbita é atualmente uma chave, para prever colheitas, a exploração de terrenos e a seca, bem como para observar a poluição aérea. Uma ferramenta poderosa de aplicações práticas.

² Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Transla%C3%A7%C3%A3o_da_Terra#/media/Ficheiro:South_season.jpg. Acesso em 29 dez. 2020.



Fonte: Pixnio³

O satélite é uma ferramenta única e peça-chave de observação e comunicação no planeta. Em áreas remotas, como o Ártico, pode fornecer dados não só da extensão do gelo, mas também da grossura, que é um elemento de avaliação e previsão da evolução do sistema glacial na região do Ártico e da Antártida. O satélite, também, nos dá a oportunidade de ver a evolução das florestas, de atividades como desmatamento, elevação do nível do mar, erosão costeira e da poluição marítima.

Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.

Após a leitura do texto, faça uma pesquisa sobre os tipos de satélites artificiais em sites, livros didáticos, revistas e responda às seguintes questões em seu caderno.

Como os satélites são colocados em órbita?

Quais as diferentes funções dos satélites artificiais?

Registre suas ideias e participe da roda de diálogo organizada pelo(a) professor(a) sobre o assunto.

ATIVIDADE 4 – AVANÇOS TECNOLÓGICOS

Refleta sobre a seguinte questão:

Qual a importância dos avanços tecnológicos por meio dos satélites artificiais para exploração do Planeta Terra?

Com orientação de seu(sua) professor(a) e em grupo, respondam à questão proposta e, juntos decidam a composição de um painel ou mural, podendo ser físico ou virtual, sintetizando as informações sobre a importância dos avanços tecnológicos e dos assuntos estudados até então e que vocês consideram importantes para socializar com a comunidade escolar.

³ Disponível em: <https://pixnio.com/pt/universo/satelite-nasa-onibus-espacial-tecnologia-universo>. Acesso em 29 dez. 2020.



Ciências Humanas

Geografia

História

GEOGRAFIA – 3º BIMESTRE

Caro(a) Estudante,

O **Currículo em Ação** (Material de Apoio ao Currículo Paulista) do Ensino Fundamental Anos Finais – **6º ano** tem como objetivo contribuir com o seu processo de aprendizagem, de forma a possibilitar a continuidade, bem como o aprofundamento, de diversos conhecimentos geográficos adquiridos nos anos iniciais, ampliar a sua leitura de mundo e desenvolver o raciocínio geográfico e o pensamento espacial a partir do seu lugar de vivência.

O 3º bimestre apresenta quatro Situações de Aprendizagem: SA 1 - *Planeta Terra: movimentos e dinâmica climática*; SA 2 – *Esferas terrestres: litosfera e hidrosfera*; SA 3 – *Bacias hidrográficas*; e SA 4 – *Água e fontes de energia*, que visam colaborar com o desenvolvimento de competências e habilidades previstas no Currículo Paulista. Encaminhamos neste volume impresso a 1ª Situação de Aprendizagem. As demais poderão ser acessadas por meio digital, na página da EFAPE¹ (que pode ser acessada por meio do QR Code ao lado).



As atividades deste volume foram elaboradas com base nas competências e habilidades das unidades temáticas “*Conexões e escalas*” e “*Natureza, ambientes e qualidade de vida*”, que contemplam objetos de conhecimento relacionados a componentes físico-naturais, gestão pública da qualidade de vida, dinâmica climática, entre outros. É importante destacar que as Situações de Aprendizagem apresentam alinhamento com demais componentes da área de Ciências Humanas, como História, e com componentes de outras áreas de conhecimento, como Ciências e Matemática, além de propiciarem o trabalho com temas contemporâneos transversais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

Esse material de apoio foi elaborado colaborativamente pela Equipe Curricular de Geografia da Coordenadoria Pedagógica (COPEP) e por Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos das Diretorias Regionais de Ensino da Secretaria de Estado da Educação. Siga as orientações do(a) professor(a) para o desenvolvimento das atividades, que poderão ser adaptadas de acordo com a realidade da sua turma e da escola. Lembre-se também de registrar no seu caderno e/ou Diário de Bordo as ideias, expectativas, dúvidas e novos conhecimentos.

Bons estudos!

Coordenadoria Pedagógica/COPEP
Centro de Anos Finais do Ensino Fundamental - CEFAP
Equipe Curricular de Geografia

¹ Materiais de Apoio ao Currículo Paulista. Fonte: São Paulo - EFAPE. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/educacao-infantil-e-ensino-fundamental/materiais-de-apoio-2/>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – PLANETA TERRA: MOVIMENTOS E DINÂMICA CLIMÁTICA

A Situação de Aprendizagem 1 propõe atividades relacionadas ao planeta Terra e suas diferentes dinâmicas naturais. Esperamos que você amplie os seus conhecimentos sobre os principais movimentos do planeta e que identifique suas consequências (sucessão de dia e noite, as estações do ano e os fusos horários) no seu cotidiano e para outras populações em diferentes lugares do mundo. Além disso, retomaremos os estudos sobre a dinâmica e a circulação da atmosfera, bem como a diferença entre tempo atmosférico e clima.

Destacamos que os conteúdos e temas abordados nesta Situação de Aprendizagem são fundamentais para a compreensão de um conjunto de dinâmicas, processos e fenômenos que ocorrem no planeta Terra, e que você terá a oportunidade de conhecê-los um pouco mais ao longo dos próximos anos no Ensino Fundamental.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

Para iniciar os estudos relacionados aos movimentos do planeta Terra e à dinâmica climática, dialogue com os(as) colegas a partir das questões: *you know the history of the formation of the Solar System and of planet Earth? What are the main characteristics of our planet? What is the shape of planet Earth? Do you know what movements planet Earth makes? What are the main consequences of these movements in your day-to-day? What would happen if there were no terrestrial movements?*

Em seguida, com apoio do(a) professor(a), assista aos **vídeos** que apresentam imagens do planeta Terra geradas a partir da Estação Espacial Internacional para ampliar o seu repertório:

Vídeo 1² – Vista do planeta Terra (View of Planet Earth)



Vídeo 2³ – Terra iluminada: timelapse da ISS (Earth Illuminated: ISS Timelapse photography)



Nesse momento, é importante que você retome o que aprendeu nos anos anteriores e que pesquise, em livros didáticos e outros materiais disponíveis na escola, informações e dados para participar da roda de diálogo. Registre suas ideias e conhecimentos no caderno.

-
- 2 **Vídeo 1.** Vista do planeta Terra. Fonte: NASA Johnson, *Ultra High Definition (4K) View of Planet Earth*. Duração: 1'37". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oFDeNcu3mnc>. Acesso em: 03 fev. 2020.
- 3 **Vídeo 2.** Terra iluminada: fotografia de lapso de tempo da ISS. Fonte: NASA Johnson, *Earth Illuminates: ISS Timelapse photography*. Duração: 2'51". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=r7UfMq-b0Uo>. Acesso em: 03 fev. 2020.

ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: HISTÓRIA E DINÂMICAS DO PLANETA TERRA

2.1 – HISTÓRIA DO UNIVERSO E DO PLANETA TERRA

A partir das orientações do(a) professor(a), construa uma linha do tempo com a indicação de referências sobre a história do Universo, desde o *Big Bang* até a formação do planeta Terra. Para ilustrar a linha do tempo, sugerimos que acrescente imagens, informações e dados extraídos de artigos científicos e indicações de vídeos sobre o tema. Converse com o(a) professor(a) sobre o formato de apresentação dos resultados da sua pesquisa.

2.2 – MOVIMENTOS DA TERRA

Com o apoio do(a) professor(a), assista aos **vídeos** indicados:

Vídeo 3⁴ – Um ano em 2 minutos (*One year in 2 minutes*) – O vídeo apresenta imagens capturadas durante o dia no ano de 2010 em um parque em Oslo, na Noruega – continente europeu. Um verdadeiro *timelapse* feito com mais de 3500 imagens de alta resolução gravadas no mesmo local durante todo o ano.



Vídeo 4⁵ – Rotação da Terra visualizada em um timelapse da Via Láctea – 4K (*Earth's Rotation Visualized in a Timelapse of the Milky Way Galaxy – 4K*) – *Timelapse* no qual o ponto focal da câmera é a via láctea. Ou seja, a câmera focaliza a via láctea e conseguimos perceber que a Terra está se movendo.



Com base nos seus conhecimentos e pesquisas adicionais em livros didáticos e outros materiais de apoio disponíveis em sites, faça o que se pede em seu caderno:

- Represente por meio de desenhos ou colagem de imagens os principais movimentos da Terra.
- Descreva os principais movimentos do planeta Terra e explique as suas consequências.
- Se a Terra gira em torno de um eixo imaginário (movimento de rotação), por que não percebemos esse movimento?
- Se o planeta Terra girasse mais devagar em torno de seu eixo, o dia seria mais longo ou mais curto? Justifique sua resposta.
- Em decorrência desses movimentos, indique qual(is) parte(s) da superfície terrestre recebe(m) mais luz solar.
- Quais outros movimentos o planeta Terra realiza?
- O que é o Sol da meia-noite? Onde, quando e por que ele ocorre?
- Observe o nascer ou o pôr do sol a partir da sua residência em um período de um mês e anote se o sol nasce e/ou se põe sempre na mesma direção. Você sabe dizer qual movimento do planeta Terra causa o nascer e o pôr do Sol? Aproveite e formule hipóteses sobre o que foi observado e, se possível, registre esse fenômeno por meio de fotografias.

4 **Vídeo 3.** Um ano em 2 minutos. Fonte: Erick Solheim, *One year in 2 minutes*. Duração: 2'13". Disponível em: <https://vimeo.com/18516371>. Acesso em: 10 jan. 2020.

5 **Vídeo 4.** Rotação da Terra visualizada em um *timelapse* da Via Láctea – 4K. Fonte: Aryeh Nirenberg, *Earth's Rotation Visualized in a Timelapse of the Milky Way Galaxy – 4K*. Duração: 55". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1zJ9FnQXmJI>. Acesso em: 10 jan. 2020.

2.2.1 – PERCEPÇÃO DAS SOCIEDADES ANTIGAS E POVOS ORIGINÁRIOS SOBRE OS MOVIMENTOS DA TERRA

A partir das orientações do(a) professor(a), pesquise em livros didáticos, revistas, jornais e sites, evidências da percepção das sociedades antigas e povos originários sobre os movimentos da Terra. Para apoiá-lo(a) no desenvolvimento da pesquisa, sugerimos o roteiro inicial:

Roteiro de pesquisa

1. Como as sociedades antigas e os povos originários das Américas relacionavam os movimentos da Terra e a percepção da passagem do tempo?
2. Como observavam os fenômenos cíclicos resultantes desses movimentos?
3. Qual é a importância de compreender esses fenômenos em diferentes períodos da história?
4. Quais foram as contribuições das sociedades antigas e dos povos originários das Américas para o desenvolvimento de conhecimentos relacionados a esse tema?

Converse com os(as) colegas e verifique quais outras questões podem ser incorporadas nesse roteiro. Para complementar a sua pesquisa, sugerimos que busque informações sobre exemplos de monumentos em diferentes regiões do mundo relacionados ao registro dos movimentos da Terra, como, por exemplo, o Templo do Sol, em Machu Picchu, no Peru.

2.3 – ESTAÇÕES DO ANO

Leia o **texto 1** e assista ao **vídeo 5**, indicados a seguir.

Texto 1⁶

As estações do ano são decorrentes principalmente da posição do eixo inclinado da Terra. Devido à inclinação aproximada de $23,5^\circ$ do eixo de rotação da Terra em relação ao eixo perpendicular ao plano de sua órbita em torno do Sol, a luz solar não atinge igualmente os dois hemisférios: numa dada época do ano, um dos hemisférios fica mais voltado para o Sol. Isso resulta em estações do ano opostas: quando é verão no hemisfério norte, é inverno no sul; quando é primavera no norte, é outono no sul, e assim sucessivamente. As estações do ano, portanto, também podem ser consideradas uma das consequências do movimento de translação da Terra.



Vídeo 5⁷ - Quatro Estações, de Vivaldi

Sugerimos que ouça trechos da composição de Antonio Vivaldi (1678-1741) e perceba no repertório como cada estação do ano é representada. *Você acha que a música representa bem cada estação do ano? Você mudaria alguma coisa nela?* Compartilhe as suas percepções com os(as) colegas e o(a) professor(a) da turma.



6 **Texto 1.** Fonte: Atlas Escolar IBGE. A Terra – nosso planeta no universo. Disponível em: <https://atlascolar.ibge.gov.br/a-terra/nosso-planeta-no-universo>. Acesso em: 29 jan. 2020.

7 **Vídeo 5.** Quatro Estações, de Vivaldi, no Partituras. Fonte: TV Brasil, 2019. Duração: 45'11". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vrlxdV7TiLQ>. Acesso em: 29 jan. 2020.

Com base nos materiais de apoio, nos seus conhecimentos e em pesquisas adicionais em livros didáticos, responda às questões propostas no caderno:

- a) Por que as estações do ano são diferentes nos hemisférios?
- b) Explique qual é a relação entre a inclinação do eixo da Terra e a distribuição dos raios solares sobre o planeta.
- c) Quais são as características relacionadas às variações climáticas proporcionadas pelas estações do ano?
- d) Você já ouviu falar em Solstício e Equinócio? O que você sabe sobre isso? Comente sua resposta.
- e) Registre as suas percepções com relação a cada uma das estações do ano, a partir do seu lugar de vivência, por meio de um desenho, poema, música, fotografia ou outras formas de expressão.

2.4 – FUSOS HORÁRIOS

Você já teve a oportunidade de estudar o **sistema de coordenadas geográficas** e conhecer a origem dos fusos horários. Nesta atividade, vamos aprofundar um pouco mais esse tema por meio de uma pesquisa com base nas seguintes questões:

Roteiro de pesquisa

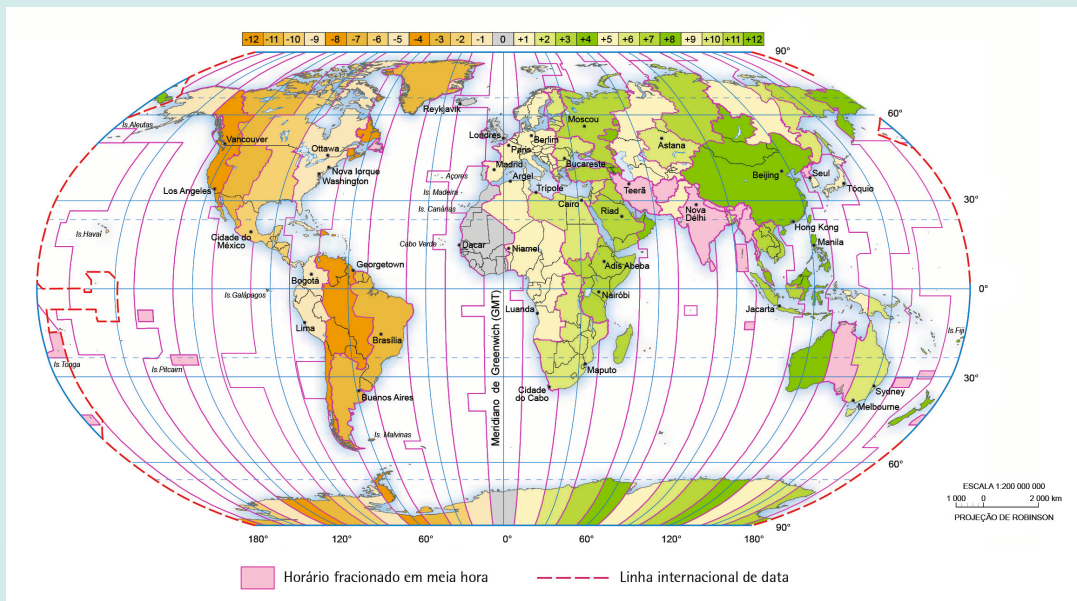
1. Como são definidos os fusos horários?
2. Qual é o critério de divisão dos fusos horários?
3. O que significa UTC?
4. Como calcular o horário GMT para o horário de Brasília?
5. Quantos fusos horários temos no Brasil?
6. Qual país tem mais fusos horários?

Depois de realizar a pesquisa, dialogue com os(as) colegas da turma a partir das seguintes questões: *O que aconteceria se o mundo inteiro tivesse a mesma hora? Como os fusos horários afetam a vida das pessoas? E a sua?* Lembre-se de registrar as suas principais ideias no caderno. Em seguida, com base nas informações do **texto 2** e do **mapa 1**, analise o roteiro de viagem de uma brasileira que foi para Sidney na Austrália:

Texto 2⁸

Em 2019, a pesquisadora Beatriz, que reside em Rio Branco, no Acre, foi convidada para apresentar uma palestra sobre a biodiversidade brasileira na cidade de Sidney, na Austrália. Devido à distância de Rio Branco até Sidney, ela pesquisou diferentes horários de voo e possibilidades de escala no planejamento da sua viagem, de forma a garantir mais tranquilidade e conforto no seu deslocamento. Sendo assim, no dia 30 de outubro, Beatriz saiu de Rio Branco às 10 horas em voo direto para São Paulo, e chegou às 16 horas, permanecendo na cidade até o dia seguinte. Já no dia 31 de outubro, embarcou para Sidney às 09 horas em um voo com duração de aproximadamente 22 horas com escala em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos. Após o cumprimento das suas atividades na Austrália, a pesquisadora saiu de Sidney no dia 12 de novembro com destino a Londres, na Inglaterra, e lá permaneceu até o dia 20 de novembro, quando embarcou de volta para São Paulo, no Brasil, às 18 horas, em voo que durou 11 horas.

8 **Texto 2.** Elaborado especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).



Mapa 1º – Fusos horários



Em seguida, responda às questões propostas no caderno.

- Beatriz passou por quais continentes ao longo de toda a viagem?
- Indique por quantos fusos horários a pesquisadora passou durante o seu percurso de ida para a Austrália.
- Indique por quantos fusos horários ela passou na sua viagem de volta à cidade de São Paulo, no Brasil.
- Indique quantos fusos horários existem da capital Rio Branco à São Paulo.
- Em qual dia e horário a pesquisadora Beatriz chegou em Sidney, na Austrália?
- Em qual dia e horário ela chegou em São Paulo, na sua viagem de volta?
- Nesta viagem, o voo de Beatriz sobrevoou o oceano Atlântico. Ela poderia chegar à Sidney por outra rota? Justifique a sua resposta.

Agora, elabore um roteiro de viagem, considerando a sua cidade como ponto de partida e, como destino, a capital de um país asiático ou africano, e relacione com os respectivos fusos horários. Para apoiá-lo(a), sugerimos os seguintes sites:

Fuso Horário Mundial¹⁰ – Mapa digital com os fusos horários de todos os países do mundo.



Divisão Serviço da Hora (DSHO)¹¹ – Informações sobre os fusos relativos ao UTC e à Hora Legal de Brasília.



2.5 – ZONAS CLIMÁTICAS DA TERRA: INCIDÊNCIA DE RAIOS SOLARES

A incidência de raios solares é igualmente distribuída no planeta Terra? O que são as Zonas Climáticas da Terra? Como definir o clima? O que é um padrão climático?



Imagem 1¹² – Representação do Planeta Terra

Para responder essas questões, retome o diálogo com os(as) colegas e professor(a) sobre a forma do planeta Terra e as relações existentes com os diferentes tipos de clima no planeta. Registre as principais ideias e conhecimentos no seu caderno.

Depois, com o apoio do(a) professor(a), acesse a animação com a **Órbita da Terra ilustrando as estações do ano**¹³, por meio do *QR Code* ao lado. Utilize também o globo terrestre disponível na sua escola para identificar as zonas climáticas da Terra e indicá-las na imagem a seguir.



¹⁰ **Fuso Horário Mundial.** Fonte: Fuso Horário Mundial. Disponível em: <https://fusohorariomundial.com.br/>. Acesso em: 21 jan. 2020.

¹¹ **Divisão Serviço da Hora (DSHO).** Fonte: Observatório Nacional – Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://pcdsh01.on.br/>. Acesso em: 30 jan. 2020.

¹² **Imagem 1.** Representação do planeta Terra. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/terra-planeta-azul-globo-planeta-11015/>. Acesso em: 30 jan. 2020.

¹³ **Órbita da Terra ilustrando as estações do ano.** Fonte: Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Astronômicas da USP. Disponível em: http://www.astro.iag.usp.br/~gastao/anima/mov/anima_estacoes.gif. Acesso em: 09 fev. 2021.

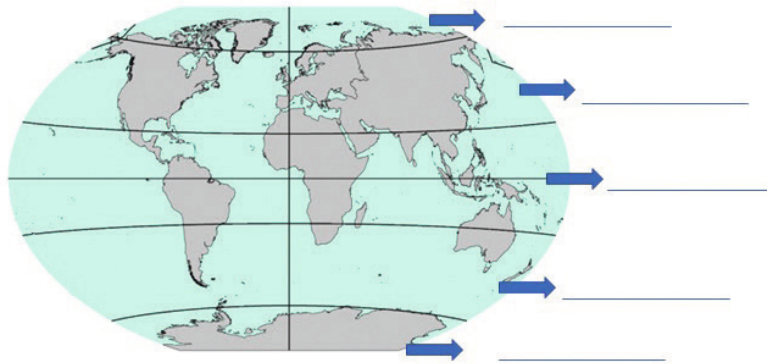


Imagem 2¹⁴ – Zonas climáticas

Em seguida, pesquise as principais características das zonas climáticas da Terra indicadas na **imagem 2** e busque exemplos de paisagens relacionadas a cada uma delas. Para finalizar, amplie a sua pesquisa para conhecer os tipos de clima no Brasil e na sua região e/ou cidade. Recomendamos que utilize livros didáticos e outros materiais de apoio disponíveis em *sites*, tais como o **Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos**¹⁵, que pode ser acessado por meio do QR Code ao lado. Compartilhe os resultados da sua pesquisa com a turma.



2.6 – ESFERAS TERRESTRES

Qual é a importância das esferas (atmosfera, litosfera, hidrosfera, biosfera e criosfera) para as diferentes formas de vida no planeta Terra? Como estão interligadas? Como a ação antrópica tem interferido no equilíbrio das esferas terrestres ao longo da história? No seu lugar de vivência, é possível observar evidências dessa interferência?

Dialogue com os(as) colegas da sua turma acerca das questões propostas. Investigue em materiais disponíveis na sua escola e/ou *sites* informações para aprofundar os seus estudos, e selecione imagens relacionadas às esferas. Em seguida, produza um texto para sistematizar as suas ideias e apresente-o à turma, seguindo as indicações do(a) professor(a).

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: DINÂMICA CLIMÁTICA

3.1 – ATMOSFERA

Pesquise em livros didáticos e/ou em *sites* sobre a estrutura e as principais características da atmosfera, além de fenômenos atmosféricos e climáticos. Para direcionar a pesquisa, considere o seguinte roteiro:

14 **Imagem 2.** Zonas climáticas. Elaborado especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).

15 **Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos.** Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Disponível em: <http://clima.cptec.inpe.br/>. Acesso em: 04 fev. 2020.

Roteiro de pesquisa

1. Quais dinâmicas estão relacionadas à atmosfera?
2. Qual é a relação entre as camadas da atmosfera e a temperatura?
3. Qual é a diferença entre clima e tempo atmosférico?
4. Como é feita a previsão do tempo e do clima?
5. O que você sabe sobre as mudanças climáticas?
6. Como é a circulação geral da atmosfera e qual é a dinâmica das suas principais células (Polar, Ferrel e de Hadley)?

Apresente os resultados da sua pesquisa para os(as) colegas, por meio do formato combinado com o(a) professor(a).

3.2 – FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS E CLIMÁTICOS

Diversos processos estão envolvidos na **formação das nuvens**. Por isso, temos nuvens de diferentes formas e dimensões. Em grupo, na sua residência ou escola, observem por 15 dias as nuvens e registrem quais são os tipos que vocês conseguiram identificar. Lembrem-se de classificá-las em altas, médias e baixas. Façam pesquisas adicionais para auxiliá-los(as) nessa observação, e/ou utilizem as ilustrações do **glossário de princípios de meteorologia e meio ambiente**¹⁶ que pode ser acessado por meio do QR Code ao lado.



Depois, considere o **texto 3** abaixo:

Texto 3

A superfície dos oceanos tem um papel importante no funcionamento da atmosfera. O clima no Brasil, por exemplo, é muitas vezes influenciado pelo aquecimento ou resfriamento da porção equatorial da superfície do Oceano Pacífico. Quando essa área do oceano fica muito fria, ocorre o fenômeno _____, e temos no Brasil um verão mais frio, com chuvas na porção norte do país. Já quando a superfície do Oceano Pacífico fica mais aquecida, temos o fenômeno _____, com um verão quente e seco, especialmente no norte do país, com chuvas na região sul.

Pesquise os fenômenos atmosféricos listados a seguir em livros didáticos e outros materiais de apoio disponíveis na escola e/ou em sites. Descubra quais deles foram citados no texto acima e preencha as lacunas com o nome dos fenômenos correspondentes:

- Furacão
- Efeito estufa
- El Niño
- La Niña

Para apoiá-lo(a) na compreensão dos fenômenos e as suas conseqüências, indicamos alguns vídeos:

¹⁶ **Glossário de Princípios de Meteorologia e Meio Ambiente**. Fonte: Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Disponível em: <https://www.cptec.inpe.br/glossario.shtml#12>. Acesso em: 04 fev. 2020.

Furacão ¹⁷		Furacão Michael castiga cidades da Flórida, nos EUA ¹⁸	
MAG – 2/14 – Efeito Estufa ¹⁹		El Niño La Niña ²⁰	

Feito isso, siga as instruções do(a) professor(a) e produza um cartaz impresso e/ou digital para explicar um dos fenômenos que você pesquisou. Procure mostrar com imagens o que ocorre na atmosfera. Verifique com o(a) professor(a) a melhor maneira de compartilhar as informações com a sua turma.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: TEMPO ATMOSFÉRICO

4.1 – ESTAÇÕES DO ANO E FENÔMENOS ATMOSFÉRICOS

Leia o **texto 4** e o **mapa 2** a seguir.

Texto 4²¹

Sendo uma estação de transição entre o verão e o inverno, verificam-se características de ambas, ou seja, mudanças rápidas nas condições de tempo, maior frequência de nevoeiros e registros de geadas em locais serranos das Regiões Sudeste e Sul. Nota-se uma redução das chuvas em grande parte do país, com o registro dos maiores totais de chuva, superiores a 700 mm no extremo norte das Regiões Norte e Nordeste, e no leste do Nordeste, onde se inicia o período mais chuvoso. No restante do país, predominam totais de chuva entre 150 mm e 400 mm. Nas Regiões Sul, Sudeste e parte da Região Centro-Oeste do Brasil, as temperaturas tornam-se mais amenas devido à entrada de massas de ar frio, com temperaturas mínimas que variam entre 12°C a 18°C, chegando a valores inferiores a 10°C nas regiões serranas. Nestas mesmas áreas, as temperaturas máximas oscilam entre 18°C e 28°C. Nas Regiões Norte e Nordeste, as temperaturas são mais homogêneas: a mínima variando em torno de 22°C, e a máxima variando entre 30°C e 32°C.

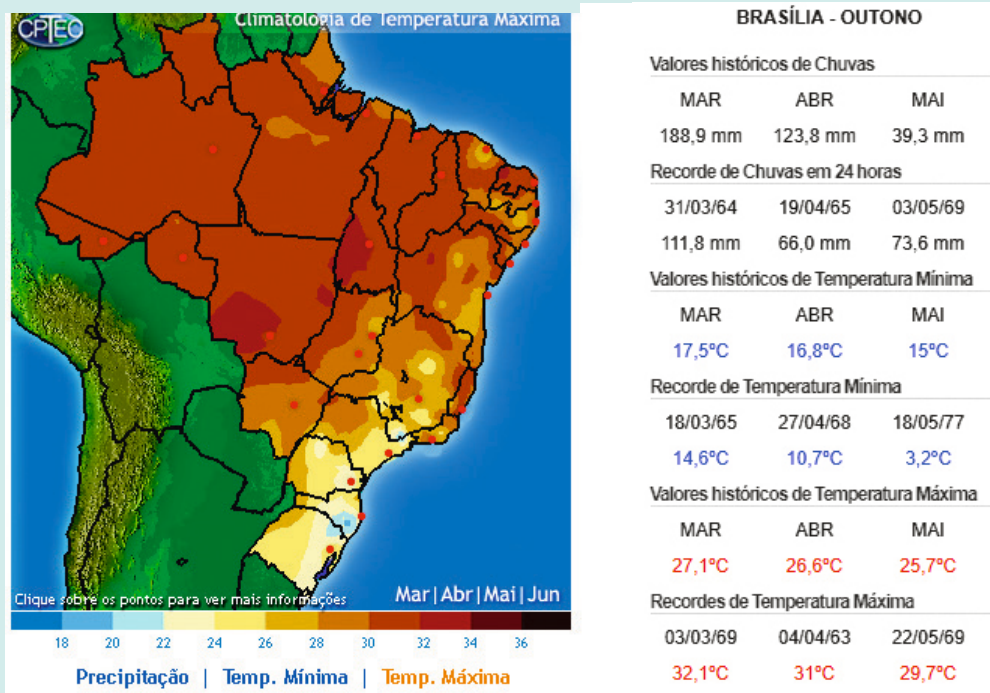
17 **Furacão**. Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil, 27 dez. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/meteorologia-aeronautica/destaques-1/furacao>. Acesso em: 05 jul. 2021.

18 **Furacão Michael castiga cidades da Flórida, nos EUA**. Fonte: Tv Brasil. Duração: 1'01". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bnMySzDMkXs>. Acesso em: 05 fev. 2020.

19 **MAG – 2/14 – Efeito Estufa**. Fonte: INPEvideoseduc, 30 set. 2009. Duração: 4'20". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=soicSlswjOk>. Acesso em: 05 fev. 2020.

20 **El Niño La Niña**. Fonte: INPE. Disponível em: <http://enos.cptec.inpe.br/>. Acesso em: 05 fev. 2020.

21 **Texto 4**. Fonte: INPE, *Estações do ano*. Disponível em: <http://clima1.cptec.inpe.br/estacoes/pt>. Acesso em: 02 fev. 2020.



Mapa 2²² – Outono em Brasília: temperaturas máximas

Com base nas informações extraídas do **texto 4**, do **mapa 2** e em pesquisas adicionais em livros didáticos, responda às questões propostas.

- Identifique qual estação do ano é descrita no **texto 4**.
 - Identifique os fenômenos atmosféricos citados no texto e pesquise sua definição.
 - Compare as diferenças nos valores históricos relativos ao regime de chuvas e recordes de temperatura mínima durante essa estação em Brasília.
- Em seguida, construa um gráfico para cada situação.
- A descrição dessa estação do ano é semelhante com o que acontece na sua cidade? Comente sua resposta com exemplos.
 - Pesquise a caracterização geral das outras três estações do ano.

4.2 – PREVISÃO DO TEMPO

Leia o **texto 5** a seguir e, com o apoio do(a) professor(a), grife e pesquise os significados de palavras e expressões desconhecidas.

²² **Mapa 2.** Outono em Brasília: temperaturas máximas. Fonte: CPTEC – INPE. Disponível em: <http://clima1.cptec.inpe.br/estacoes/pt>. Acesso em: 02 fev. 2020.

Texto 5²³ – Previsão meteorológica lida com o caos da atmosfera

“Então, a previsão do tempo hoje, de um dia para outro, tem um nível de acerto muito alto, mas há aspectos que ainda não são muito bem previstos, em particular aqueles que chamamos de escala local, que dependem de informações muito específicas e que não estão à disposição” [...] É preciso saber também que a meteorologia é uma atividade cooperativa, pois “todos os países têm sistemas de medição das variáveis meteorológicas, como temperatura, umidade do ar, vento, variação solar, precipitação”. Esses dados são enviados para centros de previsão mundial, nos EUA e Inglaterra, e inseridos em modelos que representam o sistema como um todo. A partir de uma previsão globalizada, os países usam essas informações para afiná-las com seus modelos regionais. As previsões assim geradas são utilizadas pela mídia, por órgãos governamentais e pela iniciativa privada, encontrando aplicações em recursos hídricos, saúde pública, proteção ambiental, agricultura etc. [...] “Há duas ou três décadas já se sabe que o nosso sistema atmosférico é caótico: uma pequena variação no estado da atmosfera produz uma situação completamente nova e diferente da anterior”, diz o professor Pereira Filho. É por isso que não se pode atingir a máxima precisão, pois, mesmo com toda a tecnologia à disposição, não se pode descartar esse aspecto caótico da atmosfera. “É muito difícil trabalhar com uma solução em que, dada uma pequena variação, há uma grande mudança no sistema.” Isso significa que, mesmo sendo possível hoje, por meio de radar meteorológico, fazer uma boa previsão de curtíssimo prazo, ou seja, de um dia para o outro, torna-se complicado realizar previsões de médio ou longo prazo – para o mês que vem, por exemplo – justamente por conta do imponderável que rege as regras atmosféricas.



Imagem 3²⁴ – Estação meteorológica na Antártica

Com base no **texto 5**, **imagem 3** e em pesquisas adicionais em livros didáticos e materiais de apoio disponíveis em *sites*, responda às questões propostas no seu caderno.

23 **Texto 5** (adaptado). Fonte: Jornal da USP, Radio USP, 5 mai. 2017. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atuaidades/previsao-meteorologica-lida-com-o-caos-da-atmosfera/>. Acesso em: 03 fev. 2020.

24 **Imagem 3**. Estação meteorológica na Antártica. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/paisagem-esta%C3%A7%C3%A3o-meteorol%C3%B3gica-3875704/>. Acesso em: 03 fev. 2020.

- a) Qual é o campo da ciência que estuda a atmosfera?
- b) Por que a previsão do tempo não é precisa em médio e longo prazo?
- c) Explique quais são as variáveis meteorológicas envolvidas na previsão.
- d) Quais equipamentos são utilizados na previsão do tempo?
- e) Descreva a **imagem 3**, que acompanha o texto, e indique o tipo de equipamento que está sendo utilizado.

4.3 – TEMPO ATMOSFÉRICO E O SEU LUGAR DE VIVÊNCIA

Qual é a previsão do tempo para a sua cidade para os próximos 7 dias?

Nesta atividade, você e os(as) colegas têm o desafio de observar e analisar o tempo atmosférico a partir da sua residência ou escola. A proposta é que vocês observem as principais características, as variações da temperatura, o vento, os tipos de nuvens e a ocorrência de precipitação durante 7 dias, no mesmo horário e lugar de referência. Essa atividade não requer a utilização de instrumentos.

Passo a passo

1. Para sistematizar os dados e informações, preenchem a ficha a seguir com suas observações e percepções.
2. Comparem os dados levantados com as previsões emitidas pelos jornais (impressos e/ou na TV) e aplicativos sobre a previsão do tempo. Em seguida, registrem no caderno.

Ficha de Observação

Nome do grupo: _____

Bairro: _____

Município: _____

Estado: _____

Data	Temperatura	Chuva	Nebulosidade	Vento	Sensações pessoais	Outras ocorrências
1º dia _/_						
2º dia _/_						
3º dia _/_						
4º dia _/_						
5º dia _/_						
6º dia _/_						
7º dia _/_						
	1. muito quente; 2. quente; 3. ameno; 4. frio; 5. muito frio.	1. ausente; 2. chuvisco; 3. chuva leve e contínua; 4. chuva forte e contínua; 5. chuva com trovoadas.	1. céu claro; 2. céu parcialmente encoberto; 3. céu totalmente incoberto.	1. calmaria 2. fraco; 3. moderado; 4. forte; 5. muito forte.	1. tempo agradável; 2. tempo abafado; 3. outras sensações: _____.	1. geada; 2. granizo; 3. poeira; 4. outras: _____.

ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS

5.1 – REDUÇÃO DE RISCOS E DESASTRES (RRD)

Texto 6²⁵

Defesa Civil orienta população a se proteger em tempestade com raios

Notícia de 12 de fevereiro de 2019

Conforme anunciado desde a última segunda-feira (11) pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, áreas de instabilidade associadas com a aproximação de uma frente fria vinda do sul do país poderão causar pancadas de chuva dispersas em São Paulo ao longo dos próximos dias [...]. O mau tempo segue até sexta-feira (15) e atingirá várias áreas, incluindo toda a Região Metropolitana



Imagem 4²⁶ - Raios na cidade de São Paulo/SP, em 2020.

²⁵ **Texto 6** (adaptado). Fonte: Portal do Governo do Estado de São Paulo, 12 fev. 2019. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/defesa-civil-orienta-populacao-a-se-proteger-durante-tempestade-com-raios/>. Acesso em: 09 abr. 2020

²⁶ **Imagem 4**. Raios na cidade de São Paulo/SP. Fotografia de Sergio Luiz Damiani, cedida especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).

de São Paulo (RMSP). Haverá um acumulado de cinco dias com valores acima de 130mm nas Regiões Metropolitanas de Bauru, Araraquara, Sorocaba, Campinas, São Paulo e Baixada Santista [...] Por meio do alerta meteorológico, a Defesa Civil informa que a água mais aquecida na costa do Atlântico Sul favorece a formação de tempestades, com potencial para transtornos localizados em todo o Estado [...]

- Identifique no **texto 6** e na **imagem 4** informações sobre os fenômenos atmosféricos.
- O fato ocorrido na imagem faz parte do seu dia a dia? Justifique sua resposta.
- Você conhece as recomendações indicadas pelos órgãos de proteção e defesa civil no caso de tempestades? Pesquise e cite algumas recomendações.
- O que você sabe sobre raios e trovões?
- Além de tempestades, as populações estão expostas a quais outros riscos e desastres?

Para ampliar o seu conhecimento sobre esse assunto, faça uma leitura compartilhada, mediada pelo(a) professor(a), do material **Você sabe o que é relâmpago?**²⁷, que pode ser acessado por meio do QR Code ao lado. Em seguida, registre as suas percepções e aprendizados sobre o tema no caderno



ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

Refleta sobre o que você fez ao longo desta Situação de Aprendizagem e registre em seu caderno as principais ideias trabalhadas, os seus aprendizados, e destaque o que é necessário revisar. Você chegou a realizar todas as atividades propostas? Se não, por quê? Quais dificuldades você encontrou ao longo das atividades? Quais estratégias você utilizou para superar esses problemas?

SAIBA MAIS



Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 – Metas do ODS 13 da Agenda 2030.

Fonte: Nações Unidas Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/13>. Acesso em: 21 jan. 2021.



ODS #13: Ação contra a mudança global do clima • IBGE Explica

Fonte: IBGE. Duração: 3'24". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ruOzd5Mthnc>. Acesso em: 06 fev. 2020

²⁷ **Você sabe o que é relâmpago?** Fonte: Instituto Geológico, Governo do Estado de São Paulo, 2013. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/233/2015/01/Colecao-Geonatural-n-02-Voce-Sabe-o-que-e-Relampago.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020.

GEOGRAFIA – 4º BIMESTRE

Caro(a) Estudante,

O **Currículo em Ação** – Material de Apoio ao Currículo Paulista – **6º ano** tem como objetivo contribuir com o seu processo de aprendizagem, de forma a possibilitar a continuidade e o aprofundamento dos seus estudos em Geografia, ampliando sua leitura de mundo e desenvolvendo o raciocínio geográfico e o pensamento espacial.

Encaminhamos para o **4º bimestre** três Situações de Aprendizagem que visam contribuir com esse processo: *S.A. 1 – Conhecer para proteger: biomas brasileiros*; *S.A. 2 – A importância dos solos para a manutenção da vida*; e *S.A. 3 - Dinâmica Climática e as práticas humanas*. As unidades temáticas “*Conexões e escalas*” e “*Natureza, ambientes e qualidade de vida*” contemplam os objetos de conhecimento relacionados a componentes físico-naturais, biodiversidade, ciclo hidrológico, identidade sociocultural, atividades humanas e dinâmica climática. As Situações de Aprendizagem apresentam alinhamento com o componente curricular de História e outras áreas do conhecimento, temas contemporâneos transversais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

Siga as orientações do(a) professor(a) para o desenvolvimento das atividades, que poderão ser adaptadas de acordo com a realidade da sua turma e da escola. Lembre-se de registrar no seu caderno e/ou Diário de Bordo as ideias, expectativas, dúvidas e novos conhecimentos.

Bons estudos!

Coordenadoria Pedagógica (COPED)
Centro de Anos Finais do Ensino Fundamental - CEFAF
Equipe Curricular de Geografia

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – CONHECER PARA PROTEGER: BIOMAS BRASILEIROS

A Situação de Aprendizagem 1 visa contribuir com a ampliação dos seus estudos sobre a interação das diferentes sociedades com a natureza e as dinâmicas físico-naturais. As atividades tratam dos ecossistemas e biomas brasileiros, destacando relações entre os componentes do clima, da hidrografia, do relevo, do solo e da biosfera, e as ações antrópicas em diferentes lugares.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui uma área total¹ de 8.515.767,049 km². No território brasileiro encontramos diferentes paisagens, ecossistemas e biomas que apresentam distintas características de vegetação, relevo, clima, hidrografia e biodiversidade.

Para saber mais sobre os ecossistemas e biomas brasileiros, assista aos **vídeos 1, 2 e 3**, e registre as principais ideias no seu caderno.

1) ODS #14: Vida na água • IBGE Explica² – apresenta informações sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 que integra a Agenda 2030.



2) ODS #15: Vida terrestre - IBGE Explica³ – apresenta informações sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15 que integra a Agenda 2030.



3) Biomas Brasileiros⁴ – apresenta o personagem Zeca, adolescente brasileiro que “curte” percorrer o país e pesquisar/aprender. Nas suas pesquisas, tem descoberto modificações nos biomas brasileiros.



Depois, dialogue com os(as) colegas e professor(a) a partir das questões propostas. Registre os conhecimentos no caderno.

O que você sabe sobre os ecossistemas? O que é bioma? Qual é a diferença entre ecossistemas e biomas? Cite exemplos de ações antrópicas que têm provocado a degradação dos ecossistemas e biomas brasileiros. O que você entendeu sobre os ODS 14 e 15? Que tipo de ações podem colaborar para proteger os ecossistemas e biomas?

1 Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/territorio/dados-geograficos.html>. Acesso em: 20 mai. 2021.

2 **Vídeo 1.** Fonte: IBGE, 26 jun. 2018. Duração: 3'08". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-Qy6HtE0GZU&t=2s>. Acesso em: 4 jun. 2021.

3 **Vídeo 2.** Fonte: IBGE, 1 nov. 2018. Duração: 4'39". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Q5TYyD7HB8>. Acesso em: 04 jun. 2021.

4 **Vídeo 3.** Fonte: USP CDCC São Carlos (Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo), 18 mar. 2014. Duração: 17'06". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0dlXce3s4mo>. Acesso em: 04 jun. 2021.

ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: BIOMAS BRASILEIROS

Para saber um pouco mais sobre os biomas brasileiros, leia o texto a seguir:

Texto 1⁵



O Brasil é formado por biomas de características distintas [...] Cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna. Como a vegetação é um dos componentes mais importantes da **biota**, seu estado de conservação e de continuidade definem a existência ou não de **habitats** para as espécies, a manutenção de serviços ambientais e o fornecimento de bens essenciais à sobrevivência de populações humanas. Para a perpetuação da vida nos biomas, é necessário o estabelecimento de políticas públicas ambientais, a identificação de oportunidades para a conservação, o uso sustentável e a repartição de benefícios da **biodiversidade**.

Imagem 1⁶. Ipê Amarelo (símbolo da biodiversidade brasileira)

Em duplas, pesquisem o significado das palavras destacadas no texto e de outros conceitos, termos e expressões que vocês desconhecem. Conversem sobre as descobertas feitas e as registrem no caderno.

Em seguida, investigue em livros didáticos, jornais, revistas disponíveis na escola e/ou no site do **IBGE Educa**⁷ (que pode ser acessado por meio do QR Code ao lado) dados e informações sobre os biomas brasileiros. Para apoiá-lo(a) no desenvolvimento da sua pesquisa, indicamos o seguinte roteiro de questões:



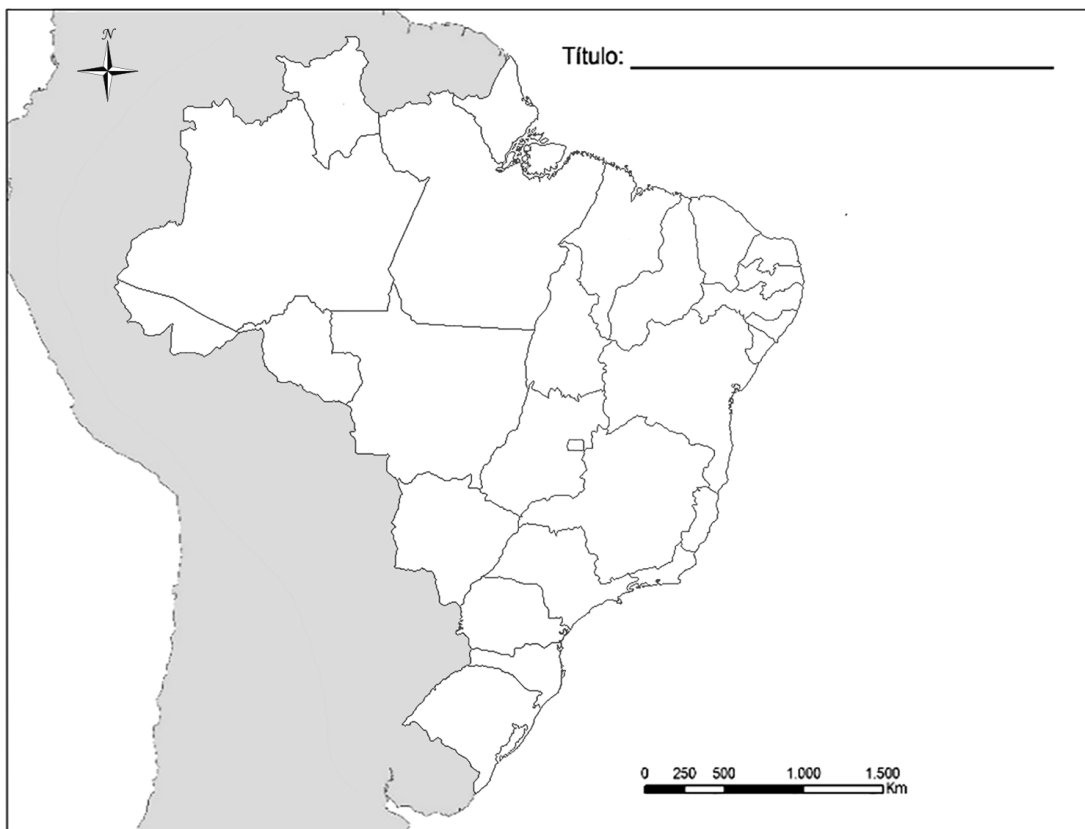
- Quais são os biomas brasileiros?
- O Sistema Costeiro-Marinho é considerado um bioma? Explique sua resposta.
- Liste três características de cada bioma brasileiro.
- Qual é a distribuição geográfica dos biomas no território brasileiro?
- Você conhece todos os biomas? Comente sua resposta.
- Qual(is) bioma(s) abrange(m) o estado em que você mora?
- Qual(is) bioma(s) abrange(m) a cidade e/ou região em que você mora?
- Quais são as principais características desse(s) bioma(s)?
- Quais são os principais problemas socioambientais identificados no(s) bioma(s) da sua região?
- Existem iniciativas locais para a proteção do(s) bioma(s)? Se sim, comente sua resposta.

5 **Texto 1** (adaptado). Fonte: Ministério do Meio Ambiente. *Biomas*. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas.html>. Acesso em: 20 mai. 2021.

6 **Imagem 1**. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/%C3%A1rvore-amarelo-primavera-fazenda-439602/>. Acesso em: 04 jun. 2021.

7 **IBGE Educa**. Fonte: IBGE Educa Jovens. *Conheça o Brasil – Território: biomas brasileiros*. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html>. Acesso em: 04 jun. 2021.

Aproveite para selecionar fotografias, infográficos, vídeos e mapas para aprimorar a sua pesquisa. Feito isso, chegou o momento de indicar a localização de cada bioma e o Sistema Costeiro-Marinho no mapa mudo do Brasil a seguir. Lembre-se de criar a legenda, inserir o título e outros elementos cartográficos no seu mapa.



Mapa 1⁸. Mapa mudo do Brasil

Depois de elaborar e ler o mapa, responda: *quais são os dois maiores biomas do Brasil?*

Para finalizar, registre no caderno os aprendizados obtidos nesta atividade e verifique com o(a) professor(a) o formato mais adequado para apresentar os resultados da sua pesquisa para os(as) colegas da turma.

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: BIODIVERSIDADE NOS BIOMAS BRASILEIROS

Para conhecer um pouco mais sobre a biodiversidade nos biomas brasileiros, leia os **textos 2 e 3** a seguir:

8 **Mapa 1.** Fonte: elaborado especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).

Texto 2⁹

O território brasileiro abriga cerca de um terço de todas as florestas tropicais do planeta e o maior sistema fluvial do mundo, além de reunir cerca de 1,8 milhão de espécies em seis biomas. Tal magnitude faz com que o Brasil esteja entre os cinco países que possuem maior diversidade biológica na Terra. Os biomas Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa são sistemas naturais que ao longo da história sofreram o impacto dos ciclos econômicos e do processo de ocupação do espaço brasileiro.

Texto 3¹⁰

O Brasil tem a maior biodiversidade do mundo. [...] Maior segurança alimentar, energética, hídrica e climática; proteção contra erosão, enchentes, deslizamentos e outros desastres socioambientais; proteção natural contra pragas no campo e doenças nas cidades; potencial para a descoberta de novos medicamentos, cosméticos e outros produtos naturais; preservação de culturas, saberes e costumes de populações tradicionais; paisagens belíssimas; incontáveis oportunidades de negócios ligadas ao ecoturismo, lazer e bem-estar social. [...] Esses são alguns exemplos dos serviços prestados gratuitamente pela natureza à sociedade.

[...] Por outro lado, e ao mesmo tempo, é um país que se aproveita e cuida muito mal desse patrimônio natural único, com taxas elevadas de perda, degradação e fragmentação ambiental. Estudos indicam, por exemplo, que o Brasil poderá perder entre 20% e 25% de sua biodiversidade até 2050 [...].

Dialogue com os(as) colegas sobre as principais ideias, termos e conceitos apresentados nos **textos 2 e 3**, e registre as anotações no caderno. Depois pesquise em livros didáticos, jornais, revistas e/ou sites outras informações para responder às questões propostas:

- a) Por que a biodiversidade é importante?
- b) O que ameaça a biodiversidade?
- c) Quais atividades contribuem para a perda de biodiversidade?
- d) Segundo o **texto 3**, o Brasil poderá perder até 25% da sua biodiversidade até 2050. O que isso significa?
- e) Quais biomas brasileiros apresentam maior redução da sua biodiversidade?
- f) Como proteger a biodiversidade nos biomas brasileiros?

Agora, imagine que você trabalha para uma editora que publica uma revista sobre meio ambiente. A revista terá uma matéria sobre a importância da biodiversidade no Brasil. A partir das informações que você obteve nesta atividade, elabore uma manchete para essa matéria, apresentando alguma informação que desperte o interesse do(a) leitor(a). Por fim, converse com o(a) professor(a), esclareça as suas dúvidas e combine o formato de apresentação para os(as) colegas da turma.

9 **Texto 2.** Fonte: BENEDICTO, M. *Biodiversidade brasileira*. Agência de Notícias IBGE, 12 jan. 2018 (atualizada em 2019). Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/19511-biodiversidade-brasileira>. Acesso em: 04 jun. 2021.

10 **Texto 3.** Fonte: ESCOBAR, H. *Brasil desperdiça o potencial de sua biodiversidade*, um ativo único e inigualável. Jornal da USP, 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-ambientais/brasil-desperdiça-o-potencial-de-sua-biodiversidade-um-ativo-unico-e-inigualavel/> Acesso em: 11 mar. 2020.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: DO LOCAL AO GLOBAL

4.1 ESTUDO DO MEIO

Organizem-se em grupos para realizar um **diagnóstico socioambiental** no entorno da sua escola ou em outro lugar indicado pelo(a) professor(a). Utilizando os materiais disponíveis, registrem características da vegetação, do relevo, do clima, da hidrografia, da biodiversidade e das atividades humanas presentes nos lugares percorridos. Busquem também identificar ações que contribuem para a degradação, assim como para a proteção do meio. Depois, organizem o material coletado e conversem com o(a) professor(a) sobre a melhor forma de sistematizar os registros e compartilhar as observações com a turma.

4.2 PAINEL COLABORATIVO

Leia a **imagem 2** e assista ao **vídeo 4** a seguir. Em seguida, dialogue com os(as) colegas do grupo sobre as principais ideias, termos e conceitos apresentados nos materiais e registre no caderno.



Imagem 2¹¹. Panorama da Mata Atlântica.

4) Cerrado, a 'floresta de cabeça para baixo' que leva água à boa parte do Brasil¹² – vídeo apresenta uma reportagem sobre o bioma que abriga centenas de espécies de animais e plantas.



11 Imagem 2. Fonte: Ministério do Meio Ambiente – Governo Federal. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento.html. Acesso em: 04 jun. 2021.

12 Vídeo 4. Fonte: BBC News Brasil, 8 fev. 2018. Duração: 4'04". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wIQ4yliowHw>. Acesso em: 04 jun. 2021.

Por meio das observações na sua comunidade, dos materiais indicados e de notícias veiculadas em jornais, TV etc., podemos perceber que o patrimônio natural vem sendo degradado cotidianamente. Aprofunde seus conhecimentos e pesquise: **1)** exemplos de ações que contribuem para degradar os biomas existentes no Estado de São Paulo (a Mata Atlântica e o Cerrado); **2)** iniciativas voltadas a preservação e conservação desses biomas.

Em grupo, com apoio do(a) professor(a), considerem o bioma que abrange a região em que está localizada a escola e identifiquem os fatores de degradação locais (como desmatamento, queimadas, agronegócio etc.).

Em seguida, organizem-se para elaborar um painel colaborativo da turma, com o objetivo de comunicar à comunidade escolar as suas descobertas. Com o apoio do(a) professor(a), realize com os(as) colegas o seguinte roteiro:

Roteiro: painel colaborativo

1. Verifiquem as informações que foram encontradas durante a pesquisa (sobre ações que contribuem para a degradação, a preservação e a conservação dos biomas).
2. Seleccionem, no conjunto da turma, quais informações serão apresentadas à comunidade escolar (considerando o bioma da sua região).
3. Definam se o painel será analógico ou digital e organizem tarefas para a sua produção.
4. Construam o painel e compartilhem com a comunidade escolar. Lembrem-se de definir um título e incluir as fontes das informações apresentadas.

ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS

Nesta Situação de Aprendizagem, você se deparou com diferentes palavras, conceitos, termos e expressões, como os apresentados a seguir:

Bioma	Biodiversidade	Degradação	Biota	Espécies	Sustentabilidade
Conservação	Vegetação	Ecossistema	Paisagem	Desenvolvimento	Habitats

Escolha uma ou mais palavras e elabore um *slogan* para uma campanha educativa acompanhada de uma ilustração com foco na proteção do meio ambiente, para apresentar para a comunidade escolar. Depois, converse com o(a) professor(a) sobre o formato de apresentação do *slogan*.

ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

Refleta sobre o que você fez e aprendeu ao longo desta Situação de Aprendizagem e registre em seu caderno as principais ideias trabalhadas e o que é necessário revisar. Você se engajou na realização das atividades propostas? Se não, por quê? Quais estratégias você utilizou para superar as dificuldades encontradas?

SAIBA MAIS



ICMBio - Biodiversidade Brasileira – o vídeo apresenta informações e imagens sobre a biodiversidade brasileira.

Fonte: canal ICMBio, 15 set. 2011. Duração: 10'47". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SEFwGcJYbbg>. Acesso em: 04 jun. 2021.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – A IMPORTÂNCIA DOS SOLOS PARA A MANUTENÇÃO DA VIDA

A Situação de Aprendizagem 2 tem como objetivo abordar a importância dos solos para a manutenção da vida, os fatores de formação, os seus tipos e os seus usos. Outros aspectos também são apresentados, como o processo de degradação do solo, provocado pela ação humana, e as ações de preservação e conservação em diferentes lugares.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

Talvez você já tenha visto campanhas publicitárias sobre a proteção do meio ambiente. Elas visam apresentar problemas socioambientais para diferentes sociedades, além de sensibilizá-las sobre as mudanças necessárias para proteger a natureza. Para esta atividade, indicamos os **vídeos 1 e 2** para você assistir com os(as) colegas da turma.



1) Qual é o seu lugar favorito na natureza?¹³ – vídeo apresenta uma campanha da Organização das Nações Unidas - Meio Ambiente para celebrar o Dia Mundial do Meio Ambiente (5 de junho).

2) Rang-tan: a história do óleo de palma sujo¹⁴ - animação apresenta uma história de uma garota e sua amiga orangotango que foi forçada a deixar sua casa na floresta.



Dialogue com a turma sobre as principais ideias apresentadas nos **vídeos 1 e 2**, e registre as suas anotações no caderno. Aproveite e comente outros exemplos de campanhas publicitárias relacionadas com o tema e o que mais lhe chamou a atenção.

É importante lembrar que, além das florestas e da água, existem outros recursos fundamentais para garantir a vida no planeta e que são pouco conhecidos, como o **solo**. Mas, afinal, você já viu alguma campanha para preservar e conservar os solos? Já parou para pensar na importância do solo para a manutenção das diferentes formas de vida? Você sabia que o solo é um recurso natural finito, limitado e não-renovável? Para saber mais, assista ao **vídeo 3** a seguir:

¹³ **Vídeo 1.** Fonte: ONU Brasil, 1 jun. 2017. Duração: 1'26". Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Hh z1js4yxvU&list=PLUZOt6bFc2fiWCrPx_006yeCnKjGIEdr8&index=81. Acesso em: 04 jun. 2021.

¹⁴ **Vídeo 2.** Fonte: Greenpeace Brasil, 16 ago. 2018. Duração: 1'30". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1wamvlwyzmE&t=9s>. Acesso em: 04 jun. 2021.

3) Juntos podemos parar a degradação da terra!¹⁵ – animação que conta a história de Liloé, uma adolescente de 15 anos que vive no Quênia (um país do continente africano) e que fala sobre a importância de proteger os solos. Assim como seus antepassados, ela depende da terra para se alimentar, buscar abrigo e proteção.



Na roda de diálogo, apresente as suas percepções sobre a história da adolescente retratada na animação e comente a seguinte questão: *na sua opinião, como as sociedades podem proteger os solos e as formas de vida, ao mesmo tempo que produzem alimentos e desenvolvem outras atividades?*

ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: SOLOS (PERFIL, FUNÇÕES E TIPOS)

2.1 PERFIL DO SOLO



Imagem 1¹⁶. Camadas do solo, Serra da Canastra - MG

A estrutura de um solo compreende várias camadas, como apresentado na **imagem 1**. A delimitação dessas camadas é feita visualmente no campo, pelo(a) pedólogo(a), especialista em solos. Até o momento, você já teve a oportunidade de conhecer diferentes aspectos sobre esse tema. Para ampliar ainda mais os seus conhecimentos, converse com o(a) professor(a) e colegas sobre a imagem 1 e responda às questões a seguir:

Como podemos definir o solo? Quais são os elementos relacionados com a sua formação? Quais são as suas funções? Você sabia que o solo possui camadas? Como é estruturado o perfil do solo? O que são os horizontes? O solo pode ser diferente dependendo do lugar?

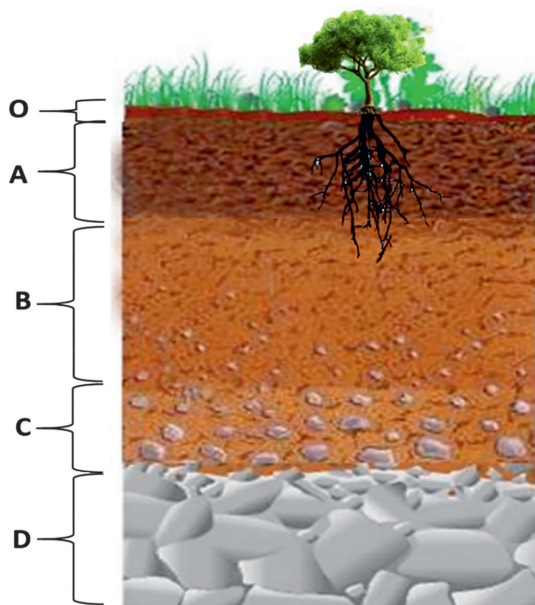
Com o apoio do(a) professor(a), assista aos **vídeos 4 e 5** indicados para ampliar os seus conhecimentos sobre o tema, e registre as suas descobertas no caderno.

¹⁵ **Vídeo 3**. Fonte: ONU Brasil, 8 out. 2014. Duração: 2'24". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sNPEDXmMcUQ>. Acesso em: 04 jun. 2021.

¹⁶ **Imagem 1**. Fonte: Rogério Rodrigues Nadal, por Wikimedia Commons (CC BY-SA), 30 dez. 2011. Camadas do solo da Serra da Canastra. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Camadas_do_solo_da_Serra_da_Canastra.jpg. Acesso em: 04 jun. 2021.

4) O que é pedologia¹⁷5) Aprenda mais sobre Solos¹⁸

Agora, com base em pesquisas em livros didáticos disponíveis na escola e/ou em sites, busque informações adicionais sobre o processo de formação e perfil do solo. Em seguida, relacione as características de cada horizonte com a letra correspondente na **imagem 2**:



Horizonte () é caracterizado pela cor forte e pela acumulação de argilas procedentes dos horizontes superiores.

Horizonte () caracteriza-se pela rocha-matriz que deu origem ao solo, sem alteração.

Horizonte () mistura de solo pouco denso com rocha-matriz pouco alterada.

Horizonte () é a zona com mistura de matéria orgânica e substâncias minerais, com bastante influência do clima e alta atividade biológica.

Horizonte () é formado pela matéria orgânica em vias de decomposição, razão de sua cor escura.

Imagem 2¹⁹. Esquema do perfil do solo

Para identificar os diferentes tipos de solo, é necessário aprofundar o estudo sobre o perfil do solo de uma determinada região e reconhecer suas principais características morfológicas, tais como: cor, textura, estrutura, consistência e espessura. Procure observar essas características no solo do entorno da sua casa ou da escola.

17 **Vídeo 4**. Fonte: IBGE, 3 dez. 2015. Duração: 5'16". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fjfl6YOifBc>. Acesso em: 04 jun. 2021.

18 **Vídeo 5**. Fonte: Embrapa, 29 mai. 2015. Duração: 6'56". Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IBRFa_cMfG8. Acesso em: 04 jun. 2021.

19 **Imagem 2**. Fonte: Elaborada especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).

2.2 FUNÇÕES DO SOLO

Leia a afirmação²⁰:

O solo é um sistema aberto entre os diversos geossistemas do nosso Planeta, que está constantemente sob ação de fluxos de matéria e energia. Essa condição o torna um sistema dinâmico, ou seja, o solo evolui, se desenvolve e se forma de maneira contínua no ambiente em que está inserido.

Você sabia que, além de fornecer nutrientes e sustentação necessários para o crescimento das plantas, o solo desempenha outras funções? Para saber mais, leia a **imagem 3**.



Imagem 3²¹. Funções do solo.

Em seguida, pesquise em livros didáticos disponíveis na escola e/ou sites, cada uma das funções indicadas. É importante ressaltar que os solos possibilitam a vida no planeta Terra. Para aprofundar os seus conhecimentos, investigue um pouco mais as funções: **purificação da água e degradação de contaminantes** e **regulação do clima**, e registre as informações obtidas no caderno. Depois, compartilhe-as com os(as) colegas da turma. Combine com o(a) professor(a) o formato mais adequado para essa apresentação.

20 **Afirmação.** Fonte: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Formação do solo. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/formacao-do-solo>. Acesso em: 10 jun. 2021.

21 **Imagem 3.** Fonte: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). *O solo é vivo e responsável pelos serviços ecossistêmicos necessários à vida*. Notícia, 9 jun. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/23945400/o-solo-e-vivo-e-responsavel-pelos-servicos-ecossistemicos-necessarios-a-vida>. Acesso em: 10 jun. 2021.

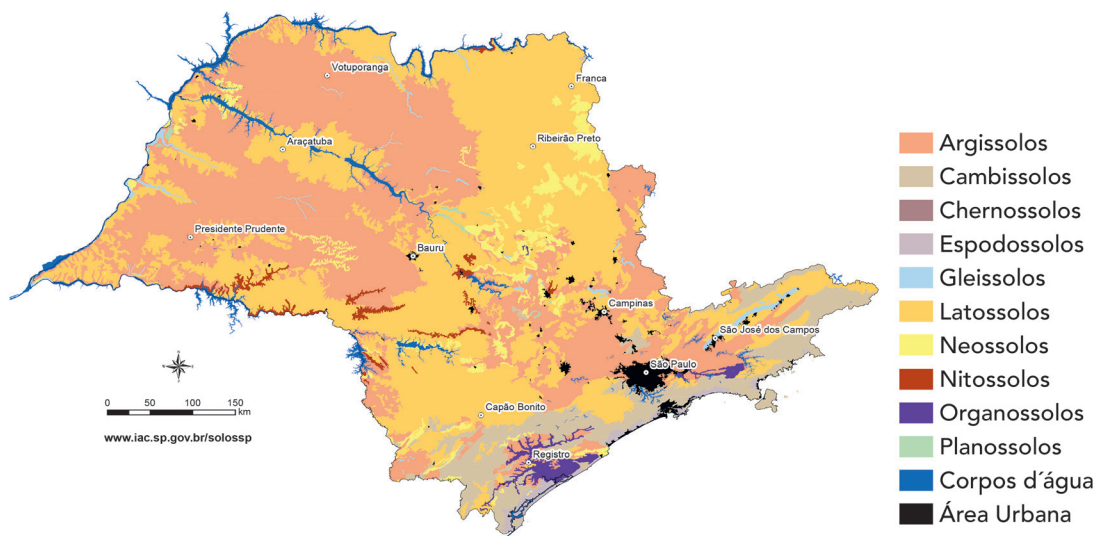
2.3 TIPOS DE SOLOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Leia o texto e o mapa a seguir:

Texto 1²²

A área de pastagem no Estado de São Paulo é de 7,8 milhões de hectares, 40% das terras agrícolas, segundo o Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária [...]. Por conta do manejo inadequado, aliado à falta de conhecimento, se estima que 4,6 milhões desses hectares estão degradados em estágios iniciais ou medianos, e 1,5 milhão em estágio avançado.

Mapa 1²³. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo



Fonte: Oliveira et al. Mapa Pedológico do Estado de São Paulo. Campinas: IAC/Embrapa, 1999.

Em seguida, responda às questões propostas no seu caderno:



Observação: para responder às questões **b** e **c**, consulte um mapa político do Estado de São Paulo²⁴, disponível em livros didáticos ou no site do IBGE, que pode ser acessado por meio do QR Code ao lado.

22 **Texto 1.** Fonte: Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. *Dia nacional da conservação do solo*. 12 abr. 2019. Disponível em: <http://www.apta.sp.gov.br/noticias/dia-nacional-da-conserva%C3%A7%C3%A3o-do-solo-secretaria-analisa-fiscaliza-e-preserva-o-solo-paulista>. Acesso em: 10 jun. 2021.

23 **Mapa 1.** Fonte: Instituto Agrônomo/Campinas – Embrapa, 1999. Disponível em: http://www.iac.sp.gov.br/solossp/pdf/mapa_pedologico_Solos_Estado_de_Sao_Paulo.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021. **Nota:** Há uma variação dos solos localmente na paisagem em relação direta com o relevo. Essa variação não é representável na escala do mapa.

24 **Mapa político do Estado de São Paulo.** Fonte: Portal de Mapas – IBGE. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa128>. Acesso em: 10 jun. 2021.

- a) Em ordem crescente, indique os três tipos de solo com maior predominância no Estado de São Paulo.
- b) O latossolo, também conhecido por terra vermelha, é um tipo de solo que possui coloração avermelhada e alta fertilidade. Com o apoio do mapa político, indique o nome de alguns municípios onde predomina esse tipo de solo.
- c) Na região onde você mora, qual é o tipo de solo predominante?
- d) Investigue as principais culturas e os tipos de plantio no seu município e/ou região.
- e) Indique os tipos de problemas socioambientais decorrentes das atividades agrícolas no seu município e/ou região. Se possível, acrescente imagens.

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: DEGRADAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS SOLOS

3.1 DEGRADAÇÃO DOS SOLOS

O solo é um recurso natural finito. Em uma escala de tempo humana, é um recurso não-renovável e sua perda ou deterioração causam danos inestimáveis. O solo é mais do que o chão em que pisamos ou o meio onde cultivamos plantas. Ele suporta a vida no planeta ao servir de filtro natural para limpar o ar e a água, estocar esse líquido, remover poluentes, reciclar nutrientes e constituir um grande reservatório de vida. Em apenas um grama de solo há bilhões de microrganismos e uma enorme biodiversidade. Portanto, além de prover alimentos, é responsável por vários serviços ecossistêmicos. Assim, é importante conhecer os solos, sua distribuição na paisagem e suas propriedades e funções, para que sejam preservados²⁶.

A degradação dos solos é um dos problemas ambientais mais sérios em todo o mundo. Mesmo sendo considerados fundamentais para diferentes formas de vida, eles vêm sendo degradados, dia após dia, com a retirada da cobertura vegetal, queimadas, uso excessivo de agrotóxicos na agricultura, compactação, mineração, entre outros.



Imagem 4²⁵. Boçoroca causada pelo escoamento de águas pluviais na região de Piracicaba (SP)

25 **Imagem 4**. Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). Disponível em https://www.ipt.br/noticias_interna.php?id_noticia=576. Acesso em: 10 jun. 2021

26 Fonte: Instituto Agrônomo (IAC) - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Solos do Estado de São Paulo. 2015. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/solosp/>. Acesso em: 10 jun. 2021..

Para aprofundar os estudos sobre a degradação dos solos, leia as manchetes das reportagens a seguir:

Planeta perde 24 bilhões de toneladas de solo fértil todos os anos, alerta ONU²⁷

17 jun. 2019

Nações Unidas: degradação de terras impacta 3,2 milhões de pessoas no mundo²⁸

17 jun. 2018

Desertificação cresce e ameaça terras do Nordeste, Minas e Espírito Santo²⁹

20 maio 2018

Erosão causa prejuízos econômicos e ambientais no Paraná³⁰

4 set. 2018

Queimadas no Brasil aumentam 82% em relação a 2018³¹

20 ago. 2019

Por que a produção de alimentos depende tanto de agrotóxicos?³²

7 set. 2019

A partir do que foi exposto, dialogue com a turma sobre o processo de degradação dos solos em diferentes lugares e as consequências desse processo para as populações. Registre suas reflexões e conclusões no caderno.

Em grupo, selecionem um tipo de problema indicado e/ou outros que vocês conhecem para aprimorar a investigação e busquem informações e dados sobre causas, consequências e exemplos de ações que podem contribuir para prevenir a degradação dos solos. Verifiquem se esse problema pesquisado ocorre no seu município e/ou região, e como o poder público e a sociedade têm lidado com a situação. Depois, organizem os resultados da pesquisa para apresentar para a turma por meio de um jornal mural.

27 Fonte: ONU Brasil, 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=HIU42Xco5VM&list=PLUZOt6bFc2fiWCrPx_006yeCnKjGIEdr8&t=30s Acesso em: 10 jun. 2021.

28 Fonte: GROSS, N. ONU Brasil, 2018. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2018/06/1627442> Acesso em: 10 jun. 2021.

29 Fonte: AUGUSTO, O. Correio Brasiliense, 2018. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2018/05/20/interna-brasil,681929/desertificacao-cresce-e-ameaca-terras-do-nordeste-minas-e-espirito-sa.shtml> Acesso em: 10 jun. 2021.

30 Fonte: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36905812/erosao-causa-prejuizos-economicos-e-ambientais-no-parana> Acesso em: 10 jun. 2021.

31 Fonte: Terra, 2019. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/queimadas-no-brasil-aumentam-82-em-relacao-a-2018,36390eaadaaa6cfc1a7c059cfd865916qf5px5gj.html> Acesso em: 10 jun. 2021.

32 Fonte: TOOGE, R. G1, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/10/07/por-que-a-producao-rural-depender-tanto-de-agrotoxicos.ghtml> Acesso em: 10 jun. 2021.

3.2 EXPERIMENTOS: FORMAÇÃO DO SOLO E INFILTRAÇÃO DA ÁGUA NO SOLO

Com o apoio do(a) professor(a), participe com os(as) colegas da produção de maquetes demonstrativas baseadas nos **vídeos 6 e 7** indicados a seguir:

6) Solo na Escola - Formação do Solo na Escola³³



7) Solo na Escola - Infiltração da água no solo³⁴



Após assistir aos vídeos, converse com o(a) professor(a) e os(as) colegas sobre os objetivos de cada experimento, os fenômenos relacionados e as ações necessárias para a preservação e conservação do solo.

Para apoiar o desenvolvimento da atividade, apresentamos na **imagem 5** um exemplo de maquete que trata da relação **solo – vegetação – infiltração da água**, e recomendamos que verifique com o(a) professor(a) as adaptações necessárias para realizar os experimentos na sua escola. Registre as informações relacionadas a cada etapa dos experimentos no seu caderno.

Imagem 5³⁵. Experimento sobre solos do laboratório de Hidrologia Florestal Eng. Agr. Walter Emerich, localizado no Parque Estadual Serra do Mar – Núcleo Cunha.



3.3 TÉCNICAS E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS PARA O MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

Você já viu que a degradação dos solos compromete a manutenção das diversas formas de vida no planeta. *Mas como podemos reverter esse processo e conservar o solo em diferentes lugares? Além disso, como produzir alimentos e reduzir os impactos ambientais causados pelo uso intensivo do solo?*

33 **Vídeo 6**. Fonte: UFPR TV, 12 nov. 2015. Duração: 10'29". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OYgq-95DcP0&t=86s>. Acesso em: 10 jun 2021.

34 **Vídeo 7**. Fonte: UFPR TV, 11 mai. 2016. Duração: 7'54". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WCDrZBJMzAA>. Acesso em: 10 jun. 2021.

35 **Imagem 5**. Fonte: fotografia de Alexandre Cursino Borges Júnior (2018), cedida especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).

Para responder a essas questões, com o apoio do(a) professor(a), assista aos **vídeos 8 e 9** indicados:



8) Você come e muda o planeta³⁶ – apresenta informações sobre a produção de alimentos e as relações de consumo.

9) Como funciona a agrofloresta, a forma de agricultura que pode mudar o mundo³⁷ – apresenta o que é agrofloresta, como é feito o cultivo e os benefícios dessa técnica para o meio ambiente.



Agora, dialogue com os(as) colegas sobre as principais ideias apresentadas nos vídeos. Em seguida, responda às questões propostas anteriormente no caderno.

Na continuidade da atividade, em grupo, participem de um seminário sobre o seguinte tema: **Como produzir alimentos de forma sustentável?** Com apoio do(a) professor(a), sigam as seguintes orientações:

1. Seleccionem materiais disponíveis na escola e/ou em sites que tratam das diferenças entre o sistema convencional e o sistema orgânico na agricultura;
2. Apresentem previamente os materiais coletados para o(a) professor(a) e dialoguem sobre as escolhas de materiais para a elaboração do seminário;
3. Avancem na pesquisa e procurem informações e dados sobre as técnicas e práticas agroecológicas na sua região e em outros lugares do Brasil;
4. Retomem o diálogo sobre a relação desses temas com a realidade da sua comunidade escolar e do seu município;
5. Finalizem a pesquisa com a busca de informações e dados sobre as metas do **ODS 2 da Agenda 2030**, que visa acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
6. Sistematizem os resultados da pesquisa e dos diálogos;
7. Elaborem um texto acompanhado de um produto educacional (vídeo, jornal mural, *podcast*, história em quadrinhos, entre outros) para apresentar as percepções do grupo;
8. Participem do seminário e compartilhem o produto educacional com a sua turma.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS E RETOMANDO CONCEITOS: AMEAÇAS À QUALIDADE E À CONSERVAÇÃO DOS SOLOS

Agora você já sabe que a formação do solo pode levar milhões de anos, enquanto sua degradação completa pode ocorrer em apenas algumas décadas. Nesta atividade, em grupo, elaborem um jogo de cartas sobre os problemas que ameaçam a qualidade e a conservação

36 **Vídeo 8.** Fonte: WWF-Brasil, 1 ago. 2017. Duração: 3'. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uNFHVC9Q8Y0&t=28s>. Acesso em: 10 jun 2021.

37 **Vídeo 9.** Fonte: Superinteressante, 8 ago. 2016. Duração: 2'07". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gwOKHa6vmH0>. Acesso em: 10 jun. 2021.

dos solos. Para isso, selecionem os seguintes materiais: cola, tesoura, lápis de cor, canetinha, folha sulfite, papelão e imagens que retratam o solo para ilustrar as cartas. Sigam o passo a passo e as orientações adicionais do(a) professor(a):

1. Recorte a folha sulfite e o papelão em tamanho 10cm x 5cm e cole os papéis sobre o papelão para fixar as cartas;
2. Chegou a hora de ilustrar! Cada uma das cartas (pergunta e resposta) deverá receber um número e uma cor ou desenho para identificá-la. Exemplo: se na resposta da carta 2 (amarela) tiver três causas diferentes, cada causa será registrada em uma carta com a mesma identificação visual (amarela);
3. Com as cartas prontas, a partida pode ser iniciada. Mas antes, com a orientação do(a) professor(a), organize as carteiras em forma de "U" e deixe uma mesa no centro para colocar as cartas com as respostas;
4. As cartas com as perguntas ficam com o seu grupo e as cartas com as respostas são colocadas na mesa do centro;
5. Após todos colocarem as cartas-respostas na mesa, o(a) professor(a) embaralha e distribui para a turma;
6. De acordo com o critério estabelecido, o grupo indicado inicia a partida. Um representante do grupo lê a pergunta, e o grupo que estiver com a carta-resposta lê para a turma.

Importante! Cada grupo lê as quatro cartas (perguntas), uma de cada vez. Somente quando todas forem respondidas é que o jogo avança para o próximo grupo. Ganha ponto o grupo que conseguir responder corretamente. Lembramos que esse jogo não visa a competição, mas a partilha de conhecimentos sobre os temas estudados nesta Situação de Aprendizagem. **Bom jogo!!!**

Exemplo para confeccionar as cartas:

Carta 1	Carta 2	Carta 3	Carta 4
1. Problema que ameaça os solos?	2. Quais as possíveis causas desse problema?	3. Quais as consequências desse problema?	4. Quais ações podem contribuir para evitar ou prevenir esse problema?
<i>Cada grupo deverá escolher um problema que ameaça o solo</i>	<i>Para cada causa deve ser feita uma carta.</i>	<i>Para cada consequência deve ser feita uma carta.</i>	<i>Para cada ação deve ser feita uma carta.</i>

ATIVIDADE 5 – AUTOAVALIAÇÃO

Chegou a hora de refletir sobre o seu percurso de aprendizagem. Registre a sua autoavaliação no caderno e procure consultá-la com frequência para rever os pontos importantes. Considere as seguintes questões: *quais conhecimentos você adquiriu? Quais dificuldades enfrentou na realização das atividades? Qual foi o seu engajamento nas atividades individuais e em grupo? Você cooperou com o(a) professor(a) e com os(as) colegas? Quais são os desafios e as dificuldades que você precisa superar?*

SAIBA MAIS:

ODS #2: Erradicação da fome • IBGE Explica – apresenta uma síntese do ODS 2 da Agenda 2030, que visa acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

Fonte: IBGE Explica, 2016. Duração: 2'24". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rvET4ADE8JQ> Acesso em: 10 jun. 2021.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – DINÂMICA CLIMÁTICA E AS PRÁTICAS HUMANAS

A Situação de Aprendizagem 3 objetiva contribuir com a mobilização dos seus conhecimentos para diferenciar fenômenos naturais e fenômenos provocados pela ação humana, analisar causas e consequências das práticas humanas na dinâmica climática e discutir ações para o enfrentamento dos impactos decorrentes das alterações climáticas.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

Leia as manchetes das reportagens extraídas do site das Organizações das Nações Unidas (ONU) a seguir:

<p>Mudança climática ameaça patrimônios naturais, sugere estudo³⁸</p> <p>7 nov. 2006</p>	<p>Poluentes do clima contribuem para 7 milhões de mortes por ano³⁹</p> <p>22 out. 2015</p>	<p>Enchentes, secas e ciclones causaram US\$ 1 trilhão em danos desde 1990⁴⁰</p> <p>18 nov. 2015</p>	<p>Crise climática provoca incêndios, ondas de calor e perda de biodiversidade⁴¹</p> <p>17 jan. 2020</p>
--	---	--	--

38 Fonte: ONU News, 2006. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2006/11/1279941-mudanca-climatica-ameaca-patrimonios-naturais-sugere-estudo> Acesso em: 10 jun. 2021.

39 Fonte: ONU News, 2015. Disponível em: <https://news.un.org/pt/audio/2015/10/1151381> Acesso em: 10 jun. 2021.

40 Fonte: ONU News, 2015. Disponível em: <https://news.un.org/pt/audio/2015/11/1154431> > (acesso em: 17 abr. 2020).

41 Fonte: Nações Unidas Brasil, 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/84947-crise-climatica-provoca-incendios-ondas-de-calor-e-perda-de-biodiversidade> Acesso em: 10 jun. 2021.

<p>Alto consumo de carne e laticínios no Ocidente sustenta aquecimento global, diz estudo⁴²</p> <p>8 ago. 2019</p>	<p>Pnuma: dez impactos dos incêndios florestais australianos⁴³</p> <p>26 jan. 2020</p>	<p>Agência da ONU alerta sobre temperatura recorde de 18°C na Antártida⁴⁴</p> <p>7 fev. 2020</p>
--	--	--

Agora, com base nos conhecimentos adquiridos em aulas anteriores e na leitura das manchetes indicadas, dialogue com a turma sobre os tipos de fenômenos citados e suas consequências para as populações em diferentes lugares. Exponha o que você sabe na roda de diálogo e pratique a escuta ativa para conhecer o que os(as) colegas sabem sobre o tema. Registre as suas percepções e conhecimentos no caderno.

Feito isso, pesquise em jornais, revistas e/ou sites exemplos de reportagens relacionadas aos fenômenos indicados nas manchetes, a partir do seu município e de outros lugares do Brasil.

ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: FENÔMENOS CLIMÁTICOS

2.1 FENÔMENOS CLIMÁTICOS

Leia o **texto 1** e assista aos **vídeos 1** e **2** indicados a seguir:

Texto 1⁴⁵

[...] Alguns dos grandes eventos de **mudanças climáticas** que aconteceram ao longo da história da Terra são cíclicos. O profundo conhecimento dessas repetições e dos motivos que as impulsionaram pode nos ajudar a perceber, por exemplo, até que ponto as mudanças climáticas das últimas décadas são causadas naturalmente ou influenciadas pela atividade humana. Enfim, conhecer bem o clima do passado aumenta as chances de prevermos corretamente o clima no futuro, dando-nos possibilidade de pensarmos em alternativas no presente. [...] É importante também ressaltar que os cientistas dedicados à **Paleoclimatologia** estão em busca de um análogo, ou seja, algum período no passado da Terra quando as condições climáticas eram similares às de hoje. Se não encontrado, estaremos vivendo um período de mudanças nunca antes vistas na história do nosso planeta. [...] Será possível separar mudanças climáticas naturais das mudanças climáticas antrópicas? [...]

42 Fonte: ONU News, 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/08/1682851> Acesso em: 10 jun. 2021.

43 Fonte: ONU News, 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/01/1701811> Acesso em: 10 jun. 2021.

44 Fonte: ONU News, 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/02/1703402> Acesso em: 10 jun. 2021.

45 **Texto 1** (adaptado). Fonte: JACOBI, P. R. (org.); GRANDISOLI, E. (org); COUTINHO, S. M. V. (org); MAIA, R. A. (org); TOLEDO, R. F. (org). Temas atuais em mudanças climáticas: para os ensinos fundamental e médio. São Paulo: IEE – USP, 112p. 2015. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/315/276/1178-2>. Acesso em: 10 jun. 2021.

[...] A ação humana sobre a natureza está promovendo alterações de grande escala há, pelo menos, um século. As mudanças climáticas, o **aumento da temperatura média** da Terra e todos os desdobramentos desses eventos indicam que estamos vivendo uma nova era, o **Antropoceno**. O aumento do número de **eventos climáticos extremos**, as mudanças nos ecossistemas, a ascensão do nível do mar, a migração de populações, o desaparecimento de geleiras de altitude, a redução das calotas polares e as alterações da disponibilidade de recursos já fazem parte da realidade de milhares de pessoas, e a compreensão dos fatores determinantes destes padrões climáticos mundiais desafia, tanto os pesquisadores especializados, como a população em geral.[...]



1) **O que é o antropoceno, a era geológica marcada pela ação humana**⁴⁶ – apresenta uma síntese do que é a era do Antropoceno.

2) **Mudanças Climáticas**⁴⁷ - apresenta uma síntese sobre o aquecimento global, as mudanças climáticas, as energias renováveis, o efeito estufa e os cenários do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).



Agora, pesquise o significado das palavras em destaque no **texto 1** e outros conceitos, termos e expressões desconhecidas mencionadas nos vídeos e registre no caderno o que encontrou. Depois, converse com os(as) colegas sobre as suas descobertas e esclareça as suas dúvidas com o(a) professor(a), principalmente sobre a era do Antropoceno.

Para finalizar, aprofunde os estudos e pesquise em livros didáticos disponíveis na escola e/ou em *sites* informações sobre os fenômenos *efeito estufa*, *aquecimento global* e *mudanças climáticas*, indicando o que é, causas e consequências.

46 **Vídeo 1.** Fonte: BBC News Brasil, 17 jan, 2019. Duração: 1'55". Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-46906076>. Acesso em: 10 jun 2021.

47 **Vídeo 2.** Fonte: INPEvideoseduc (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), 14 jun. 2011. Duração: 8'50". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ssvFqYSIMho&list=ULQCwXuEBDcU0&index=20>. Acesso em: 10 jun 2021.

2.2 EFEITO ESTUFA

Você já estudou que o efeito estufa mantém a temperatura da Terra, impedindo que os raios solares sejam refletidos para o espaço e que o planeta perca seu calor – portanto é um fenômeno natural. O que vem ocorrendo é o aumento do efeito estufa causado pelas intensas atividades humanas, sendo a principal delas a liberação de CO₂ (dióxido de carbono) na atmosfera. Com o apoio do(a) professor(a), assista aos **vídeos 3 e 4** para responder às próximas questões no caderno.

3) Carbono e vida⁴⁸



4) MAG - 2/14 - Efeito Estufa⁴⁹



- Descreva o ciclo do carbono.
- Qual é a relação do CO₂ com o efeito estufa?
- Indique os outros gases que contribuem para o aquecimento global e suas consequentes alterações no clima da Terra.
- Quais práticas humanas contribuem para aumentar a concentração de gases de efeito estufa?
- Pesquise em livros didáticos disponíveis na escola os países que mais emitem gases de efeito estufa.
- Você já ouviu falar em tratados ou acordos estabelecidos entre países para reduzir as emissões de gases de efeito estufa? Comente sua resposta.
- O que é sequestro de carbono?
- O que é pegada de carbono?
- Pesquise *sites* para calcular a sua pegada de carbono, considerando os meios de transporte, a alimentação, o consumo e o descarte, a energia elétrica, a água, entre outras questões que façam parte do seu cotidiano.
- Quais são as ações que podem contribuir para a redução das emissões de gases estufa?

2.3 AQUECIMENTO GLOBAL

Com o apoio do(a) professor(a), assista aos **vídeos 5 e 6** indicados. Em seguida, responda às questões no caderno.

48 **Vídeo 3.** Fonte: INPEvideoseduc (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), 6 out. 2011. Duração; 8'44". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZSiU6N8tBzl>. Acesso em: 10 jun 2021.

49 **Vídeo 4.** Fonte: INPEvideoseduc (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), 30 set. 2009. Duração: 4'20". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=soicSlswjOk>. Acesso em: 10 jun 2021.

5) O que é aquecimento global?⁵⁰ - apresenta uma síntese sobre o fenômeno.



6) Novo relatório confirma que 2019 foi o segundo ano mais quente da história⁵¹

- Quais são as principais evidências do aquecimento global?
- Segundo pesquisas científicas recentes, quanto a temperatura do planeta irá aumentar no futuro?
- O aquecimento global causa que tipo de eventos climáticos extremos? Comente sua resposta.
- Escolha um tipo de evento climático extremo e pesquise em livros didáticos disponíveis na escola e/ou em sites informações e imagens sobre ele. Em seguida, compartilhe as suas descobertas com os(as) colegas.

2.4 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Leia o texto referente à pesquisa desenvolvida pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), apresentada na Cúpula de Ação Climática da ONU, em 2019.

Texto 2⁵²

Cientistas especializados em clima apresentaram, em outubro de 2019, um relatório que expõe a forma como, nos últimos anos, o **aquecimento global**, o aumento de nível dos mares, a **diminuição das geleiras** e a **poluição por carbono** vem se acelerando. Entre outras conclusões, o relatório afirmou que o acelerado derretimento das geleiras e o conseqüente aumento do nível dos oceanos e eventos climáticos extremos são provocados pelo aumento recorde da temperatura média global, que está 1,1°C acima dos níveis pré-industriais (1850-1900) e 0,2°C mais quente do que no período de 2011-2015.

O relatório apontou que a ocorrência de **ondas de calor** generalizadas e duradouras, incêndios recordes e outros acontecimentos devastadores como **ciclones tropicais**, **inundações** e **secas** tiveram um impacto significativo no meio ambiente e no desenvolvimento socioeconômico. Além disso, à medida que as **alterações climáticas** se intensificam, cidades ficam particularmente vulneráveis a impactos como estresse térmico que traz a sensação de cansaço, irritação, tontura e dores de cabeça devido ao calor. Portanto, é fundamental implementar medidas de redução das emissões de CO₂ no nível local e global.

50 **Vídeo 5.** Fonte: G1, 2015. Duração: 1'49". Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/video/o-que-e-aquecimento-global-4637166.ghtml>. Acesso em: 10 jun 2021.

51 **Vídeo 6.** Fonte: ONU News, 10 mar. 2020. Duração: 52". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MU7saJWLvhA>. Acesso em: 10 jun 2021.

52 **Texto 2** (adaptado). Fonte: Nações Unidas Brasil, 24 set. 2019. *Cientistas alertam que mudanças climáticas estão acontecendo "antes e pior" do que o previsto.* Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/84232-cientistas-alertam-que-mudancas-climaticas-estao-acontecendo-antes-e-pior-do-que-o-previsto>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Com base no **texto 2** e em seus conhecimentos, responda às questões propostas no caderno.

- Pesquise termos, conceitos e expressões desconhecidas e registre o seu significado.
- Indique um exemplo de evento destacado no **texto 2** (em negrito) decorrente de fenômenos naturais.
- Identifique no texto os principais alertas feitos pelos cientistas no relatório sobre o clima.
- Identifique um tipo de ação indicada pelos cientistas para minimizar as alterações climáticas.
- Você já sentiu alguma das consequências provocadas pelas mudanças climáticas? Comente sua resposta.
- Você acha que a tecnologia pode ser usada para reverter ou frear esse processo? Comente sua resposta.

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS AFETAM AS NOSSAS VIDAS?

Em um planeta mais aquecido, há uma aceleração do ciclo hidrológico. Eventos extremos (como secas, inundações, tempestades severas, ventanias e incêndios florestais) ficam mais frequentes e, conseqüentemente, causam mais desastres⁵³. Esses eventos podem afetar a vida de muitas pessoas e, por isso, é importante conhecer suas causas e consequências. Assim, é possível tomar medidas para prevenir e enfrentar diferentes situações⁵⁴.

Em grupos, pesquisem o significado de **eventos climáticos extremos** e **desastres**. Conversem sobre as descobertas e registrem o que aprenderam no caderno.

Em seguida, com o apoio do(a) professor(a), assistam ao **vídeo 7** a seguir e respondam às questões propostas no caderno:

7) Ecossistemas: a chave para nos adaptarmos a um clima em transformação⁵⁵ - apresenta o que é Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) que tem como objetivo auxiliar as pessoas a se adaptarem aos impactos da mudança do clima a partir do uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.



Como as mudanças climáticas afetam as nossas vidas? Quais são os impactos sociais e econômicos das mudanças climáticas? Os eventos climáticos extremos que causam desastres estão ocorrendo com mais frequência? Você acredita que há outra explicação para a ocorrência desses eventos?

Na sua opinião, esses eventos são consequências de ações humanas? E você, seus(suas) colegas e familiares, estão seguros(as)? Será que a escola onde você estuda e a casa onde você mora são seguras ou estão em uma área de risco? Quais eventos ameaçam a sua comunidade?

53 Referência: Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC). *Princípios de Meteorologia e Meio Ambiente*. Disponível em: <https://www.cptec.inpe.br/glossario.shtml#30>. Acesso em: 10 jun. 2021.

54 Referência: JACOBI, P. R. et. al. (orgs.). *Temas atuais em mudanças climáticas para os Ensinos Fundamental e Médio*. São Paulo: IEE – USP, 2015. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/315/276/1178-2>. Acesso em: 10 jun. 2021.

55 **Vídeo 7**. Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 4 jul. 2017. Duração: 9'04". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-cjA-fzbWvE>. Acesso em: 10 jun. 2021.



Depois, leiam o documento **Acelerando a ação climática inclusiva e responsiva à criança e ao adolescente - Declaração Intergovernamental sobre Crianças, Adolescentes, Jovens e Mudanças Climáticas**⁵⁶.

Feito isso, elaborem um *podcast* para sistematizar suas descobertas, conhecimentos e expectativas, e apresentem o posicionamento do grupo sobre as seguintes questões: *Vocês concordam com a ideia de adaptação aos efeitos adversos presentes ou esperados da mudança do clima, conforme exposto no vídeo? O grupo acredita que podemos construir sociedades sustentáveis e resilientes? Comentem essa questão.* Por fim, conversem com o(a) professor(a) sobre o formato de apresentação do *podcast* para os(as) colegas da turma.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO AS IDEIAS: CONHECER PARA PROPOR AÇÕES NA SUA COMUNIDADE

4.1 AGENDA 2030 – INDICADORES GLOBAIS

Durante este percurso, você estudou que as mudanças climáticas são consideradas por muitos cientistas como uma das maiores ameaças à humanidade. Com isso, diferentes instituições e grupos sociais têm se mobilizado para promover ações de enfrentamento aos eventos climáticos extremos em diferentes lugares. Com o apoio do(a) professor(a), assista aos **vídeos 8 e 9**:

8) A ONU tem um plano: os Objetivos Globais⁵⁷



9) ODS #13: Ação contra a mudança global do clima⁵⁸



Em seguida, selecione três metas do **ODS 13** e pesquise em livros didáticos e/ou sites iniciativas que visam colaborar com a implementação de ações para enfrentar as mudanças climáticas. Aproveite e pesquise se em seu município e/ou região o poder público, as empresas e a sociedade em geral estão preocupados com as mudanças climáticas e que tipo de iniciativas foram planejadas e implementadas para o enfrentamento desse problema. *E quanto aos jovens, o que estão fazendo para colaborar? Você conhece algum grupo e/ou coletivo que atue em prol do meio ambiente?* Registre as suas descobertas e conhecimentos no caderno.

56 Fonte: UNICEF. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-intergovernamental-sobre-criancas-adolescentes-jovens-e-mudancas-climaticas> e/ou por meio do QR Code ao lado (acesso em: 17 abr. 2020).

57 **Vídeo 8.** Fonte: ONU Brasil, 3 ago. 2017. Duração: 3'. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z5rhXP4-aec>. Acesso em: 10 jun 2021.

58 **Vídeo 9.** Fonte: IBGE, 12 jun. 2018. Duração: 3'24". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ruOzd5Mthnc>. Acesso em: 10 jun 2021.

4.2 INICIATIVAS NO BRASIL PARA ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

No Brasil, foram criadas algumas instituições para pesquisar, monitorar e desenvolver ações voltadas para a prevenção de riscos de desastres e para minimizar os impactos provocados pelas mudanças climáticas. Uma dessas instituições é o Cemaden – (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Um dos programas desenvolvidos é o **Cemaden Educação**⁵⁹, que tem como objetivo contribuir para a geração de uma cultura da percepção de riscos de desastres, no amplo contexto da educação ambiental e da construção de sociedades sustentáveis e resilientes. Para conhecer os conceitos e termos trabalhados pelo Cemaden Educação, acesse o *site*, por meio do QR Code ao lado.



Feito isso, relacione os conceitos e termos indicados na primeira coluna, com os seus respectivos significados descritos na segunda coluna.

- | | |
|-------------------------|---|
| (A) Desastre | () Capacidade de uma comunidade ou sociedade exposta a ameaças de adaptar-se, resistindo ou mudando, com o fim de alcançar e manter um nível aceitável de funcionamento. |
| (B) Inundação | () Quando ocorre uma séria interrupção do funcionamento de uma comunidade causando mortes e/ou importantes perdas materiais ou ambientais, as quais excedem a capacidade da comunidade afetada de lidar com a situação. |
| (C) Resiliência | () Local vulnerável onde existe a probabilidade de ocorrência de eventos adversos. |
| (D) Vulnerabilidade | () Acúmulo de água no perímetro urbano (ruas, avenidas, estradas) por problemas na drenagem pluvial (boca de lobo, tubulação etc.). |
| (E) Alagamento | () Probabilidade de ocorrer a perda de vidas e danos materiais provenientes de desastres. |
| (F) Área de risco | () Condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos, políticos, culturais, educacionais e ambientais que aumentam a fragilidade de uma comunidade ao impacto de ameaças e deixam as pessoas mais expostas e sensíveis ao perigo. |
| (G) Risco de desastre | () Transbordamento das águas de um rio ou de um canal de drenagem, atingindo as áreas extremas da planície de inundação ou área de várzea |

⁵⁹ **Cemaden Educação.** Fonte: Cemaden Educação. Glossário. Disponível em: <http://educacao.cemaden.gov.br/site/glossary/>. Acesso em: 10 jun. 2021.

ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: HORA DE AGIR

De nada adianta ter conhecimento se não soubermos colocá-lo em prática. As **imagens 1, 2 e 3** a seguir apresentam fenômenos naturais e áreas de riscos em lugares diferentes.



Imagem 1⁶⁰. Raios na cidade de São Paulo - SP.



Imagem 2⁶¹. Área atingida por deslizamentos no litoral sul do Estado de São Paulo.



Imagem 3⁶². São Sebastião, no Litoral Norte de São Paulo, em estado de alerta após chuvas.

Agora, organizem-se em grupos e respondam às questões no caderno:

- Quais são os fenômenos naturais apresentados?
- Quais riscos podemos identificar nas imagens?
- E vocês, o que poderiam fazer para se prevenir dos riscos e desastres?
- No Brasil, há diversas instituições que atuam na prevenção e redução de riscos e desastres. Vocês sabem quais são e as suas principais atividades?
- Em grupo, identifiquem qual é o risco (enchente, alagamento, queimada ou inundação) que ameaça seu bairro ou sua escola, e elaborem um folheto com orientações para a redução de riscos e desastres naturais. Aproveitem e coloquem também o contato das instituições que atuam nessa área. Usem a criatividade para ilustrar o folheto e combinem com o(a) professor(a) uma forma de compartilhar com os demais colegas da escola.

ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

Chegamos ao final desta Situação de Aprendizagem. Reflita sobre o que você fez ao longo das aulas, registre em seu caderno os principais conceitos trabalhados, os seus aprendizados, e destaque o que é necessário revisar. *Você chegou a realizar todas as atividades propostas? Se não, por quê? Quais dificuldades você encontrou ao longo das atividades? Quais estratégias você utilizou para superar esses problemas?*

⁶⁰ **Imagem 1**. Fonte: fotografia de Sergio Luiz Damiani (26/01/2019), cedida especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).

⁶¹ **Imagem 2**. Fonte: fotografia de PMSS, 2014. Fotos públicas. Disponível em: <https://bit.ly/3bQik85>. Acesso em: 10 jun 2021.

⁶² **Imagem 3**. Fonte: Ricardo Faustino/ PMSS-Segov, 2016. Fotos Públicas. Disponível em: <https://fotospublicas.com/sao-sebastiao-no-litoral-norte-de-sao-paulo-em-estado-de-alerta-apos-chuvas/>. Acesso em: 10 jun 2021.

SAIBA MAIS

Cemaden Educação – O Cemaden Educação desenvolve projetos relacionados à cultura da percepção de riscos de desastres no contexto da educação ambiental e da construção de sociedades sustentáveis e resilientes. Dentre eles, a **Campanha #AprenderParaPrevenir**.

Fonte: Cemaden Educação. Disponível em: <http://educacao.cemaden.gov.br/> e/ou por meio do QR Code ao lado (acesso em: 10 jun. 2021).

Mudanças climáticas e desastres - trilha formativa do Programa Escola + Segura em ERRD. Aprenda sobre os conceitos “meteorologia”, “clima”, “tempo atmosférico”, “mudanças climáticas” e “antropoceno”.



Fonte: Centro de Mídias SP, 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=g_kajFy_XnY&list=PLWISVgw6NXVwlzqolLoBolPRjmSZkigcx&index=4&t=2s. Acesso em: 24 jan. 2022.

PARA FINALIZAR... PRODUÇÃO DE CARD INFORMATIVO

Sigam as indicações do(a) professor(a) e organizem-se em duplas ou pequenos grupos. Colaborativamente, vocês vão elaborar um *card* informativo para compartilhar algo que vocês aprenderam ao longo das aulas de Geografia neste ano letivo. Seleccionem uma informação que vocês acharam interessante e que gostariam de compartilhar. Pensem em como explicá-la de modo objetivo, para que a compreensão seja fácil e rápida. Utilizem fotografias, setas, desenhos, memes e/ou outros recursos para complementar o *card*. Aproveitem para compartilhá-lo em redes sociais e aplicativos de mensagens, possibilitando que mais pessoas aprendam Geografia. Se possível, compartilhem utilizando a *hashtag*:

#GeoNaEscolaSP

HISTÓRIA – 3º BIMESTRE

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1- A CIDADANIA E AS FORMAS DE GOVERNO NA ANTIGUIDADE CLÁSSICA

Na Situação de Aprendizagem 1 esperamos que você possa compreender o que era cidadania na Antiguidade Clássica, para poder associá-la às lógicas de inclusão e exclusão da época no universo greco-romano. Ainda dentro das questões políticas na Antiguidade, analisaremos o conceito de império e como a formação, sobretudo do Império Romano, marcou a forma de governar na Antiguidade e influenciou nações de períodos históricos posteriores.

ATIVIDADE 1



1.1. Leia o texto abaixo e responda às questões no seu caderno:

Cidadania é o exercício dos direitos civis, políticos e sociais. Esses direitos variaram de acordo com cada nação e tempo histórico, bem como a definição de quem é cidadão também foi historicamente sendo alterada.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) Para você o que é cidadania?
- b) Na atualidade, quem são considerados cidadãos?
- c) Você sabe quais são os direitos e deveres de um cidadão brasileiro?
- d) Como você exerce a cidadania em sua escola e na sua comunidade?
- e) Pesquise, como funciona a democracia brasileira? Por exemplo, quem pode votar nas eleições?

1.2. Entrevista.

- a) Faça uma entrevista sobre cidadania com pelo menos duas pessoas da sua família ou com amigos e conhecidos.
 - I. Questione os temas a seguir e faça os registros no seu caderno.
 - Qual é a sua idade?
 - Qual é a sua escolaridade?



- O que você sabe sobre cidadania?
 - Você se considera um cidadão consciente de seus direitos e deveres? Dê exemplos de sua participação cidadã.
 - Como você entende que os brasileiros praticam a cidadania no Brasil?
- II. Em sala de aula, conforme a orientação do(a) seu(sua) professor(a), você e seus colegas devem organizar os dados de todas as entrevistas em uma tabela e depois convertê-la em um gráfico.
- III. Com os dados organizados, vocês devem se reunir em pequenos grupos e analisar gráficos, anotando em um papel as considerações do grupo. Terminada a análise, usando como base as anotações feitas em grupo, um representante realizará a apresentação para o resto da sala. Ao final, registre no seu caderno os seguintes pontos:
- Quais foram as considerações da turma?
 - Houve divergências na análise dos gráficos entre os grupos?



Pixabay

ATIVIDADE 2

- 2.1. Leia o texto abaixo e, se possível, acesse o infográfico ou faça uma pesquisa para responder às questões. Faça os registros no seu caderno.

Cidadania na Antiguidade Clássica

O conceito de cidadania surgiu na Antiguidade greco-romana, mas nessa época nem todas as pessoas eram consideradas cidadãs. Em Atenas, na Grécia Antiga, apenas os homens nascidos na cidade, com mais de 20 anos de idade e com serviço militar completo, tinham direitos políticos. Ficavam de fora as mulheres, os estrangeiros e os escravos. Essa diferenciação era defendida por filósofos como Aristóteles, para o qual o trabalho braçal não era compatível com aqueles que praticavam a política.

Na Roma Monárquica, apenas os patrícios eram considerados cidadãos (*civitas*). Livres, proprietários de terras, eram os chefes dos clãs e descendentes dos primeiros habitantes. Eram a elite, compunham a Assembleia (que votava as leis e tomava outras decisões, como em relação aos conflitos externos) e, quando anciãos, podiam compor o Senado. Em 509 a.C. os patrícios derrubaram a Monarquia Romana, dando início à República. A partir desse período, os homens livres, mas não patrícios, os chamados plebeus, passaram a ser considerados cidadãos e também passaram a compor as Assembleias.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

Se possível, acesse o infográfico **“A política na Antiguidade Clássica”** no QR Code disponível ao lado e atente-se às suas informações. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1p8h5v4f9ZIQ6Vooq5Ngpz07SMtloEYV1>. Acesso em: 11 mai. 2021. Ou pesquise mais sobre os cidadãos na Antiguidade greco-romana nos livros didáticos disponíveis na sua escola.



- Quem eram os cidadãos na Antiguidade em Atenas e em Roma?
- Houve alterações na definição de quem teria direitos políticos ao longo do tempo na Grécia e em Roma? Quais foram as condições que levaram às alterações? Justifique.
- Quais eram as diferenças e semelhanças entre Atenas e Roma em relação a quem eram os cidadãos?
- Conforme a sua pesquisa e a orientação do(a) seu(sua) professor(a), responda quais são as relações dos conceitos de “democracia” e “república” com o de “cidadania”?



Pixabay

ATIVIDADE 3

3.1. Analise as fontes históricas a seguir e faça o que se pede no seu caderno.

Livro terceiro – Do Estado e do Cidadão - Teoria dos Governos e Soberania do Reino.

CAPÍTULO I – Condições necessárias para ser cidadão: domicílio não é suficiente; o caráter distintivo do cidadão é a participação nas funções de juiz e magistrado; essa definição geral varia de acordo com os governos e se aplica principalmente ao cidadão da democracia (...).

CAPÍTULO II – Continuação da mesma matéria. A virtude do cidadão não se confunde com a do homem privado; o cidadão está sempre em relação ao Estado. A virtude do indivíduo é absoluta, sem que as relações externas o limitem; (...) qualidades muito diversas que exigem comando e obediência, bem que o bom cidadão também deve saber como obedecer, o que enviar; a virtude especialmente característica do comando é a prudência.

CAPÍTULO III – Conclusão da matéria anterior. Os artesãos não podem ser cidadãos de um Estado bem constituído; várias exceções a esse princípio; posição dos artesãos em aristocracias e oligarquias; necessidades que os estados devem às vezes apresentar.

QUARTO LIVRO – TEORIA GERAL DA CIDADE PERFEITA

CAPÍTULO VI – Das qualidades naturais que os cidadãos devem ter na república perfeita. Vários personagens dos povos de acordo com o clima; diversidade de suas instituições políticas. superioridade incontestável da raça grega; um povo deve ter inteligência e coragem; papel notável que o coração desempenha na vida humana.

Fonte: Tradução livre do espanhol de ARISTÓTELES. Política. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bk000426.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2020.

- Identifique e grife os trechos na fonte aos quais Aristóteles apresenta sua visão sobre quem eram os cidadãos.
- Depois escreva com suas palavras sobre qual era a visão desse filósofo e como ele justifica o seu ponto de vista.

ATIVIDADE 4

- 4.1. Conforme a orientação do(a) seu(sua) professor(a), crie no seu caderno, ou em uma folha à parte, uma charge ou uma história em quadrinhos sobre a noção de cidadania na Antiguidade Clássica. **Lembre-se:** tanto a charge quanto os quadrinhos podem ser feitos em um ou mais quadros, devem conter falas dos personagens ou do narrador e apresentar desenhos. Na charge, deve-se incluir elementos de sátira ou crítica, já nos quadrinhos isso não se faz necessário.



Pixabay

ATIVIDADE 5



Pixabay

- 5.1. Leia o texto e faça o que se pede no caderno:

Impérios

A história da humanidade pode ser contada a partir da perspectiva¹ da disputa de poder entre povos. Desde a Antiguidade, os povos assim que se organizavam, muitas vezes, entendiam que tinham como missão ampliar seus domínios territoriais e culturais. Havia muitos motivos para isso: desde os religiosos, mas, principalmente, os de acúmulo de recursos financeiros e de poder. Os impérios costumam influenciar política e culturalmente a população dos territórios conquistados.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) A partir da leitura do texto, pesquise sobre os impérios na Antiguidade Ocidental. Para auxiliar na sua pesquisa, se possível acesse os links a seguir:

Vídeos para apoiar sua pesquisa:

Civilizações 03/07/2016 – TV Cultura. **Fonte:** Matéria de Capa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LGPft18Sy74>. (14:57 até 23:53). Acesso em: 06 jan. 2021.

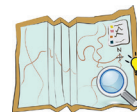
Vídeo com mapa histórico desenvolvido pela Universidade de Yale. **Fonte:** Metrocosm. Disponível em: <http://metrocosm.com/history-of-cities/?ref=youtube>. (Acesse a partir 330 B.C.-1096A.D.²) Acesso em: 06 jan. 2021

Os 13 maiores impérios do mundo. **Fonte:** Canal Higor Soares. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cyHczY-KNWQ>. (O vídeo apresenta os impérios por ordem de grandeza territorial, e não os relaciona a partir da temporalidade). Acesso em: 06 jan. 2021

1 Perspectiva: forma de se observar, sinônimo de ponto de vista, entendimento e etc.

2 Datação utilizada no mapa.

- b) Escolha um dos impérios que mais lhe chamou atenção e faça um pequeno texto que possa relatar a trajetória histórica que ele teve.



Pixabay

5.2. Leia o texto a seguir e faça o que se pede em seu caderno.

Império Romano

Na Antiguidade o império foi um modelo de instituição que funcionava de forma centralizadora para conciliar e unificar as unidades administrativas menores que estavam sob um mesmo domínio territorial. Embora já tivessem existido outros impérios antes do Romano, foi esse que se transformou em um exemplo para muitos governantes europeus, pois sua forma administrativa ficou historicamente conhecida como exemplo de domínio, inclusive dos costumes étnicos e político-culturais. No entanto, esse modelo trouxe problemas justamente no aspecto da sua centralização: sendo gestor único de todos aspectos da vida dos povos dominados, para garantir a sua manutenção também precisava da aprovação popular. Todo esse poder era revertido na figura do imperador, que era considerado superior a qualquer outro no plano terrestre.

O modelo romano passou a ser revisto apenas no período napoleônico, no século XIX, quando a diversidade se tornou uma alternativa e a gestão por alianças políticas uma realidade. De todo modo, o modelo da administração imperial só foi possível em contextos históricos determinados, onde as condições culturais, econômicas e sociais assim o permitiam. Atualmente, o termo "imperialismo" ganhou novos significados, apresentando-se diferente da sua definição inicial.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material a partir do verbete "Império" de BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola e PASQUINO, Gianfranco. Dicionário de Política. 11ªed. Brasília: Editora Universidade de Brasília - UNB, 1998. p. 622/623.

Para saber mais sobre os impérios:

Quais foram os três maiores impérios da História? **Fonte:** Revista Escola. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20090711115649/http://revistaescola.abril.uol.com.br/historia/fundamentos/quais-foram-tres-maiores-imperios-historia-481405.shtml>. Acesso em: 05 jan. 2021.



Mapa com a extensão máxima do Império Romano: Se possível, acesse o QR Code disponível abaixo para analisar o mapa com a extensão máxima do Império Romano.

O Império Romano (em vermelho no mapa) e seus clientes (em rosa no mapa), em 117 d.C. durante o reinado do imperador Trajano (tradução livre). **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Imp%C3%A9rio_Romano#/media/Ficheiro:Roman_Empire_Trajan_117AD.png. Acesso em: 05 jan.2021.



- Conforme o texto, qual é a definição de império?
- Segundo o texto, o modelo mais utilizado de império na Europa foi o romano. Por que?
- Faça uma pesquisa sobre o Império Romano, depois responda: por que o Império Romano foi tão importante?



Pixabay

ATIVIDADE 6

6.1. Leia o texto abaixo e desenvolva um jogo de tabuleiro.



O entretenimento no Império Romano era considerado tão importante que anualmente eram dedicados 135 dias para a realização de atividades de entretenimento³. Dentre as atividades existiam os jogos de tabuleiro, como o *“Ludus Latrunculorum”* (Jogo dos Mercenários) ou o *“Ludus duodecim scriptorum”* (Jogo de Doze Marcas). Acesse o QR Code para saber mais sobre esses jogos e sobre as regras possivelmente utilizadas antigamente. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1bY2P7flzhRNR-xQfJUjYYLVW3yhwn4fK> Acesso em: 06 jan. 2021.



- A partir da leitura do texto e da leitura das regras do jogo na Antiguidade, desenvolva um jogo que se utilize de elementos do *“Ludus”* escolhido, mas que incorpore cartas com questões sobre os temas estudados nesta Situação de Aprendizagem. Para isso, a sala deverá estar disposta em grupos e cada um deles irá propor as configurações do novo jogo.

Depois de pronto, as equipes apresentarão para a sala a sua proposta e a classe decidirá por um modelo, que pode unir elementos das diferentes propostas dos grupos.

Na sequência vocês deverão construir o jogo seguindo as orientações do(a) seu (sua) professor(a). No dia combinado, coloquem o jogo para funcionar, mas não esqueçam de estudar antes para poderem avançar nas casas.



Ludus duodecim scriptorium, acervo do Museu de Éfeso, Turquia. **Fonte:** Flickr. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/nsop/191608/>. Acesso em: 12 fev. 2020.

3 Entretenimento: aquilo que distrai, entretém, diverte.

ATIVIDADE 7

7.1. Síntese em diagrama.

Desenvolva um resumo da Situação de Aprendizagem 1 e crie um diagrama para apresentá-lo. Lembre-se: um diagrama é uma representação gráfica que pode conter caixas, formas variadas e desenhos, representando um esquema que lhe faça lembrar de forma rápida da matéria estudada.



Acesse o site do **Laboratório de Arqueologia Romana Provincial (LARP)** da Universidade de São Paulo e navegue pelos aplicativos educativos ciberarqueológicos de interatividade 3D, todos desenvolvidos pela equipe de arqueólogos do laboratório:

Fonte: LARP. Disponível em: <http://www.larp.mae.usp.br/rv/>. Acesso em: 06 jan. 2021.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 - OS LEGADOS DA CULTURA HELENÍSTICA

Na Situação de Aprendizagem 2, esperamos que você estudante possa identificar a importância da cultura helenística, bem como os seus legados, compreendendo como os saberes mobilizados e intercambiados, sobretudo pelos povos persa e macedônio, se constituíram como ferramentas diplomáticas e foram imprescindíveis para as dimensões das questões políticas, econômicas, militares e de fronteiras ocorridas na época.

ATIVIDADE 1



IMAGEM 1



Casa de Colón (Las Palmas de Gran Canaria).

Fonte: Wikipedia. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/Biblioteca_Casa_de_Colón_Nacho_González.JPG. Acesso em: 11 mai. 2021.

- 1.1. Você conhece o lugar retratado na imagem ao lado? Que lugar é esse e o que se faz nele? Você já foi em um lugar parecido ou costuma frequentar? Gostou? Responda aos questionamentos no seu caderno.
- 1.2. Para você qual é a importância da preservação da cultura de um povo?
- 1.3. Leia o texto a seguir e depois responda à questão em seu caderno.

Texto 1

A divulgação do conhecimento sobre qualquer lugar do mundo foi ainda mais facilitada com a rede de comunicação que temos hoje. Através da *internet*, podemos acessar uma página de outro país ou comprar um livro estrangeiro. Mas esse intercâmbio entre culturas, que hoje nos parece natural, nem sempre aconteceu dessa forma.

Na Antiguidade, o apreço pela pureza cultural era gigante e se negava a cultura do outro para valorizar a sua própria. No entanto, foi nesse contexto que Alexandre Magno ergueu o seu império e tornou a integração cultural possível, e também uma ferramenta política que lhe possibilitou conquistar aliados. No seu império, essa valorização sobre o saber, inclusive dos povos dos territórios anexados, permitiu a preservação dos legados de seu tempo e a construção de novos saberes, gerando o que ficou conhecido como cultura helenística.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) A partir da leitura, identifique como a integração cultural pode ter contribuído para que o Império Macedônico, sob o domínio de Alexandre Magno, tenha sido o maior até aquele momento histórico. Anote as suas reflexões em seu caderno.

Você sabia?

A preocupação em armazenar os registros é tão antiga quanto a origem da escrita. Assim, as primeiras bibliotecas guardavam tabletes de argila com inscrições e depois começaram a receber papiros.

Entre as mais famosas bibliotecas da Antiguidade está a de Alexandria, no Egito. Estima-se que ela tenha chegado a armazenar entre 400 a 700 mil pergaminhos com escritos do ocidente e oriente, reproduzidos a mão pelos escribas. Surgiu por volta do século III a.C., no reinado de Ptolomeu, após a efervescência promovida pela cultura helenística. A Biblioteca de Alexandria, além de um local de armazenamento, foi também um centro de produção de saber até o incêndio que sofreu em 48 a.C., mas desde antes foi sendo saqueada e destruída. Contudo, sua fama se manteve e atravessou os séculos e, em 2002, foi concluída uma moderna construção, de dimensões gigantescas, com o mesmo nome e que, além de servir como biblioteca, também abriga a Escola Internacional de Ciência da Informação.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

IMAGEM 2



Biblioteca de Alexandria, Egito.

Fotógrafo: Cecioka, 2018. **Fonte:** Disponível em:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bibliotheca_Alexandrina_25.jpg)

[File:Bibliotheca_Alexandrina_25.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bibliotheca_Alexandrina_25.jpg).

Acesso em: 04 jan. 2021.



SAIBA MAIS:

Bibliotheca Alexandrina.

Fonte: Wikipedia. Disponível em: <https://www.bibalex.org/en/default>. Acesso em: 04 fev. 2020.



Pixabay

ATIVIDADE 2

2.1. Diferentes perspectivas de um texto.

Para realizar essa atividade você deverá analisar o texto a seguir e depois preencher em folhas avulsas suas considerações conforme o quadro abaixo. Depois que todos tiverem realizado a análise e o preenchimento individualizado da tabela, é hora de colar suas ideias na lousa conforme a coluna indicada.

O(a) professor(a) realizará a leitura de todas as contribuições e, na sequência, vocês deverão comparar as produções e as consolidar em um único argumento que represente a opinião da classe. Terminada a sistematização anote o texto final em uma seção no seu caderno intitulada: *“A partir do estudo do texto, o 6º ano X (indicar a letra da sua turma) entende que:”*

Não se esqueçam de utilizar sua atitude historiadora para fazer a análise do texto, e sigam todas as orientações do(a) seu(sua) professor(a). Caso você não se lembre dos passos já trabalhados neste material, acesse o QR Code ao lado. Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/1ANtf_7ZMpkvDX_S3vGntjV1hI6YWVSXz. Acesso em: 07 jan. 2021.



Para colar na lousa:

Qual é o tema do texto?	Quais são as principais informações do texto?	Segundo o texto, qual é a relação entre gregos, macedônios e persas?
-------------------------	---	--

Texto 1 – “Gregos, Macedônios e Persas: na disputa por territórios quem ganhou foi a Cultura.”

A Grécia, após um período de prosperidade e predomínio sobre a região, enfrentava conflitos internos, o que a tornou vulnerável. A Guerra do Peloponeso, entre as duas principais Pólis gregas (Atenas e Esparta), oportunizou o restabelecimento dos persas sobre os territórios da Ásia Menor⁴, então dominados pelos gregos. Esse contexto também permitiu que o rei Filipe II, com seu filho Alexandre III⁵, desse início ao seu projeto de ampliação das fronteiras da Macedônia. Vencedor, na Batalha da Queronéia⁶, em 338 a.C., o rei Filipe II buscou aliados entre os povos conquistados, solicitando impostos e o direito de ser reconhecido também como um grego, aproveitando para anunciar que iria seguir contra o Império Persa e recuperar a Ásia Menor. Nessa ocasião, Alexandre III tinha apenas 18 anos de idade e já era o líder do batalhão que venceu Tebas⁷. Dois anos depois, o rei Filipe II foi assassinado e seu filho assumiu o trono. Para manter a ordem e o poder, Alexandre III foi duro com quem questionou o seu direito e seguiu os planos do seu pai, enfrentando por 10 anos os persas e se saindo vencedor.

O Império Aquemênida (550 a 330 a.C.), ou Império Persa, era governado em 20 unidades que deveriam se reportar ao rei, e por ser composto por diferentes povos tinha um método de organização que depois seria aproveitado por Alexandre Magno. Desde Ciro, ao se dominar um povo, negociava-se o respeito e

4 Ásia Menor: território em que a Europa se liga a Ásia. Atualmente, pertence à Turquia.

5 Alexandre III da Macedônia, ficou conhecido também como: Alexandre Magno; Alexandre, o Grande, Faraó do Egito (332 a.C. até 323 a.C.) e Rei da Pérsia (330 a.C. até 323 a.C.).

6 Guerra da Macedônia contra as cidades-Estados gregas.

7 Tebas: cidade-Estado grega.

a tolerância cultural/religiosa pela aliança e pelos impostos. Outra estratégia era facilitar a comunicação, com a construção de estradas e um ágil sistema de correios, que também facilitaram o comércio. Nesse último aspecto a unificação da moeda foi uma importante estratégia de Dário I (550 a.C. a 486 a.C.), que criou a dárico⁸. Por toda essa dimensão, a conquista da Macedônia sobre esse povo foi extraordinária.

Depois de incorporar o domínio persa, Alexandre III seguiu para a Índia, mas teve que recuar, respeitando as limitações do seu exército. Na sequência, Alexandre acabou morrendo e não pode expandir ainda mais suas fronteiras como desejava. O seu império se desmanchou na disputa sucessória, mas seus feitos foram mantidos através das lendas que se espalharam na Ásia, África e Europa, e nas letras de músicas, nos filmes e nas animações, que mesmo na Era Contemporânea continuam sendo feitos. Entre os legados do Império Macedônico está a cultura helenística, que surgiu do estímulo à diversidade cultural e do patrocínio de estudos⁹ sobre territórios e culturas anexadas.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

2.2. A partir da atividade anterior responda às seguintes questões:

- Quem foi Alexandre Magno? Quais foram os seus feitos?
- O que aconteceu com os povos dominados pelo Império Macedônico?
- Por que era tão importante para os Macedônios conquistar o Império Persa? O que havia de especial?
- O que é “cultura helenística”?

2.3. A partir da realização da atividade 2.1, analise com atenção os documentos a seguir. Depois responda às questões no seu caderno.

Fonte 1

VIII – Estou certo de que foi Aristóteles também quem inspirou Alexandre, principalmente por seu gosto pela medicina, pois ele não apenas se dedicou à teoria, mas também atendeu aos seus amigos enfermos, prescrevendo o regime e remédios convenientes, como pode-se deduzir em suas cartas. Em geral, ele era naturalmente inclinado às letras, a aprender e a ler; e tinha a Ilíada como guia da doutrina militar, que a adquiriu das mãos de Aristóteles, mantendo-a com a espada ao lado e debaixo da cabeceira (...). Não haviam muitos livros na Macedônia, então ele ordenou que Hárpalo os enviasse; e enviou-lhe os livros de Filisteu, muitos exemplares das tragédias de Eurípides, Sófocles e Ésquilo, e os ditirambos¹⁰ de Telestes e Filoxeno.

Fonte: Tradução livre feita especialmente para este Material da obra:

PLUTARCO. Vidas Paralelas: Agesilao – Pompeyo – Alejandro – Cayo - Júlio Cesar, aproximadamente do século I d.C. Disponível no site do Domínio Público, Tomo V, p. 174 e 175.

Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bk000480.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2020.

8 Moeda persa que sobreviveu até o domínio de Alexandre que a substituiu pelos Tetradracma de Alexandre.

9 Alexandre III, enviava estudiosos aos territórios recém incorporados para realizarem o registro e o estudo sobre a cultura, a fauna e flora local, além de cartografar os novos territórios.

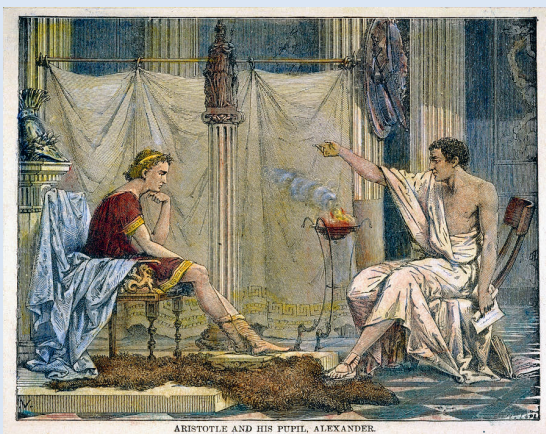
10 Ditirambos são cantos líricos que foram populares na Grécia arcaica, sendo precedentes das comédias e das tragédias desta mesma cultura. Para saber mais acesse - **Fonte:** E-Dicionário de Termos Literários. Disponível em: <https://edtl.fcsb.unl.pt/encyclopedia/ditirambo/>. Acesso em: 05 fev. 2020.

Fonte 2

XI – Ele tinha vinte anos quando assumiu o controle do reino, e teve que lutar contra todo ódio e terríveis perigos, aos quais os bárbaros das nações vizinhas lhe ameaçavam por não poderem mais aguentar a escravidão e clamavam pelo retorno dos seus antigos reis; e quanto à Grécia, embora Filipe a tivesse subjogado por armas, ela mal teve tempo de domar e amansar; pois não tendo feito nada além de variar e alterar suas coisas, ele as deixara com grande inquietação e desordem pela novidade e falta de hábito.

Os macedônios temiam esse estado dos negócios e pensavam que, com relação à Grécia, deveriam levantar completamente as mãos, sem fazer o menor esforço, e que os bárbaros que haviam se rebelado seriam atraídos por eles com suavidade, aplicando remédio a eles. Mas Alexandre, pensando de uma maneira totalmente oposta, decidiu adquirir segurança e saúde com ousadia e firmeza, porque se o vissem inseguro ou desanimado, no mínimo, todos iriam carregá-lo. Portanto, as rebeliões e guerras dos bárbaros foram prontamente encerradas, correndo com seu exército para o Istro, e em uma grande batalha ele derrotou Sirmo, rei dos Tribálios¹¹.

Fonte: Tradução livre feita especialmente para este Material da obra: PLUTARCO. *Vidas Paralelas: Agesilao – Pompeyo – Alejandro – Cayo - Júlio Cesar*, aproximadamente do século I d.C. Disponível no site do Domínio Público, Tomo V, p. 178 e 179. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bk000480.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2020.

Fonte 3

“Aristóteles e seu aluno, Alexandre”, 1866. Por Charles Laplante (1837-1903).

Fonte: Wikipedia. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3b/Alexander_and_Aristotle.jpg. Acesso em: 04 jan. 2021.

**Fonte 4**

Detalhe do Mosaico de Alexandre, Casa do Fauno, Pompeia. Autor desconhecido, cerca de 100 a.C. A imagem é uma representação da Batalha de Issos (333 a.C.), onde Alexandre conquista o exército persa. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/59/Alexander_and_Bucephalus_-_Battle_of_Issus_mosaic_-_Museo_Archeologico_Nazionale_-_Naples_BW.jpg. Acesso em: 04 jan. 2021.



¹¹ Os Tribálios viviam ao norte da Macedônia, na região que hoje estão Kosovo e a Sérvia.

- a) A partir do que você leu e analisou nas fontes acima, responda se é possível dizer que Alexandre Magno foi um homem muito diferente no seu tempo?
- b) Identifique nos documentos os elementos que contribuíram na formação de Alexandre e o fizeram ser conhecido como "O Grande".

SAIBA MAIS:

Livro infanto-juvenil: JOLY, Antoine Ronzon Dominique. *Fabulosa História de Alexandre, O Grande*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.

ATIVIDADE 3



Pixabay

3.1. Cartografia histórica tátil

Para desenvolver essa atividade, você precisará de um livro didático de História, um suporte no qual você irá montar o seu mapa e materiais para construí-lo em relevo. É possível fazer uso de materiais recicláveis e reutilizáveis, além de argila, massinha de modelar e outros materiais de papelaria.

Com os materiais em mãos você deverá encontrar um mapa do Império Macedônico (em um livro didático ou acessando ao QR Code) e traçá-lo na superfície a ser utilizada. Depois basta preencher os espaços com os materiais coletados.

Não se esqueça de usar materiais diferentes, com texturas diferentes para separar as fronteiras, e de fazer uma legenda com as sobras dos materiais utilizados na construção do mapa. Acesse aos QR Code na sequência para assistir aos vídeos que explicam como fazer um mapa tátil.



Como são produzidos os mapas táteis. **Fonte:** Canal LABTATE/ UFSC. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=N4AvJqewa-U>. Acesso em: 03 fev. 2020.

Tutorial para produção de mapas táteis. **Fonte:** Canal IBGEeduca. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JNarrgmZYeY>. Acesso em: 03 fev. 2020.



Aula 1 - Lógica da formação das letras em Braille. **Fonte:** Canal do Prof.º Eder Pires Camargo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rWMZApCxaa0>. Acesso em: 06 fev. 2021.

Mapa do domínio Macedônico. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/Mapa_de_Alejanandr%C3%ADas-pt.svg. Acesso em: 05 jan. 2021.





Você sabia? A cartografia tátil é uma ferramenta fundamental para deficientes visuais realizarem a leitura de mapas, mas também é uma forma de todos os estudantes conseguirem compreender melhor sobre fronteiras e escala.

Para saber mais acesse: Cartografia tátil é ferramenta de inclusão social.

Fonte: Canal Jornal Futura. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=okGFqAa--IE>. Acesso em: 06 jan. 2021.

ATIVIDADE 4



4.1. Sistematização por rotação

Assim como na “*Estação por Rotação*”, a sala estará disposta em grupos, só que ao invés de analisar algum material ou realizar uma atividade específica, os grupos deverão discutir o que aprenderam sobre o tema de cada estação e deverão realizar as suas observações em uma tabela para cada tema. Cada grupo terá suas próprias tabelas e as levará quando trocar de estação.

Finalizado o tempo, os grupos mudam para a próxima estação, na qual se discutirá outro tema. Desse modo, embora cada estudante tenha participado em momentos diferentes do mesmo processo, todos os temas terão sido discutidos por todos os estudantes.

Ao final da rotação, os grupos deverão apresentar as suas tabelas para toda a classe.

HISTÓRIA – 4º BIMESTRE

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – TRABALHO E FORMAS DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL E CULTURAL NA PASSAGEM DA ANTIGUIDADE PARA A IDADE MÉDIA

Nessa Situação de Aprendizagem iremos entrar em contato com diferentes ideias, formas de organização do trabalho e de organização social e cultural da humanidade ao longo de sua história. Ao final desta Situação, espera-se que você possa diferenciar as formas de entendimento da servidão, da escravidão e do trabalho livre durante a passagem do mundo antigo para o medieval.

ATIVIDADE 1



- 1.1. O trabalho é uma atividade por meio da qual o ser humano interage e transforma o meio ambiente, bem como produz os recursos para sua sobrevivência e de seus dependentes. No decorrer da história, as relações de trabalho foram se transformando: desde o trabalho escravo na Antiguidade à servidão na Idade Média, da escravidão na América às diversas formas de trabalho na atualidade. Pensando nisso, responda às questões abaixo em seu caderno e socialize suas respostas quando solicitado, seguindo as orientações do(a) professor(a).
- O que você entende por trabalho? Explique.
 - Você sabe o que é trabalho infantil? Por que esse tipo de prática é condenada nos dias atuais? Justifique.
 - Por quais motivos algumas crianças trabalham atualmente?
- 1.2. Um dos componentes curriculares com o qual você passou a ter contato ao longo do sexto ano foi a disciplina de Projeto de Vida. Ao longo dessas aulas, você deve ter parado para pensar sobre sua vida, suas escolhas e seus planos para o futuro. Pensando nisso, responda:
- Atualmente, o que você já sabe em relação ao seu projeto de vida?
 - Qual é a profissão que mais lhe atrai? Você acredita que essa será a sua profissão no futuro? Justifique.
 - Quais planos você teria que seguir em seu projeto de vida para conseguir realizar suas aspirações profissionais?



SAIBA MAIS

SAIBA MAIS:

Saiba tudo sobre a exploração da mão de obra infantil. **Fonte:** Ministério do Trabalho e do Emprego, 2007. Disponível em: https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ziraldo/cartilha_trabalho_infantil.pdf. Acesso em: 02 abr.2020.

Brincar, estudar, viver... Trabalhar, só quando crescer. **Fonte:** Ministério Público do Trabalho. Disponível em: <https://turminha.mpf.mp.br/explore/turminha-indica/trabalho infantil-mpt.pdf/view>. Acesso em: 02 abr.2020.

O papel da escola na construção do projeto de vida dos estudantes - Conexão Futura 2017. **Fonte:** Canal Futura.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rBGYLZILPvc>. Acesso em: 02 abr.2020.

ATIVIDADE 2

2.1. Analise o texto abaixo e responda às questões em seu caderno:

A Sociedade Feudal

A Idade Média corresponde a um período da história europeia entre os séculos V e XV. A primeira metade desse período foi marcada por violência e diferentes conflitos entre romanos, germânicos, vikings, húngaros, eslavos e árabes. Enquanto o Império Romano do Ocidente estava perdendo sua força e se fragmentando, aumentava o processo de ruralização em boa parte do território da Europa Ocidental. Neste momento, grande parte da população migrou para o campo à procura de proteção, abrigo e subsistência.

Em meio a este clima de insegurança e desordem, as pessoas criaram formas de sobrevivência, fortificaram espaços e construíram muralhas, assimilaram costumes e valores, e estabeleceram regras e laços sociais. Entre os séculos V e X, em grande parte da Europa Ocidental, passaram a fortalecer esse tipo de lógica de interdependência social e surgiram novas formas de organização política e econômica que, entre os séculos IX e XII, constituíram o chamado **feudalismo** ou **sistema feudal**.

O termo feudalismo foi criado por historiadores séculos depois da Idade Média e deriva da palavra **feudo** – nome do lote de terra ou de uma fonte de renda¹ concedida a um senhor por outro senhor mais poderoso em troca de apoio militar, lealdade e ajuda material. Ao ganhar esta concessão, esse senhor passava a ser um **senhor feudal**. O senhor que doava terras a outro era chamado **suserano**, e quem a recebia tornava-se **vassalo** do doador. Abaixo dos senhores feudais (suseranos ou vassalos) estavam os **servos** – todos aqueles que trabalhavam sem remuneração e sem posse de terras.

Trabalhando nos campos feudais, os servos produziam praticamente tudo o que era necessário para os moradores do feudo. Eles formavam a base da sociedade, eram subordinados aos senhores e tinham uma série de obrigações em troca da permissão de morar no feudo e serem protegidos por seu senhor.

¹ O feudo podia ser uma ponte, um moinho, uma estrada, um título ou um cargo que dava ao seu possuidor o direito de cobrar uma taxa pelo uso da instalação, um pedágio pela passagem, um privilégio, a concessão de uso de terras ou uma honraria.

Dentre as obrigações devidas pelos servos ao seu senhor estavam: a **talha**, que correspondia a uma parte da produção do servo e sua família (cereais, ovos, leite, lã etc.) destinada ao senhor; a **corveia**, o trabalho feito pelo servo nas terras do senhor durante certo número de dias por semana; e as **banalidades**, o pagamento em produtos pelo uso das instalações do feudo (moinhos, fornos, celeiros, etc.). Os servos ainda prestavam obrigações extras em tempo de guerra, nos casamentos e batizados na família senhorial, além de arcarem com o dízimo para a Igreja Católica e de participarem dos eventos religiosos.

A Igreja Católica tinha muito poder e influenciava diretamente nas decisões políticas dos feudos e reinos. Durante a Idade Média, ela acumulou riquezas e terras recebidas por doações e que formaram extensos feudos eclesiásticos, onde trabalhavam centenas de servos. Os que faziam parte desta classe sacerdotal eram chamados de membros do **clero**, os quais mantinham uma relação de proximidade e dependência com os senhores feudais.

A sociedade feudal era, portanto, constituída basicamente por três camadas sociais: os senhores feudais (suseranos e vassalos), clero e os servos. Era uma sociedade com pouca ou nenhuma mobilidade social, com uma rígida hierarquia de camadas sociais separadas pela posse ou não de terras, e por direitos e deveres claramente definidos.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) Complete o parágrafo abaixo utilizando os termos corretos:

Na época do Feudalismo, os servos (camponeses) tinham várias obrigações; entre elas estavam a _____, que implicava que o servo passasse para o senhor feudal grande parte de tudo aquilo que produzisse nas suas terras; a _____, pagamento por meio de serviços prestados na terra ou nas instalações do senhor; e as _____, pagamento em produtos pelo uso de instalações do feudo, como fornos e moinhos.

- b) De acordo com o texto, qual era a função do feudo? Quais eram os grupos sociais que costumavam habitar um feudo?

2.2. A noção de tempo da Idade Média era diferente da que temos hoje, e cada feudo estabelecia suas regras. Elas podiam mudar conforme a estação do ano, os santos que estavam sendo celebrados no dia e eventuais necessidades do momento. Não se trabalhava à noite e a jornada de trabalho era marcada pelo tempo meteorológico e religioso. Havia numerosas celebrações religiosas que impactavam a rotina de trabalho, e no inverno, por exemplo, a jornada de trabalho era mais curta que nas outras estações.

Pensando nisso e lembrando de alguns dados presentes no texto **A Sociedade Feudal**, vamos analisar a jornada de trabalho dos servos de um feudo medieval hipotético. Neste feudo, o senhor estabeleceu as seguintes regras:

- De acordo com a corveia, os camponeses (servos) deveriam se dedicar ao trabalho nos campos do senhor por três dias semanais.
- As manhãs de domingo eram dedicadas à prática religiosa. Logo, os camponeses (servos) não poderiam se dedicar ao trabalho nesse horário.
- O acordo da talha implicava que eles doassem metade do que produziam em suas terras, e isso também significava tempo de trabalho.

Seguindo o modelo abaixo, faça em seu caderno uma tabela contendo os sete dias da semana divididos em turnos: manhã, tarde e noite.

Agora, vamos preencher a tabela:

- Marque os turnos da noite com a palavra **descanso**.
- Coloque a palavra **corveia** em todos os turnos remanescentes de três dias do calendário, com exceção do domingo.
- Tire metade dos turnos que sobraram e coloque neles o termo **talha**.
- Preencha o turno da manhã de domingo com o termo **igreja**.
- Nos turnos que sobraram, os servos poderiam trabalhar para eles mesmos, para sua própria **subsistência**. Coloque esse termo nos turnos que sobraram.

Turno/ Dia	Segunda- feira	Terça- feira	Quarta- feira	Quinta- feira	Sexta- feira	Sábado	Domingo
Manhã							
Tarde							
Noite							

- Quantos turnos os camponeses (servos) usavam para trabalhar para a nobreza e para o clero feudal? Quantos turnos restavam para trabalharem para o seu próprio proveito?
- Partindo do que você já analisou no texto, e tendo preenchido a tabela, responda: todos os grupos sociais que habitavam os feudos tinham a mesma importância social, ou haviam grupos mais importantes que outros? Justifique sua resposta.
- Considerando o que você aprendeu, elabore um mapa conceitual que represente a organização da sociedade feudal. Para isso, siga as orientações de seu(sua) professor(a). Socialize seu mapa conceitual com os(as) colegas quando solicitado.

Lembre-se: um mapa conceitual representa visualmente relações entre ideias. Usando caixas, desenhos, setas e formas variadas, ele é um esquema que lhe faz lembrar de forma rápida da matéria estudada.



SAIBA MAIS:

Como fazer um mapa conceitual. **Fonte:** Lucid chart. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/como-fazer-um-mapa-conceitual>. Acesso em: 07 abr. 2020.

ATIVIDADE 3

3.1. Leia e siga as orientações para analisar os seguintes textos e imagens:



Texto I – Escravidão e servidão

Escravidão é uma complexa forma de relação social, caracterizada principalmente pela exploração da força de trabalho. Quando um sistema social se estrutura a partir da exploração de uma classe de indivíduos, com a classe que os explora se beneficiando continuamente desta subordinação e outros indivíduos sendo continuamente reintroduzidos dentro desta lógica exploratória (seja por comércio ou reprodução natural), existe escravidão.

Na Antiguidade, um dos exemplos mais conhecidos de escravidão foi o praticado na Roma Antiga, onde as pessoas eram escravizadas por dívidas, por nascimento ou por serem prisioneiras de guerra. Nesse cenário, essas pessoas eram excluídas da vida política, assim como os plebeus que, embora fossem livres, não tinham direitos políticos e poderiam se tornar escravos devido à impossibilidade do pagamento de dívidas.

No mundo medieval, o que definia a posição social dos indivíduos era a posse da terra. O senhor feudal, conseqüentemente, detinha o poder político local, tendo o direito de cobrar muitas taxas dos servos que trabalhavam e habitavam seu feudo em troca de sua proteção. A servidão é também uma forma de relação social, caracterizada por laços de dependência mútuos, mas é importante ressaltar que os servos também não participavam da vida política. Na atualidade, a escravidão e a servidão são combatidas pelos governos democráticos.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.



Janeiro, extraído de “As riquíssimas horas do Duque de Berry”, Irmãos de Limbourg, Barthélemy d’Eyck, Jean Colombe, têmpera e folha de ouro sobre papel, 29x21cm, século XV. Encadernação do século XVIII. Musée Condé, Château de Chantilly, França. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8a/Les_Tr%C3%A8s_Riches_Heures_du_duc_de_Berry_Janvier.jpg. Acesso em: 04 abr. 2020.



Fevereiro, extraído de “As riquíssimas horas do Duque de Berry”, Irmãos de Limbourg, Barthélemy d’Eyck, Jean Colombe, têmpera e folha de ouro sobre papel, 29x21cm, século XV. Encadernação do século XVIII. Musée Condé, Château de Chantilly, França. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Les_Tr%C3%A8s_Riches_Heures_du_duc_de_Berry_f%C3%A9vrier.jpg. Acesso em: 04 abr. 2020.

Texto II

Durante boa parte da Idade Média o trabalho intelectual foi realizado, em grande parte, pelos membros do clero. Nessa época, os livros eram manuscritos, considerados objetos de grande valor e produzidos principalmente nos conventos e abadias. Era comum que esses livros fossem ilustrados com pequenas pinturas, hoje consideradas obras-primas da arte medieval. Chamamos essas pinturas de **iluminuras**. O termo iluminura se referia ao uso de cores vibrantes, incluindo o uso de ouro e prata que *iluminavam* as ilustrações.

As imagens acima foram retiradas do livro de horas “As riquíssimas horas do Duque de Berry”. Encomendado por Jean de Valois, o duque de Berry, em meados de 1410, este livro de horas com mais de 512 páginas foi feito por vários artistas e finalizado apenas em 1489. O livro de horas era destinado aos fiéis católicos e continha orações ligadas às horas do dia, além de calendários de festas religiosas. Surgiram no século XIII e foram muito comuns até o século XVI, quando foram substituídos por livros impressos.

Entre as iluminuras do livro de horas do duque de Berry, destacamos as representações dos meses de janeiro e fevereiro. O mês de janeiro (à esquerda) mostra em destaque os nobres da corte e o alto clero no banquete de ano novo, realizado em um dos castelos do duque; ao fundo, aparecem guerreiros em um combate. No mês de fevereiro (à direita), em pleno inverno rigoroso, três pessoas se aquecem em frente ao fogo no interior da casa de uma família de camponeses (servos), enquanto três outras trabalham no exterior, uma cortando lenha e as outras duas cuidando dos animais.

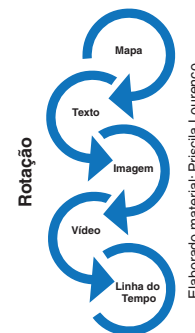
Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) De acordo com o primeiro texto, o que possibilitaria alguém ser escravizado?
 - b) De que forma indivíduos podiam tornar-se servos durante a Idade Média?
 - c) Podemos dizer que as práticas escravistas realizadas durante a Antiguidade deixaram de existir na Idade Média? Como você chegou a essa conclusão?
 - d) Através das imagens podemos perceber diferenças entre o cotidiano dos nobres e dos servos durante uma mesma estação do ano, o Inverno. Analise as imagens e descreva:
 - Os elementos presentes nas imagens (ex. pessoas, animais e construções);
 - Os espaços em que elas acontecem (ex. o que está em primeiro plano, mais à frente, e em segundo plano, mais atrás);
 - O que está em destaque e o que é secundário;
 - Quais são as principais ações que estão acontecendo em cada imagem;
 - Qual é o assunto de cada imagem;
 - e) Após ter descrito as imagens, o que podemos falar sobre as formas de vida dos nobres e membros do clero nas terras do duque de Berry? E sobre a vida dos servos?
- 3.2. Os textos e imagens acima apontam diferenças entre formas de trabalho praticadas na Antiguidade e na Idade Média. A partir da análise dessas fontes e de seus conhecimentos, construa um quadro comparativo com as principais características das formas de trabalho citadas nesses documentos, seguindo o seguinte modelo:

	ANTIGUIDADE	IDADE MÉDIA
Escavidão		
Servidão		
Trabalho Livre		

ATIVIDADE 4

4.1. Para iniciar a proposta é necessário seguir as instruções de seu(sua) professor(a) sobre a **Rotação por Estações**, que são atividades independentes e diferentes, porém relacionadas entre si. Siga o passo a passo proposto e as orientações dadas. Lembre-se que, ao término da primeira atividade, os grupos deverão realizar a outra, de modo que, ao final, cada estudante desenvolva as atividades de todas as 6 estações.



Passo a Passo:

- 1º A sala deverá ser organizada em grupos/estações;
- 2º Seu(sua) professor(a) organizará grupos de 5 a 6 estudantes para participar das rotações nas Estações Temáticas;
- 3º Dois grupos por rodada dividirão uma **Estação Temática**, e nela ficarão por duas rodadas, na primeira realizando a leitura individual dos textos e documentos e, na segunda, realizando a análise coletiva dos textos e documentos visuais;
- 4º Seu(sua) professor(a) dará as orientações sobre o desenvolvimento da atividade;
- 5º Cada grupo deverá participar da **Rotação** com o tema: **“Formas de Organização do Trabalho”**, conforme a lógica no quadro abaixo:

FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO			
Estação	Tema	Atividade	Tipos de Produções
1	Trabalho Escravo	Estudo individual	Leitura dos textos e imagens.
		Análise textual e imagética	Leitura e análise - Responder questões.
2	Trabalho Servil	Estudo individual	Leitura dos textos e imagens.
		Análise textual e imagética	Leitura e análise - Responder questões.
3	Trabalho Livre	Estudo individual	Leitura dos textos e imagens.
		Análise textual e imagética	Leitura e análise - Responder questões.

ATIVIDADE 5

5.1. Como forma de organizar seus estudos, nos mesmos grupos da atividade anterior e tomando como base as análises realizadas, vocês deverão elaborar um mapa mental sobre as diferentes formas de organização do trabalho estudadas.



O(A) professor(a) dará as orientações para a realização da atividade e fornecerá os materiais, se necessário. Vocês também deverão apresentá-lo quando solicitado.

Vale lembrar: O mapa mental é um diagrama que facilita a organização das ideias de maneira lógica e simples em um processo de memorização, onde ele inicia com um tema central e evolui com o desenvolvimento dos fatos históricos.



SAIBA MAIS:

Como fazer um mapa mental. **Fonte:** Geekie Games. Disponível em: <https://geekiegames.geekie.com.br/blog/como-fazer-um-mapa-mental/>. Acesso em: 03 abr. 2020.



ATIVIDADE 6

6.1. Após os estudos sobre as formas de organização do trabalho e da vida social em diferentes sociedades e períodos, com a orientação do(a) professor(a), vamos construir em grupo um jogo da memória histórico.

Para confeccionar o jogo, cada grupo escolherá 28 palavras relacionadas ao que aprenderam sobre o mundo antigo e o mundo medieval e pesquisar o significado delas.

O(a) professor(a) disponibilizará o material necessário para fazer as fichas e dará mais orientações para a confecção delas e para a realização do jogo. Para elaborar as fichas, siga o modelo abaixo:

PATRÍCIOS	Eram proprietários de terras da sociedade romana na Idade Antiga
SENHORES FEUDAIS	Possuidores de grandes propriedades rurais na Europa durante a Idade Média

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – O PAPEL SOCIAL DA MULHER NA PASSAGEM DO MUNDO ANTIGO PARA O MUNDO MEDIEVAL

Nessa Situação de Aprendizagem vamos perceber através da análise de imagens, textos e documentos, que as mulheres já atuaram em diferentes papéis sociais e que, em determinadas sociedades antigas e medievais, foram também líderes e guerreiras.

ATIVIDADE 1



1.1. Observe a imagem e leia o texto para realizar as atividades propostas a seguir:



“Nós podemos fazer isso!” (Tradução livre de “We can do it!”), cartaz de J. Howard Miller, 1943, comissionado pela Westinghouse Electric Corporation para o Comitê Coordenador da Produção de Guerra. Smithsonian Museum.

Fonte: Wikimedia.

Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:We_Can_Do_It!.jpg.

Acesso em: 04 abr. 2020.

We can do it!²

O cartaz acima foi encomendado por uma indústria estadunidense em 1943 com a intenção de estimular suas operárias. Durante as duas guerras mundiais, enquanto boa parte da mão de obra masculina estava na frente de combate, muitas mulheres os substituíram na indústria e em outros campos do mercado de trabalho. Ao término da Segunda Guerra Mundial, em 1945, a Organização das Nações Unidas (ONU) assinou o primeiro acordo internacional que assegurava princípios de igualdade entre homens e mulheres.

O artigo 5º da nossa Constituição Federal de 1988 afirma que “homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações”. Entretanto, verificamos que existe um grande abismo entre a lei e a realidade vivenciada. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes aos anos de 2015 e 2017, a média salarial dos homens é 2.306 reais, enquanto a das mulheres é de 1.764 reais. Na política, a questão da representação feminina é ainda mais complexa: na Câmara, as mulheres representam apenas 10,5% do total de deputados(as) eleitos(as). Isso justifica a urgência da realização de ações voltadas para o enfrentamento das desigualdades, garantindo a igualdade, a liberdade e a autonomia das mulheres.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

1.2. Realize uma entrevista com as mulheres do seu convívio familiar. Você poderá utilizar o roteiro a seguir:

- Você se considera uma mulher independente?
- Quem são os responsáveis pelos serviços domésticos em sua casa?
- Quem são os responsáveis pela elaboração da lista de compras de sua casa? E quem paga por elas?

2 Tradução livre, “Nós podemos fazer isso!”.

- d) Quantas mulheres de sua família tem uma profissão? Quais os principais obstáculos para a entrada delas no mercado de trabalho?
- 1.3. Após a realização da entrevista, sob orientação do(a) professor(a), você e seus(suas) colegas deverão socializar oralmente as respostas das entrevistas e comentar as questões abaixo:
- Como são divididas as responsabilidades na sua casa?
 - Você considera justa a forma como estão divididas as responsabilidades da sua casa?
 - Na sua opinião, homens e mulheres têm os mesmos direitos?
 - Você acredita que há igualdade entre homens e mulheres atualmente?



ATIVIDADE 2

- 2.1. Leia o texto abaixo, responda as questões e depois siga as orientações para analisar o documento:

A visão da mulher sobre o casamento durante o feudalismo

Difícilmente documentos do período medieval apresentam a percepção das mulheres sobre o casamento durante o feudalismo. É importante ressaltar que a maior parte das publicações e representações feitas durante a Idade Média foram realizadas pela Igreja, e que esse sacramento só começou a ser ministrado por ela a partir do século XII. Grande parte das informações que temos sobre o casamento na época feudal vieram, portanto, de homens pertencentes ao clero, que eram forçados ao celibato e supostamente deveriam praticar a castidade. Como eles poderiam então falar sobre as práticas matrimoniais? É preciso, então, olhar criticamente para estes testemunhos, levando em consideração que a grande preocupação do clero era construir um modelo moral a ser respeitado pela sociedade ocidental.

Fonte: Texto adaptado de: DUBY, G., LARDREAU, G. L. Diálogos sobre a Nova História. Dom Quixote, 1989.p.93.

- De acordo com o texto, por quem eram produzidos a maior parte dos documentos sobre questões relacionadas aos matrimônios durante a Idade Média?
 - Conseguimos identificar, a partir desses documentos, a perspectiva das mulheres daquela época em relação aos seus casamentos? Justifique sua resposta.
 - Qual era a grande preocupação da Igreja ao produzir textos relacionados a questões matrimoniais?
- 2.2. Os artigos citados abaixo não foram elaborados pela Igreja Católica. Eles fazem parte de um documento chamado “Projeto de concórdia entre os camponeses da Catalunha e seus senhores”, de 1492, feito por um conselho de deputados da região da Catalunha, situada onde hoje é a Espanha. Esse projeto de lei tentava estabelecer um acordo entre camponeses e seus senhores já no final da Idade Média. Ele é considerado importante dentro da história da resistência camponesa medieval, pois ele evidencia o processo de abolição do direito dos senhores de maltratarem os camponeses. Leia os dois artigos do projeto que falam sobre as esposas dos camponeses para analisar a fonte.

Fonte 1

(...)

VII – Que a mulher do camponês não seja obrigada a deixar seu filho sem leite para amamentar o filho do senhor: Algumas vezes acontece que a mulher do senhor, ao parir, o senhor coloca à força alguma mulher de um camponês como ama-de-leite sem qualquer pagamento, deixando o filho do camponês morrer por não ter outra forma de dar leite ao dito filho, o que causa grande dano e indignidade, e assim suplicam e desejam que isto seja abolido.

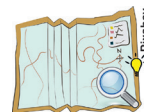
VIII – Que o senhor não possa ter a primeira noite com a mulher do camponês: Alguns senhores acreditam que quando o camponês contrai núpcias, o senhor tem de dormir a primeira noite com a noiva, em sinal de senhorio, estando a mulher deitada, vem o senhor e sobe à cama, passando sobre a dita mulher; e como isso é inútil para o senhor e uma grande humilhação para o camponês, um mau exemplo e ocasião para o mal, pedem e suplicam que isto seja totalmente suprimido. Responderam os senhores que não sabem nem acreditam que tal servidão ocorra no principado, nem que tenha sido exigida por algum senhor. Se isso é verdade, como foi afirmado no dito capítulo, renunciam, rompem e anulam os ditos senhores tal servidão como coisa muito injusta e desonesta (...).

Fonte: Tradução livre elaborada especialmente para este Material. Projeto de concórdia entre os camponeses da Catalunha e seus senhores. Barcelona, 1462. Em: HINOJOSA, E. de. El régimen Señorial y la cuestión agraria en Cataluña durante la Edad Media. Madrid: Librería General de Victoriano Suárez (Imp. de Fortanet), 1905, p.361 e 367. Disponível em: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000065342&page=1>. Acesso em: 03 abr. 2020.

- a) Identifique os autores do texto, o título, a data e o local.
 - b) Qual é o gênero do texto (jornalístico, poesia, literatura, trecho de um livro, texto jurídico)?
 - c) Organize suas dúvidas. Faça uma lista com as palavras que não entendeu e consulte o significado delas no dicionário.
 - d) Leia o texto novamente e identifique as ideias mais importantes de cada parágrafo.
 - e) Grife as palavras que você considerou mais importantes em cada parte do texto; chamamos essas palavras de palavras-chave.
- 2.3. Após ter seguido as orientações da questão anterior, responda às seguintes questões relacionadas ao texto:
- a) De acordo com o texto, antes do estabelecimento desse acordo, as camponesas tinham que priorizar a amamentação de seus filhos ou a dos filhos do senhor? O que costumava acontecer com os filhos das camponesas que não eram amamentados?
 - b) Antes do estabelecimento desse acordo, quem tinha a prioridade de passar a noite de núpcias com a camponesa? O que os camponeses achavam desse tipo de prática?
 - c) O texto faz alguma menção sobre o que as camponesas achavam desses atos?
 - d) Apesar de a lei regulamentar sobre esses tipos de práticas, as proibindo, os senhores dessa região da Catalunha reconheciam o fato de cometerem tais atos?

ATIVIDADE 3

- 3.1. Analise o texto e as imagens para responder às perguntas abaixo:



As mulheres casadas da Idade Média

Na Idade Média, assim como na Grécia e na Roma Antiga, sendo a mulher camponesa ou senhora, estava sempre sob a autoridade de um homem, primeiro sob a do pai e depois sob a do marido. A Igreja estabelecia normas que regulavam o comportamento das mulheres. Santo Agostinho, um grande pensador da Igreja que viveu entre o fim do século IV e o início do século V, afirmava que o papel da mulher no casamento era o do sacramento, da prole e da fidelidade. A religião regulava a educação das mulheres da época, e a sua submissão era entendida como condição “natural” das mulheres.

No entanto, é importante lembrar que as regras do casamento e o papel da mulher eram diferentes para a senhora e para a serva. No cotidiano de trabalho, as mulheres camponesas dividiam as tarefas de maneira semelhante com os homens. Na camada senhorial, o papel da mulher era ser esposa, mãe e viúva. O casamento era arranjado pela família e realizado quando a jovem tinha entre 12 e 14 anos (às vezes até com menos idade). A obrigação era gerar filhos e, se não conseguisse, a culpa era sempre colocada nela, e ela podia ser rejeitada pelo marido. Se ficasse viúva, seu destino era o mosteiro, o convento, ou até a morte. Em casa, quando não estava cuidando dos filhos, a mulher dedicava-se a fiar, bordar, cuidar do suprimento de alimentos e vestimentas da família. A senhora feudal comportava-se como o marido em relação aos seus dependentes, castigando as servas e criadas que a serviam.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.



Abril, extraído de “As riquíssimas horas do Duque de Berry”, Irmãos de Limbourg, Barthélemy d’Eyck, Jean Colombe, têmpera e folha de ouro sobre papel, 29x21cm, século XV. Encadernação do século XVIII. Musée Condé, Château de Chantilly, França. **Fonte:** Commons Wikipedia. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c6/Les_Tr%C3%A8s_Riches_Heures_du_duc_de_Berry_avril.jpg. Acesso em: 04 mar. 2020.



Junho, extraído de “As riquíssimas horas do Duque de Berry”, Irmãos de Limbourg, Barthélemy d’Eyck, Jean Colombe, têmpera e folha de ouro sobre papel, 29x21cm, século XV. Encadernação do século XVIII. Musée Condé, Château de Chantilly, França. **Fonte:** Commons Wikipedia. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e9/Les_Tr%C3%A8s_Riches_Heures_du_duc_de_Berry_juin.jpg. Acesso em: 04 mar. 2020.

- a) As imagens acima correspondem aos meses de abril e junho do calendário presente no livro “As riquíssimas horas do duque de Berry”, que citamos na situação de aprendizagem anterior. Descreva as cenas que observam nas duas imagens, identificando:

- Os elementos presentes nas imagens (por exemplo, pessoas, animais, construções);
 - Os espaços em que elas acontecem (por exemplo, o que está em primeiro plano e em segundo plano);
 - O que está em destaque e o que não está em destaque;
 - Quais as principais ações que estão acontecendo em cada imagem;
 - Qual é o assunto de cada imagem.
- b) Após ter realizado a descrição acima, você consegue identificar quais são as mulheres e quais são os homens representados em cada imagem? Quais elementos da imagem permitiram que você fizesse essa diferenciação?
- c) Descreva as mulheres apresentadas em cada imagem. Fale sobre as ações que estão fazendo e sobre a forma como estão vestidas.
- d) O texto fala sobre certas diferenças entre o cotidiano das mulheres casadas da Idade Média. Após ter analisado as imagens, você consegue identificar qual delas representa mulheres da camada senhorial e qual representa mulheres servas? Como você chegou a essa conclusão?
- e) De acordo com o texto, de que forma a Igreja justificava a submissão da mulher na sociedade feudal?



ATIVIDADE 4

- 4.1. Ao analisarmos os documentos das atividades anteriores, aprendemos um pouco sobre os obstáculos enfrentados pelas mulheres da Idade Média. Contudo, ocorreram exceções com mulheres que se destacaram na literatura, na ciência, na política e em guerras. Por isso, neste momento, você e sua turma serão desafiados a organizar e participar de uma **sala de aula invertida** sobre algumas das grandes líderes e guerreiras da Idade Média.

Passo a Passo:

- 1º Para a realização da aula invertida, vocês deverão seguir as orientações de seu(sua) professor(a), que estabelecerá os critérios para a organização de 5 grupos e para a realização da proposta;
- 2º Cada grupo ficará responsável pela pesquisa e pela aula invertida sobre uma das seguintes líderes e guerreiras:

GRANDES LÍDERES E GUERREIRAS DA IDADE MÉDIA	
GRUPO	LÍDERES E GUERREIRAS
1	Matilde de Canossa
2	Urraca I

GRANDES LÍDERES E GUERREIRAS DA IDADE MÉDIA	
GRUPO	LÍDERES E GUERREIRAS
3	Cristina de Pisano
4	Joana d'Arc
5	Isabel I de Castela

3º Para iniciarem suas pesquisas, com o auxílio da *internet*, consultem os sites sugeridos abaixo sobre a biografia da líder ou guerreira que seu grupo ficou responsável por apresentar. Sugerimos que busquem outras fontes para além destas, mas que comecem suas pesquisas acessando aos seguintes *links*:



SAIBA MAIS

SAIBA MAIS:

Matilde de Canossa. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Matilde_de_Canossa. Acesso em: 04 abr. 2020.

Urraca I. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Urraca_I_de_Le%C3%A3o_e_Castela. Acesso em: 04 abr. 2020.

Cristina de Pisano. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cristina_de_Pisano. Acesso em: 04 abr. 2020.

Joana d'Arc. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Joana_d%27Arc. Acesso em: 04 abr. 2020.

Isabel I de Castela. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Isabel_I_de_Castela. Acesso em: 04 abr. 2020.

4º Seu(sua) professor(a) orientará os grupos para o desenvolvimento das aulas invertidas e, quando solicitado, vocês deverão realizar a apresentação do resultado para sua turma.

ATIVIDADE 5

5.1. Leia o texto abaixo e realize a atividade proposta:

O lugar social da mulher na passagem da Antiguidade para a Idade Média

A democracia ateniense assegurava direitos iguais para todos os cidadãos, que incluía apenas homens adultos filhos de pai e mãe ateniense. Portanto, em Atenas, as mulheres não tinham direitos políticos. Viviam reclusas em casa, em um ambiente especialmente destinado a elas, o gineceu. As mulheres de famílias ricas aprendiam a ler e a escrever. Estavam sob autoridade do pai ou do marido. Sua função como esposa era cuidar das atividades domésticas e do trabalho dos escravos. Somente a mulher pobre, em caso de extrema necessidade, podia exercer algum ofício. As mulheres atenienses não eram consideradas cidadãs e, portanto, não tinham estatuto político.

Em Esparta, por ser uma sociedade militarizada, as mulheres recebiam uma educação especial para serem mães de guerreiros. Praticavam exercícios físicos, inclusive a luta e o pugilato (um tipo de boxe). Casadas entre 12 e 14 anos, elas tinham de administrar as finanças domésticas e os negócios da família. Na Roma antiga, a situação da mulher era diferente das sociedades gregas. As mulheres romanas tinham uma considerável liberdade pessoal, e podiam ir aos banhos, ao teatro e aos jogos, porém, também estavam excluídas da vida política e eram submissas aos pais e maridos, ou seja, estavam sob o mando dos homens.

No período medieval, o pensamento de que mulheres deveriam ser submissas aos homens também era muito aceito socialmente e defendido pela religião. Entretanto, não devemos pensar nas mulheres apenas enquanto um grupo submisso neste contexto. Durante a Idade Média, embora muitas mulheres aceitassem a submissão, uma parcela significativa desempenhou papéis (profissões) que eram tidos como masculinos.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) O texto acima compara a situação das mulheres do mundo antigo com as mulheres do mundo medieval. Ao longo dessa situação de aprendizagem, você aprendeu sobre a condição social das mulheres durante a Idade Média e pensou um pouco sobre a situação das mulheres na atualidade por meio da entrevista que realizou. Agora, após ter lido o texto acima, você deverá escrever um texto comparando a situação das mulheres do mundo antigo e medieval com a das mulheres da atualidade. O texto deverá ter um parágrafo introduzindo o assunto, um desenvolvendo os seus argumentos e um com as suas conclusões sobre o assunto.



ATIVIDADE 6

- 6.1. Observe a imagem abaixo e leia as orientações para realizar a atividade proposta.



O Livro da Cidade de Senhoras (tradução livre de "Le Livre de la Cité des Dames"), de Christine de Pizan, século XV, fol. 11, Biblioteca Nacional da França. **Fonte:** Biblioteca Digital Mundial.

Disponível em: <https://www.wdl.org/pt/item/4391/>. Acesso em: 05 mar.2020.

- a) Ao longo dessa Situação de Aprendizagem, aprendemos sobre mulheres que, durante a Idade Média, foram protagonistas em suas áreas de atuação. Cristina de Pisano (1364-1430), por exemplo, autora de "O Livro da Cidade de Senhoras", era poetisa e filósofa de origem italiana que viveu na França. Por meio de seus textos literários e filosóficos, campos de atu-

ação dominados por homens, ela expressou seus pensamentos em defesa das mulheres. A ilustração acima mostra mulheres em diferentes ofícios. Pensando no que aprenderam ao longo dessa Situação de Aprendizagem, vocês deverão seguir as orientações do(a) professor(a) para elaborar, em grupo, um **lapbook**. Nele deverão trazer exemplos que permitam comparar a situação das mulheres do mundo antigo e medieval com a das mulheres da atualidade, usando diferentes informações, argumentos e pontos de vista explicitados nos diferentes tipos de fontes que analisamos ao longo dessa Situação de Aprendizagem.

Vale lembrar: *Lapbook* é um mini livro, em formato de pasta, que pode ser em cartolina, papéis coloridos ou folhas de caderno. O importante é que ele deve conter desenhos, figuras ou atividades pesquisadas.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – O PAPEL DA FÉ E DAS INSTITUIÇÕES RELIGIOSAS NA ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE MEDIEVAL

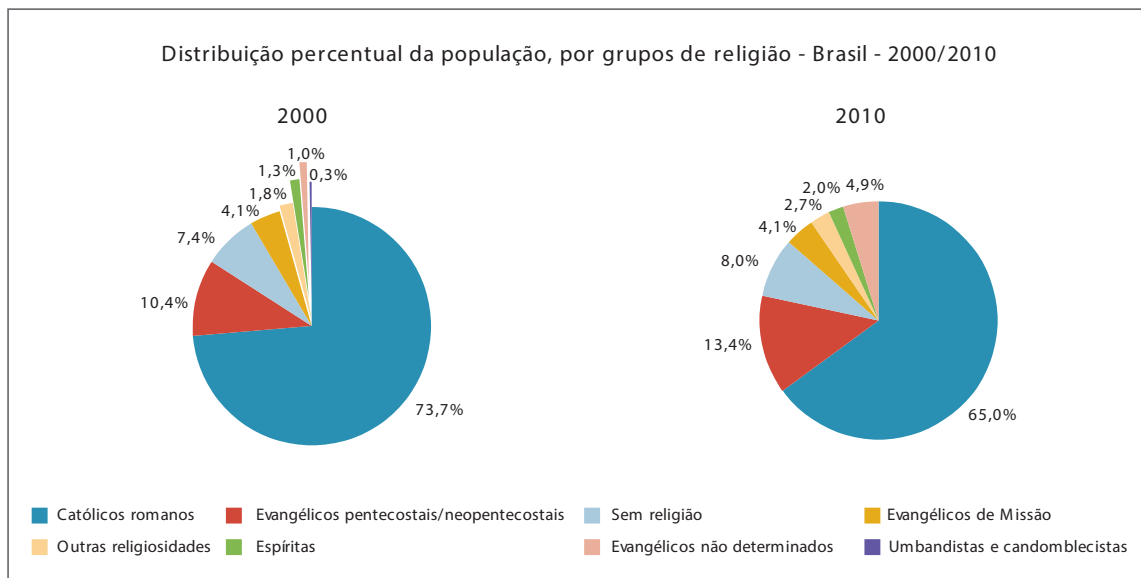
Nesta Situação de Aprendizagem você conhecerá o papel das religiões durante a Idade Média, especificamente em relação ao Cristianismo, ao Islamismo e ao Judaísmo, identificando as relações entre os povos e analisando a influência religiosa na vida social, cultural e política do período.

ATIVIDADE 1



1.1. Observe as informações do gráfico e leia os textos. Depois, siga as orientações para resolver as questões:

Fonte 1



Fonte: Censo demográfico brasileiro de 2010. IBGE. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/pdf/Pag_203_Religi%C3%A3o_Evang_miss%C3%A3o_Evang_pentecostal_Evang_nao%20determinada_Diversidade%20cultural.pdf. Acesso em: 07. abr. 2020.

Texto 1

No Brasil, desde a Constituição de 1824, o culto de outras religiões (não católicas) já era permitido, porém, deveria ser feito de maneira doméstica, não podendo haver identificação oficial de igreja ou centro religioso que não fosse católico. A Constituição de 1988 consagrou como direito fundamental a liberdade de religião, afirmando que o Brasil é um país laico. Isto é, o Estado não pode adotar, incentivar ou promover qualquer deus ou religião. Portanto, todos os brasileiros podem ter (ou não) religião, exercer ritos e expressar sua crença. Apesar dos últimos dois censos demográficos³ indicarem que a maioria dos brasileiros são cristãos, as decisões políticas sobre questões de saúde, justiça, segurança, educação e cultura não podem ser direcionadas apenas para aqueles que sigam determinada crença, assim como nenhuma norma pode ser estabelecida em nome de uma determinada fé. Todo ato nesse sentido é, segundo nossa Constituição⁴, discriminatório.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

Fonte 2

TÍTULO II
DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS
CAPÍTULO I
DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS

Art. 5º – Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

VI – é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;

VII – é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva;

VIII – ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei;

TÍTULO III
DA ORGANIZAÇÃO DO ESTADO
CAPÍTULO I
DA ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Art. 19. É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios:

3 Censo demográfico ou recenseamento demográfico é um estudo sobre a população de um país, geralmente realizado a cada dez anos, que através da estatística revela vários dados econômicos, sociais e culturais, separados por públicos e por faixa etária. Aqui no Brasil, o censo é realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sendo que o último estudo foi realizado em 2010, e o primeiro em 1872.

4 A Constituição é o conjunto de normas e leis que orientam o país e o regem, tornando-se o seu principal documento. No caso brasileiro, a Constituição Federal vigente é a de 1988 e está disponível na íntegra no seguinte endereço - **Fonte:** Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 mar. 2020.

I – estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público;

II – recusar fé aos documentos públicos;

III – criar distinções entre brasileiros ou preferências entre si.

Fonte: BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 abr. 2020.

- a) A partir da análise das fontes e da leitura do texto 1, tendo como princípio o respeito e a empatia⁵, reúna-se com seus(suas) colegas e discutam o papel da religião e das crenças na vida cotidiana.

Atenção: não é preciso contar qual é a sua crença ou a de sua família, nem realizar perguntas pessoais aos seus(suas) colegas. Comente principalmente sobre o que você já observou no seu cotidiano, seja pessoalmente, no trajeto para a escola, nas aulas, na televisão ou nas brincadeiras e jogos que já participou.

1.2. Roda de Conversa

- a) Depois das discussões, os grupos devem anotar os pontos mais importantes do diálogo e eleger um(uma) representante que irá realizar a apresentação para toda a sala. Lembre-se de que a atividade toda deve ser realizada com respeito e empatia. O(A) professor(a), irá mediar as apresentações e os próximos passos da atividade.
- b) Após as apresentações, os(as) demais estudantes realizarão perguntas e também poderão responder aquelas que foram direcionadas ao seu grupo.
- c) No final da “roda de conversa”, cada estudante deve anotar, em poucas linhas do seu caderno, o que aprendeu e refletiu na Atividade 1.



ATIVIDADE 2

- 2.1. Leia o texto e analise as imagens. Depois, responda ao que se pede em seu caderno.

⁵ A empatia é a capacidade de projetar a emoção do outro em si mesmo, o que popularmente é tido como a ação de se colocar no lugar de outra pessoa e imaginar como se sentiria com determinada ação ou fala. É o elemento central da competência 9 presente tanto no Currículo Paulista, como na Base Nacional Comum Curricular: “9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. **Fonte:** Currículo Paulista. Disponível em: http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/pdf/curriculo_paulista_26_07_2019.pdf. Acesso em: 07 abr. 2020.

Texto 1 – As religiões e a História

Quando estudamos as crenças e as religiões em História, o fazemos enquanto elemento que reflete a própria narrativa da humanidade. Desde os tempos mais remotos, os seres humanos passaram a questionar a sua origem e depois as questões que impactavam seu cotidiano, mas que não eram previsíveis, tais como as condições climáticas, as guerras, os sentimentos (raiva, amor, saudade, tristeza e felicidade) e, finalmente, a morte. Essa busca de explicações aparece em vestígios arqueológicos de diferentes sociedades e épocas. Dessa forma, estudar as crenças e religiões significa conhecer e refletir sobre um aspecto da vida humana, geralmente manifestada no universo social (na relação entre as pessoas) e que pode inferir nos aspectos culturais, políticos e econômicos das sociedades. Assim, conforme os povos foram se tornando mais complexos, as crenças também foram ganhando novas dimensões, como regras e hierarquias.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

Imagens de fontes históricas



Triscele, três espirais unidas, símbolo da mitologia Celta que representa os três movimentos da vida: nascimento, vida e morte ou mente, corpo e espírito.

Fonte: Pixabay. Descrição: Disponível em: <https://pixabay.com/it/photos/triscele-disegno-di-pietra-52542/>. Acesso em: 07 abr. 2020.



Pirâmide de Chichen Itza, México, ao deus maia Kukulkán.

Fonte: Wikipedia. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Chichen_Itza_2006_08_15.JPG. Acesso em: 07 abr. 2020.



Sarcófago egípcio com pinturas e hieróglifos alusivos à vida pós-morte.

Fonte: CommonsWikipedia. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Detalhe_3_-_sarc%C3%B3fago_eg%C3%ADpcio_-_Esquife_de_Hori.jpg. Acesso em: 07 abr. 2020.

- A partir da leitura do texto e da explicação do(a) seu(sua) professor(a), explique: por que se estuda sobre as religiões em História? Qual é a sua importância?
- Pode-se dizer que as imagens acima são exemplos de produções religiosas? Por quê?

2.2. A religião desde o fim da Antiguidade e na Idade Média.

Texto 2 – A influência da Igreja Católica na Europa Medieval

No início da Idade Média, as invasões germânicas provocaram o processo de descentralização política e econômica, mas mantiveram um elemento unificador: o cristianismo centralizado na Igreja Católica. Na sociedade medieval, a Igreja ocupava uma das três ordens estamentais. A primeira, e o alto clero passou a ser formado por membros da nobreza feudal. Com o passar do tempo e as dificuldades

geradas pelo crescimento populacional, tornou-se tradição o primeiro filho nobre ficar com a herança, e o segundo seguir a vida religiosa.

A Igreja também detinha o poder político, ao coroar os reis e interferir nas disputas entre senhores. Seu poder econômico advinha das doações (feitas por quem desejava a salvação) e, como os eclesiásticos não podiam se casar, as riquezas só se acumulavam e não eram divididas por herança. A cultura, as festividades e os costumes também partiam do que era pregado na Igreja.

Como a maioria da população era analfabeta, a preservação de textos, estudos e da ciência era feita pela Igreja, que detinha o monopólio do saber letrado. Era ela também que tinha acesso à Bíblia e à interpretação dos textos bíblicos, assegurando, por séculos, a ordem e a imobilidade social justificadas como um desígnio divino.

A educação formal era controlada pela Igreja. Os monges copistas também garantiam a reprodução e, assim, a preservação dos textos da Antiguidade, mantidos nas bibliotecas dos mosteiros, onde também funcionavam as primeiras escolas. O ensino desdobrou-se nas universidades, sendo a Escola de Direito de Bolonha, do século XI, a primeira instituição a aparecer ainda com docentes religiosos. Apenas no século XIV passou a haver ampliação dos cursos e uma autonomia maior das universidades em relação à Igreja.

Na filosofia os principais nomes foram: Santo Agostinho, Santo Tomás de Aquino e Roger Bacon, monge inglês do século XIII condenado à prisão por suas ideias de observação e experimentação científica.

Nas artes, a fé cristã foi o tema principal expresso em afrescos, vitrais, nas esculturas decorativas das igrejas e nos manuscritos (como os livros de horas), com cenas bíblicas do Velho e Novo Testamento.

Em relação às festividades, os temas também eram cristãos. Festividades pagãs foram incorporadas e transformadas em festas de cunho religioso (como, por exemplo, as festas juninas), incluídas no calendário cristão, de modo que, com o passar do tempo, não era mais possível identificar sua origem fora da Igreja.

Quando o crescimento populacional passou a se configurar em problema de ordem pública, jogos antes proibidos pela própria Igreja passaram a ser organizados por ela, como forma de controle social, como foi o caso da *La Soule*, espécie de futebol medieval francês.

Quando deixou de ser eficiente apenas pela palavra, a Igreja instituiu outras formas de manter seu poder, perseguindo os considerados hereges e levando-os ao julgamento perante o Tribunal do Santo Ofício ou Inquisição, oficializada em 1231, que chegava a condenar à morte em fogueiras, por exemplo.

Nos séculos finais da Idade Média, com o Renascimento Comercial e o progresso dos bancos, algumas concepções da Igreja, como a proibição da usura (cobrança de juros) ou mesmo a noção de preço justo entre os comerciantes, passaram a ser questionadas. As interferências da Igreja nas decisões políticas foram fatores que, somados a outros, foram, pouco a pouco minando a hegemonia da Igreja.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) Por que os romanos, que costumavam ser tolerantes com a fé alheia, passaram a perseguir os cristãos? Faça uma pesquisa e a registre em seu caderno.
- b) Quem eram os hereges e por que a Igreja Católica os perseguia? Faça uma pesquisa e a registre em seu caderno.
- c) A partir do que compreendeu do texto e de sua pesquisa, responda com suas palavras: qual era o papel do cristianismo na Idade Média?
- d) A partir da leitura do texto, quais fatores possibilitam compreender o poder da Igreja Católica na Idade Média?

- e) Na época medieval, havia influência da Igreja Católica em outras esferas além da religiosa? Justifique.

2.3. Leia o texto e faça o que se pede.

Texto 3 – Império Bizantino

Em 395, o Império Romano do Oriente chegou a englobar as regiões da Grécia, da Ásia Menor, da atual Síria e Palestina, o nordeste da África, incluindo o Egito, e as ilhas do Mediterrâneo Oriental. Com a fragmentação e desaparecimento do Império Romano do Ocidente, o lado oriental foi adquirindo aspectos cada vez mais distintos, consolidando a cultura bizantina, como a substituição do latim pelo grego. Sua localização geográfica do Império Bizantino favoreceu as relações comerciais com outros povos e a manutenção de uma economia dinâmica, que enriqueceu o império. Constantinopla, a capital bizantina, era protegida por um cinturão de muralhas que a protegeu das invasões germânicas. Mesmo tendo ocorrido em Constantinopla os primeiros Concílios, responsáveis pela definição dos dogmas da Igreja Católica, as diferenças de entendimento da fé levaram à separação entre o papa de Roma e o patriarca de Constantinopla. Foi a chamada Cisma do Oriente, em 1054, que originou, de um lado, a Igreja Católica Apostólica Romana e do outro, a Igreja Católica Ortodoxa Grega.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

- a) O apogeu do Império Bizantino aconteceu no governo de Justiniano (527-555), expandindo sua influência cultural pela Europa. No campo da arte, nesse período, difundiu-se o **mosaico**. Você sabe o que é isso? Faça uma pesquisa sobre o mosaico bizantino, escolha uma imagem representando o poder religioso na Idade Média e produza o seu mosaico com os recursos que dispôr. Use a sua criatividade!
- b) Depois de ter feito o mosaico, reflita: como deveria ser e quanto tempo deveria demorar para construir enormes murais de mosaico dentro das Igrejas?
- c) A partir da leitura do texto, responda: o que foi a Cisma do Oriente?

ATIVIDADE 3

3.1. Podcast

Nessa situação de aprendizagem, estamos aprendendo um pouco sobre o papel das religiões na política, na economia, cultura e sociedade no período medieval. Agora chegou a hora de pesquisarmos sobre as relações que o mundo medieval cristão estabeleceu com o mundo árabe e com as populações judaicas. Para tal, você e seus(suas) colegas deverão seguir as orientações do(a) professor(a) para criar um **podcast** sobre um dos temas da tabela a seguir.



PODCAST - RELAÇÕES DA IGREJA CATÓLICA COM POVOS ÁRABES E JUDEUS	
GRUPO	TEMA DE PESQUISA
1	A Expansão Islâmica
2	O Império Carolíngio e as lutas religiosas

PODCAST - RELAÇÕES DA IGREJA CATÓLICA COM POVOS ÁRABES E JUDEUS

GRUPO	TEMA DE PESQUISA
3	Trovas Medievais
4	As Cruzadas
5	Os Judeus

Passo a Passo:

- 1° Para a realização dos *podcasts*, vocês deverão seguir as orientações de seu(sua) professor(a). O(A) professor(a) estabelecerá os critérios para a organização de 5 grupos e orientará vocês em relação ao andamento da proposta;
- 2° Após a divisão dos grupos estabelecida pelo(a) professor(a), cada grupo ficará responsável pela pesquisa e pela aula invertida sobre um dos temas da tabela acima;
- 3° Para iniciarem suas pesquisas, consultem a pasta indicada no *link* abaixo. Nesta pasta, você encontrará textos e sugestões de outros lugares para aprofundar a sua pesquisa;



SAIBA MAIS



Textos para a Atividade 3. Acesse pelo *link* ou QR Code.
Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1rAA6HhTAVziVXI2WTRwdMUI3xYU261Ph>.

Acesso em: 07 abr. 2020.

- 4° Seu(sua) professor(a) orientará os grupos para o desenvolvimento dos *podcasts* e, quando solicitado, vocês deverão realizar a apresentação do resultado para sua turma;



SAIBA MAIS

SAIBA MAIS:

Você sabe o que é um *podcast*? Já escutou algum? O *podcast* é similar a um programa de rádio, porém o conteúdo pode ser ouvido no momento que o ouvinte desejar. É uma forma de transmissão de arquivos multimídia na *internet*, criada pelos próprios usuários. Nestes arquivos, as pessoas disponibilizam listas e seleções de músicas, ou simplesmente falam e expõem suas opiniões sobre os mais diversos assuntos, como política, ou sobre um capítulo de novela. Pense no *podcast* como um *blog*, só que ao invés de escrever, as pessoas falam.

Para saber mais, acesse os *links* disponíveis em:

Como criar um *podcast* (tutorial para iniciantes). Fonte: Hotmart blog. Disponível em: <https://blog.hotmart.com/pt-br/como-criar-um-podcast/>. Acesso em: 12 mai. 2020.

Tutorial: Como criar um *podcast*. Fonte: Mundo Podcast. Disponível em: <https://mundopodcast.com.br/podcasting/tutorial-como-criar-um-podcast/>. Acesso em: 12 mai. 2020.

3.2. Após a atividade anterior, responda:

- a) De acordo com as fontes analisadas e com o exercício da atividade anterior, escreva um texto explicando quais foram os tipos de aproximações existentes entre os cristãos, os muçulmanos e os judeus durante a Idade Média.

3.3. **Conto ou trova medieval**

- a) A partir da leitura dos textos da atividade 3.1., produza um conto ou uma trova medieval cujo cenário se passe durante as cruzadas religiosas que ocorreram durante a Idade Média. Grave o conto que escreveu e produza mais um *podcast* individualmente. Siga as orientações do(a) professor(a) para a produção do conto e do *podcast* e para a socialização do resultado com a turma.

ATIVIDADE 4



4.1. **Maquete**

Como vimos, a religião influenciou as artes, a ciência, a filosofia, a arquitetura medieval e, inclusive, as práticas comerciais. Diante disso, escolham um elemento observado no período medieval que pode ser materializado em formato de uma maquete, sendo o objeto ou o cenário de um evento histórico.

Para isso, seu(sua) professor(a) irá orientar a formação dos grupos e a realização das pesquisas. Depois de terminada essa etapa, vocês devem escolher o que querem reproduzir na maquete, aprofundar a pesquisa e montar o plano de execução do trabalho. Com o plano em mãos, é hora de executá-lo!



Para se inspirar, vocês podem acessar os vídeos disponibilizados no QR Code ao lado. Disponível também em: <https://drive.google.com/drive/folders/1MGBXSUIT-o77iC76LXFxEsIXhUKZ3KgH>. Acesso em: 07 abr. 2020.

Lembre-se: uma maquete é uma representação reduzida de um objeto, construção, cidade ou evento histórico.

ATIVIDADE 5



5.1. **Mapa conceitual coletivo – Idade Média**

Você já sabe o que é um mapa conceitual, inclusive já realizou um neste volume, mas agora o desafio é construir um mapa conceitual da classe, que poderá ser exposto ou apresentado em outra sala conforme as orientações do(a) seu(sua) professor(a). Veja o passo abaixo.

Passo a passo:

ETAPA A	ETAPA B	ETAPA C
Individual	Em grupos	Um único mapa conceitual para toda a sala
<p>1º Anote no seu caderno os principais pontos estudados no volume 4;</p> <p>2º Organize as ideias criando relações entre elas. Não se esqueça de deixar espaço para as imagens;</p> <p>3º Escolha imagens ou faça desenhos para ilustrar as ideias principais e acrescente ao seu mapa conceitual.</p>	<p>1º Com o mapa individual pronto, você irá se reunir em grupos;</p> <p>2º Nos grupos, a missão é apresentar o seu mapa, as suas escolhas e prestar atenção na apresentação dos(das) seus(suas) colegas;</p> <p>3º Terminada as apresentações, vocês devem unir todos os mapas em um só. Para isso, talvez seja preciso fazer escolhas e reescrever alguns pontos. Essas decisões devem ser realizadas coletivamente e de maneira respeitosa;</p> <p>4º Feita as escolhas e combinados, produzam um novo mapa conceitual que sintetize o do grupo.</p>	<p>1º Os grupos apresentarão os seus mapas conceituais para toda a sala;</p> <p>2º É possível que muitos elementos apareçam em vários mapas, ou que um deles sintetize todos os outros, de maneira que vocês poderão elegê-lo como representante dos demais;</p> <p>3º Caso os grupos tenham produzido mapas muito diferentes, a classe deve seguir o 3º e o 4º passo da ETAPA B;</p> <p>4º Com o mapa conceitual coletivo pronto, será preciso expor, na sala ou em outro local da escola, conforme o que for acordado com os professores. Da mesma forma, pode ser acordada uma apresentação entre as salas.</p>

ATIVIDADE 6

- 6.1. Neste volume, estudamos o período histórico que ficou conhecido como Idade Média. Finalizadas as três Situações de Aprendizagem, reflita, pesquise e responda:
- Quais foram as principais características da Idade Média?
 - Em que a Idade Média se diferenciou da Idade Antiga? Explique.
 - Por que este período histórico recebeu essa nomenclatura?
 - Há legados da Idade Média na atualidade? Quais?

6.2. Atividade final de História do 6º ano

Terminado o ano, o(a) professor(a) irá propor uma conversa sobre o que foi estudado nesta disciplina. Após o exercício coletivo, escreva sobre o que você aprendeu em História. Relate o que mais gostou das atividades, o que menos gostou e qual você acredita ser a importância de estudar História.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED

Coordenadora

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Diretora do Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP

Valéria Tarantello de Geogel

Diretora do Centro de Ensino Médio – CEM

Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

Centro de Anos Finais do Ensino Fundamental – CEFAP

Assessoria Técnica

Ariana de Paula Canteiro e Eleneide Gonçalves dos Santos

Centro de Projetos e Articulação de Iniciativas com Pais e Alunos – CEART

Diretora: Deisy Christine Boscaratto

Aline Navarro, Barbara Tiemi Aga Lima, Cassia Vassi Beluche, Isabel Gomes Ferreira, Isaque Mitsuo Kobayashi, Silvana Aparecida de Oliveira Navia

ÁREA DE MATEMÁTICA

Matemática

Equipe Curricular de Matemática (CEFAF/CEM): Ana Gomes de Almeida; Cecília Alves Marques; Isaac Ceí Dias; Otávio Yoshio Yamanaka; Rafael José Dombrauskas Polonio e Sandra Pereira Lopes

Elaboração: Ana Cláudia Carvalho Garcia – D.E. Sul 2; Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – SEDUC/CEIN; Delizabeth Evanir Malavazzi – D.E. Fernandópolis; Ilana Brawerman – D.E. Centro Oeste; Inês Chiarelli Dias – D.E. Campinas Oeste; Isaac Ceí Dias – SEDUC/COPEP; Lilian Ferolla de Abreu – D.E. Taubaté; Lyara Araújo Gomes – D.E. Taubaté; Marcia Herrera Garcia Antonio – D.E. Norte 2; Maria Denes Tavares da Silva – D.E. Itapevi; Otávio Yoshio Yamanaka – SEDUC/COPEP; Rafael José Dombrauskas Polonio – SEDUC/COPEP; Rodrigo Soares de Sá – D.E. Avaré; Sandra Pereira Lopes – SEDUC/COPEP; Simoni Renata e Silva Perez – D.E. Campinas Leste.

Ilustração: Malko Miranda dos Santos – D.E. Sul 1; Polyana de Castro Campos – D.E. Norte 1.

Consultoria Pedagógica: Marcelo Dias Pereira e Maria Sílvia Brumatti Sentelhas.

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – CIÊNCIAS

Ciências

Gisele Nanini Mathias – SEDUC/COPEP/Equipe Curricular de Ciências; Robson Cleber da Silva – SEDUC/COPEP/Equipe Curricular de Ciências; Elizabeth Reymí Rodrigues – PCNP da D.E. Sul 1; Silvana Roberto Tonon – PCNP da D.E. Campinas Leste; Telma Aparecida Rocha Ravagnani – PCNP da D.E. José Bonifácio; Viviani Aparecida da Silva Rodrigues – PCNP da D.E. Sorocaba.

Revisão Conceitual: Edson Grandisoli

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS (CHS)

Geografia

Organização: Andréia Cristina Barroso Cardoso; Mariana Martins Lemes; Milene Soares Barbosa; Sergio Luiz Damiati (Integrantes da Equipe Curricular de Geografia - SEDUC/COPEP/CEFAF/CEM)

Redação: Andréia Cristina Barroso Cardoso – SEDUC/COPEP/Equipe Curricular de Geografia; Mariana Martins Lemes – SEDUC/COPEP/Equipe Curricular de Geografia; Milene Soares Barbosa – SEDUC/COPEP/Equipe Curricular de Geografia; Sérgio Luiz Damiati – SEDUC/COPEP/Equipe Curricular de Geografia; Laís Barbosa Moura Modesto – SEDUC/COPEP; André Baroni – PCNP da D.E. Ribeirão Preto; Alexandre Cursino Borges Júnior - PCNP da D.E. Guaratinguetá; Beatriz Michele Moço Dias – PCNP da D.E. Taubaté; Bruna Capóia Trescenti – PCNP da D.E. Itu; Daniel Ladeira Almeida – PCNP da D.E. São Bernardo do Campo; Camilla Ruiz Manaia – PCNP da D.E. Taquaritinga; Cleunice Dias de Oliveira Gaspar – PCNP da D.E. São Vicente; Cristiane Cristina Olímpio – PCNP da D.E. Pindamonhangaba; Dulcinéa da Silveira Ballesterio – PCNP da D.E. Leste 5; Elizete Buranello Perez – PCNP da D.E. Penápolis; Ethel Terciotti Da Costa Menezello; Maria Julia Ramos Sant’Ana – PCNP da D.E. Adamantina; Márcio Eduardo Pedrozo – PCNP da D.E. Americana; Neusa Alves da Cruz – PCNP da D.E. São José do Rio Preto; Patrícia Silvestre Águas; Regina Célia Batista – PCNP da D.E. Pirajú; Roseli Pereira De Araujo – PCNP da D.E. Baurur; Rosenei Aparecida Ribeiro Libório – PCNP da D.E. Ourinhos; Sandra Raquel Scassola Dias – PCNP da D.E. Tupã; Sheila Aparecida Pereira de Oliveira – PCNP da D.E. Leste 2; Shirley Schweizer – PCNP da D.E. Botucatu; Simone Regiane de Almeida Cuba – PCNP da D.E. Caraguatatuba; Telma Riggio – PCNP da D.E. Itapetininga; Viviane Maria Bispo – PCNP da D.E. José Bonifácio.

Leitura crítica, revisão geral e validação (versão 2021 e 2022): Andréia Cristina Barroso Cardoso; Mariana Martins Lemes (Integrantes da Equipe Curricular de Geografia – SEDUC/COPEP/CEFAF)

Revisão Conceitual: Carolina Machado Rocha Busch Pereira (1º bimestre) e Joelza Ester Domingues (1º ao 4º bimestre).

História

Elaboração: Clarissa Bazzanelli Barradas - COPED/SEDUC; Edi Wilson Silveira - COPED/SEDUC; Priscila Lourenço Soares Santos - COPED/SEDUC; Paula Vaz Guimarães de Araújo - COPED/SEDUC; Viviane Pedroso Domingues Cardoso - COPED/SEDUC.; **Colaboradores:** José Arnaldo Octaviano – PCNP da D.E. de Jaú e Eliana Tumolo Dias Leite – PCNP da D.E. Sul 2.

Revisão de História e organização: Clarissa Bazzanelli Barradas – COPED/SEDUC; Edi Wilson Silveira – COPED/SEDUC; Priscila Lourenço Soares Santos – COPED/SEDUC; Paula Vaz Guimarães De Araújo – COPED/SEDUC; Viviane Pedroso Domingues Cardoso – COPED/SEDUC.

Revisão conceitual: Carolina Machado Rocha Busch Pereira (1º bimestre) e Joelza Ester Domingues (1º ao 4º bimestre).

PRODUÇÃO GRÁFICA

Projeto Gráfico – Ricardo Ferreira (IMESP)

Tratamento de Imagens – Leonídio Gomes e Tiago Cheregati (IMESP)

Diagramação – Tikinet

O material Currículo em Ação é resultado do trabalho conjunto entre técnicos curriculares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, PCNP atuantes em Núcleos Pedagógicos e professores da rede estadual de São Paulo.

Amparado pelo Currículo Paulista, este caderno apresenta uma pluralidade de concepções pedagógicas, teóricas e metodológicas, de modo a contemplar diversas perspectivas educacionais baseadas em evidências, obtidas a partir do acúmulo de conhecimentos legítimos compartilhados pelos educadores que integram a rede paulista.

Embora o aperfeiçoamento dos nossos cadernos seja permanente, há de se considerar que em toda relação pedagógica erros podem ocorrer. Portanto, correções e sugestões são bem-vindas e podem ser encaminhadas através do formulário <https://forms.gle/1iz984r4aim1gsAL7>.

ATENÇÃO! Este formulário deve ser acessado com e-mail institucional SEDUC-SP.



