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

## 4º BIMESTRE

EF_AF_CE_CH_CNT_MAT_6A_Completo.indb 1 28/08/2023 11:35:55

**Governo do Estado de São Paulo**

Governador
**Tarcísio de Freitas**

Secretário da Educação
**Renato Feder**

Secretário Executivo
**Vinicius Mendonça Neiva**

Chefe de Gabinete
**Myrian Mara Kosloski Prado**

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica
**Renato Dias**

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
**Jean Pierre Neto**

EF_AF_CE_CH_CNT_MAT_6A_Completo.indb 2 28/08/2023 11:35:55

# 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!

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

# SUMÁRIO

Matemática ..... 8

Ciências da Natureza ..... 43
Ciências ..... 44

Ciências Humanas ..... 61
Geografia ..... 62
História ..... 89

# Matemática

EF_AF_CE_CH_CNT_MAT_6A_Completo.indb 7 28/08/2023 11:35:56

# 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*

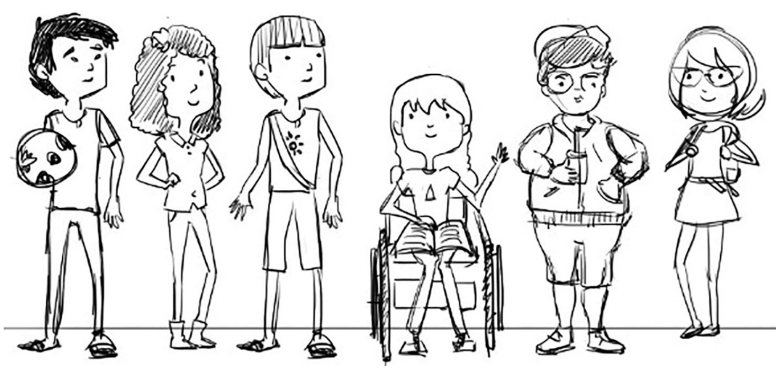


Ilustração: Malko Miranda

# 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.

a) Quem é a personagem do problema?
b) Por que os tijolos foram encomendados?
c) Quantos milheiros de tijolos foram encomendados na primeira semana?
d) Na semana seguinte, quantos milheiros de tijolos foram encomendados?
e) 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.

a) Quem é(são) a(s) personagem(ens) do problema?
b) Quantos filhos João tem?
c) O que ele fez com o dinheiro que tinha?
d) O que significa a palavra "igualmente" no problema?
e) O que os filhos de João fizeram ao receber o dinheiro?
f) Juntos, quanto os filhos de João gastaram na lanchonete?
g) 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.

Ilustração: Malko Miranda

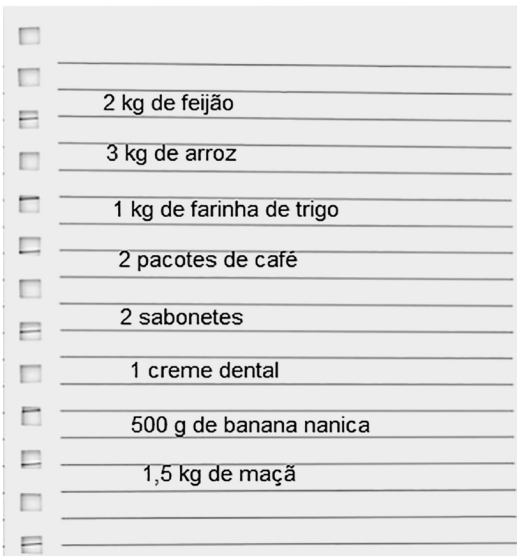
2.2 Um hábito saudável antes de ir ao supermercado é fazer uma pesquisa de preços e, se possível, escrever uma lista dos produtos a serem adquiridos, pois além de economizar tempo e provavelmente dinheiro, isso faz com que se compre o que foi planejado, evitando comprar além do necessário. Eduardo, ao 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:

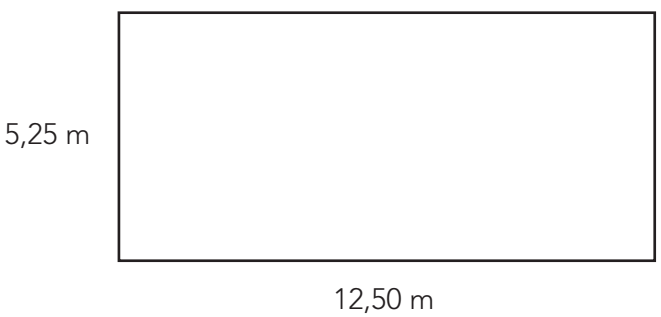



Fonte: Elaborado pelos autores

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.




Fonte: Elaborado pelos autores

2.4 Qual será o valor total da reforma se o pedreiro cobrar R$ 100,00 por m² para fazer o revestimento e R$ 350,00 para cercar o terreno?

# ATIVIDADE 3 – POTENCIAÇÃO

3. 1 Ana e Jorge apresentaram duas operações matemáticas:

Ilustração: Malko Miranda

$2^1 = 2$
$2^2 = 2 \cdot 2 = 4$
$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$
$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$

$2 \cdot 1 = 1 + 1 = 2$
$2 \cdot 2 = 2 + 2 = 4$
$2 \cdot 3 = 3 + 3 = 6$
$2 \cdot 4 = 4 + 4 = 8$

a) Qual foi a operação matemática que Ana apresentou?
b) Qual foi a operação matemática que Jorge apresentou?
c) Compare as duas: o que há de diferente entre elas?
d) 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:

$a^n = b$ } ***a*** representa a base.
***n*** representa o expoente.
***b*** representa o resultado ou potência.

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, confiram o resultado e expliquem quais foram os procedimentos para fazer esse cálculo usando a calculadora.

a) $(9,1)^2$ = _____ b) $(0,5)^3$ = _____ c) $(1,2)^3$ = _____ d) $(6,21)^2$ = _____

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.

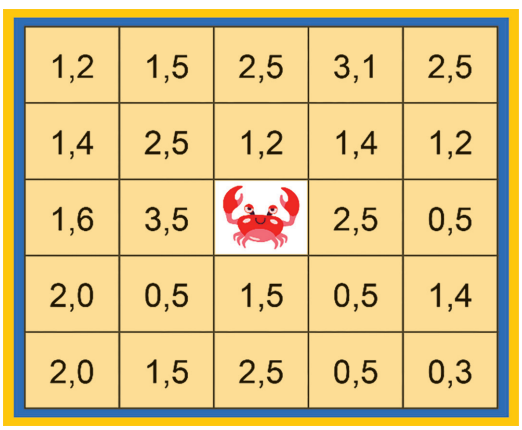



Ilustração: Malko Miranda

## 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) $\left(\frac{4}{5}\right)^3 =$ _____ b) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 =$ _____ c) $\left(\frac{1}{4}\right)^4 =$ _____ d) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$ _____

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:

**1° passo**: Tracem um segmento $\overline{AB}$ de qualquer medida:

**2° 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.

**3° 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 $\overline{AB}$.

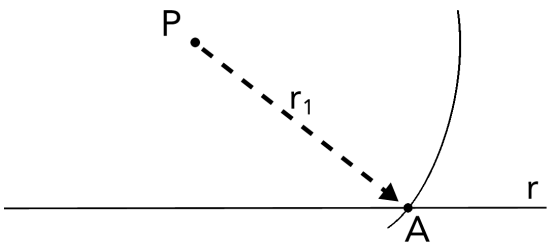
Fonte: Elaborado pelos autores

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.

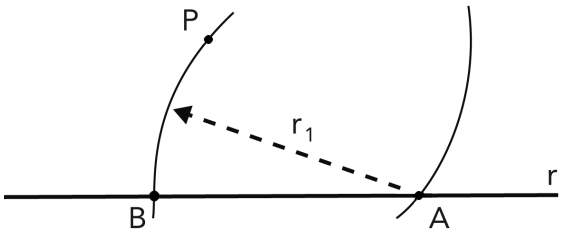
## ATIVIDADE 2 – CONSTRUÇÃO DE RETAS PARALELAS

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:

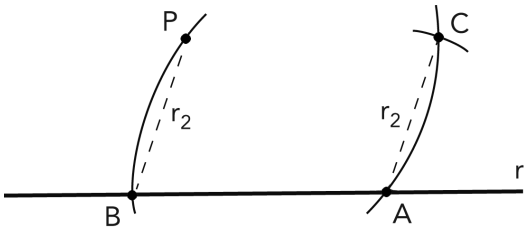
**1° passo**: Trace a reta r e marque um ponto P fora da reta r. Com a ponta seca do compasso em P e abertura maior que d (P, r), trace um arco que determina um ponto A sobre a reta r.



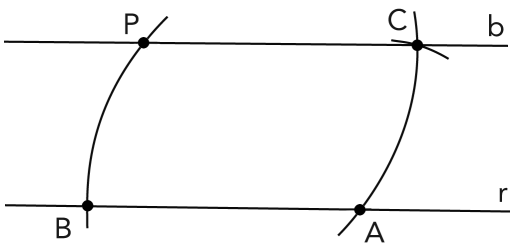

**2° passo**: Com a ponta seca do compasso em A e mesmo raio, trace o arco que passa por P e intercepta a reta r em B.




**3° 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.




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




Fonte: Elaborado pelos autores

2.2 Junte-se a um colega e com o auxilio 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 cm:

**1° passo**: Trace um segmento de reta $\overline{AB}$ = 3 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:

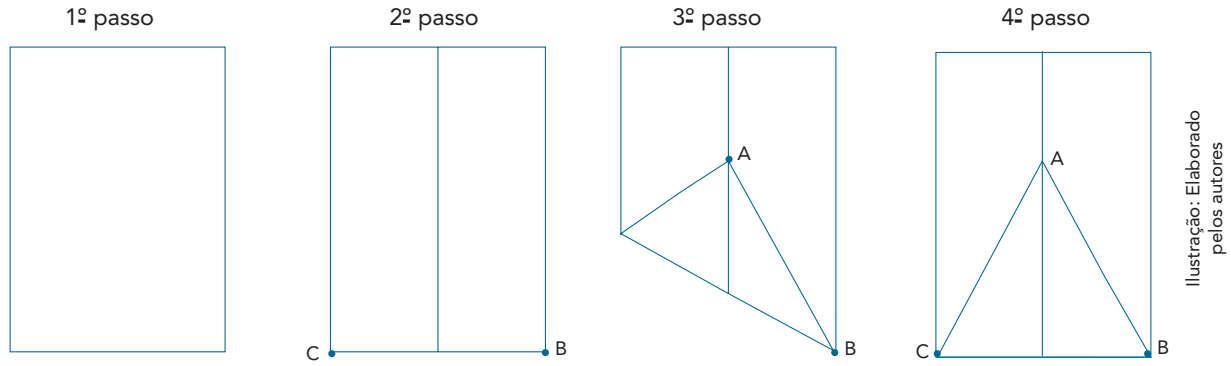



Ilustração: Elaborado pelos autores

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.

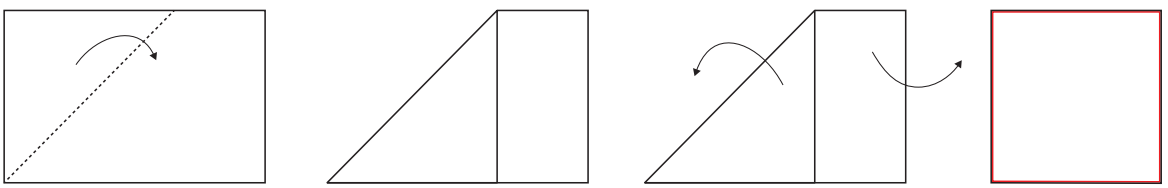


Ilustração: Elaborado pelos autores

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:

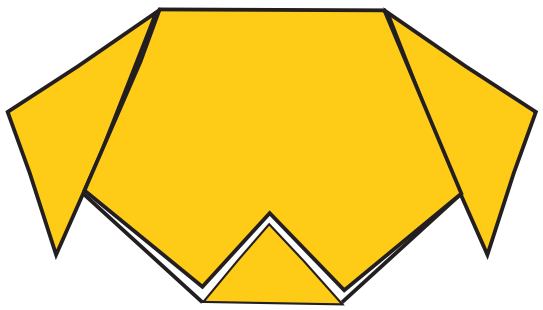


Ilustração: Elaborado pelos autores

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.

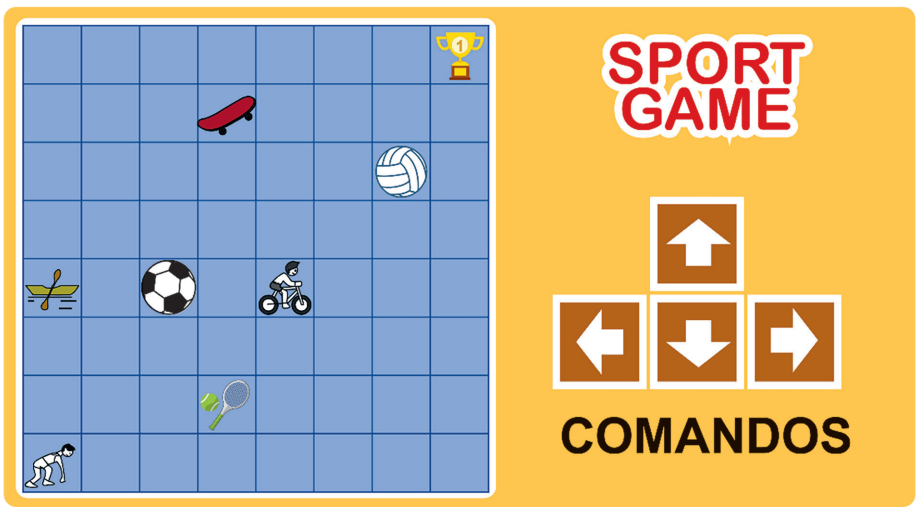



Ilustração: Malko Miranda

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

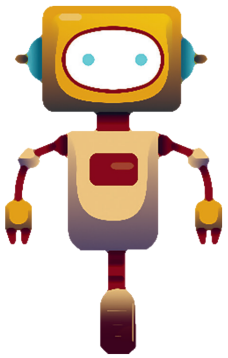


Ilustração: Malko Miranda

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:

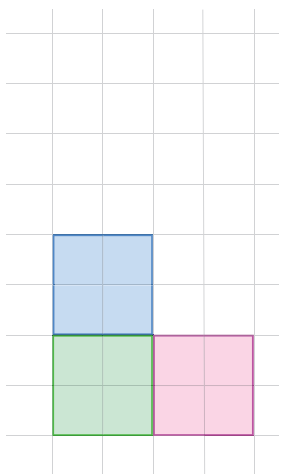


Figura da Professora

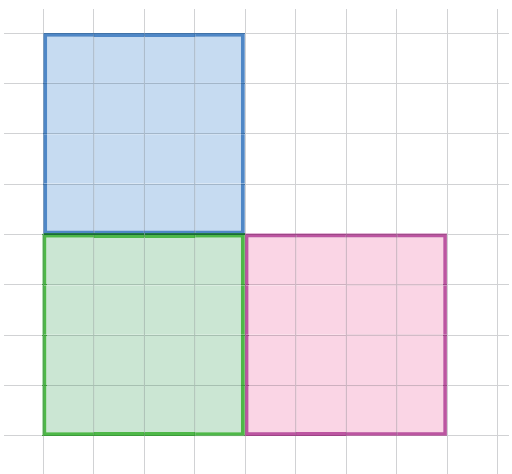


Figura da Rafaela

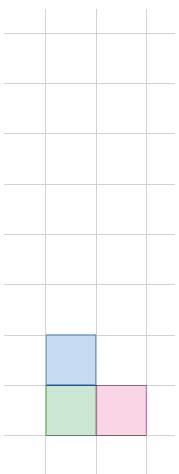


Figura da Ana

Ilustração: Elaborado pelos autores

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?

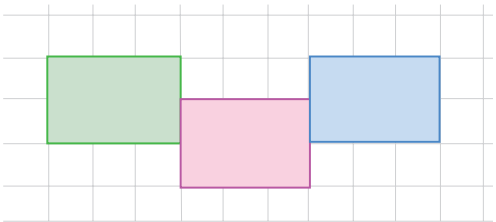


Ilustração: Elaborado pelos autores

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:

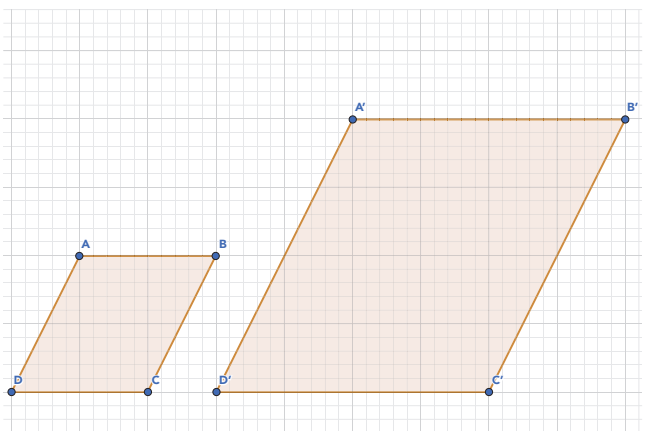



Ilustração: Elaborado pelos autores

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.

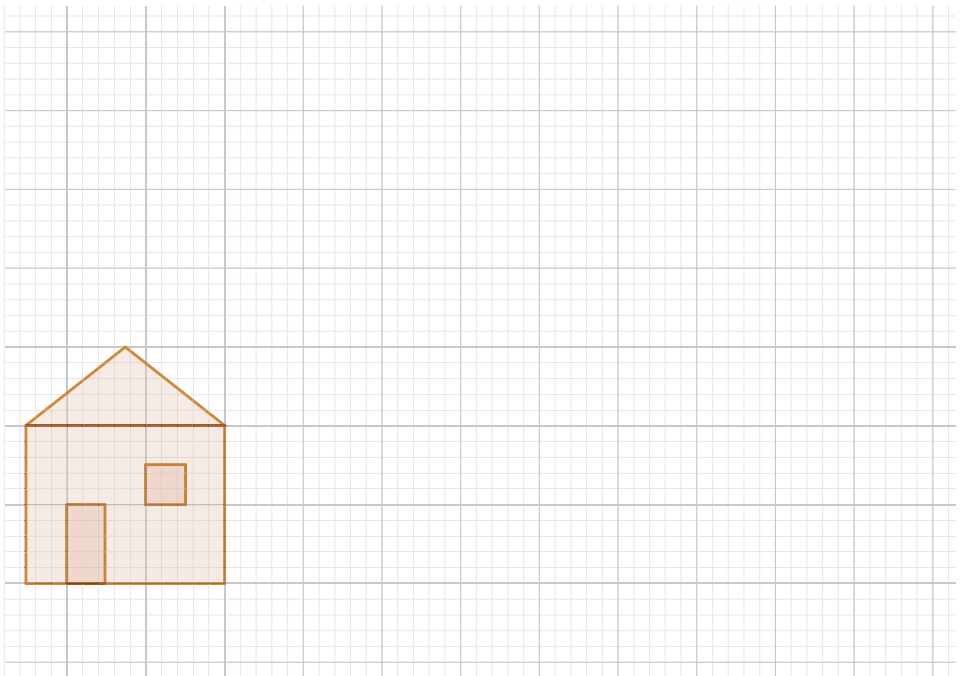


Ilustração: Elaborado pelos autores

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:

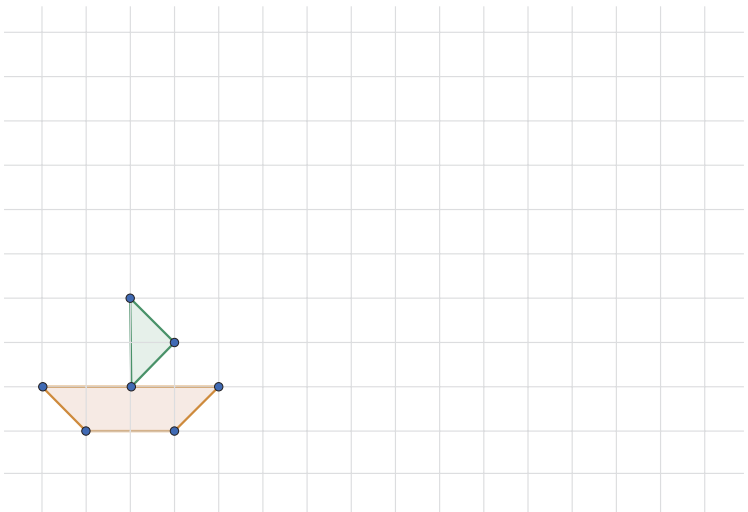


Ilustração: Elaborado pelos autores

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 desenhou.

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

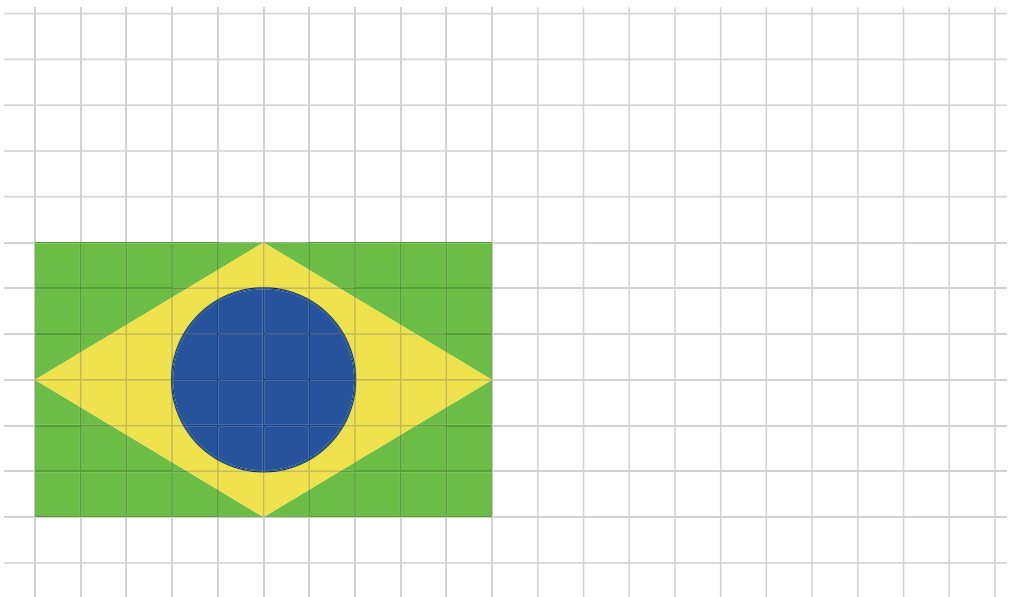


Ilustração: Elaborado pelos autores

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

### ATIVIDADE 1 – PIRÂMIDES E PRISMAS.

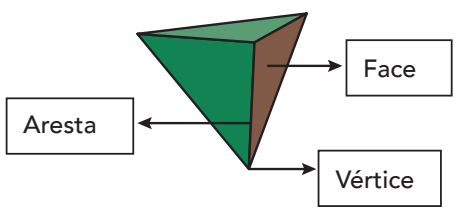


Ilustração: Elaborado pelos autores

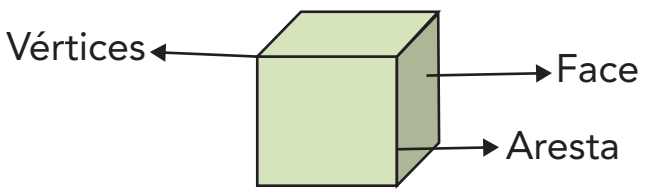
1.1 Recorte as figuras do Anexo I, dobre-as nas linhas e cole as dobras, unindo os triângulos.

a) Quais figuras você obteve?
b) Identifique os polígonos que formam as faces dessas figuras.
c) Explique o que são as arestas.
d) 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.

a) Quais figuras você obteve?
b) Quais e quantos polígonos formam cada figura?
c) Que nome recebem os polígonos nessas figuras?
d) Preencha o quadro:

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

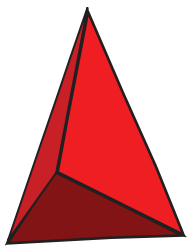
Fonte: Elaborado pelos autores

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

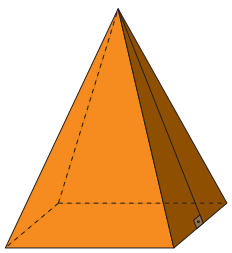
## ATIVIDADE 2 – PRISMAS E PIRÂMIDES: PLANIFICAÇÕES

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

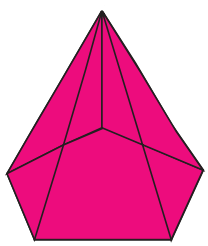
1)



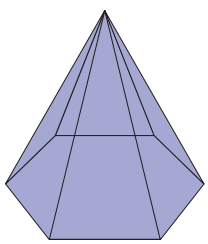
2)



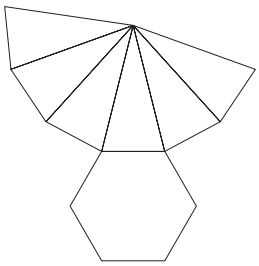
3)



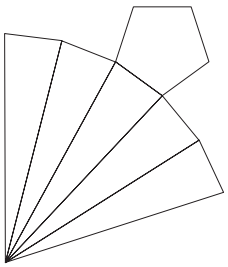
4)



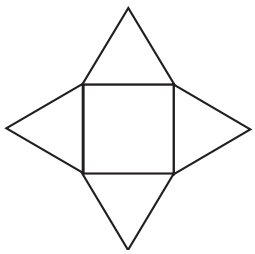
A)



B)



C)



D)

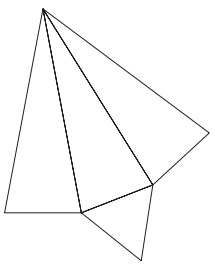
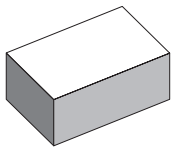
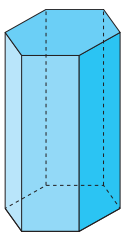
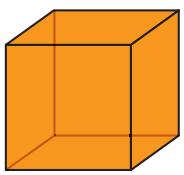


Ilustração: Elaborado pelos autores

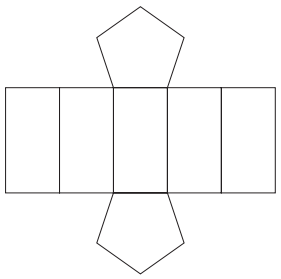
2.2 Nomeie os prismas e identifique cada um deles com sua respectiva planificação. Explique como identificou as planificações e seus respectivos prismas.

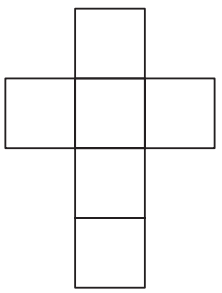
1) 

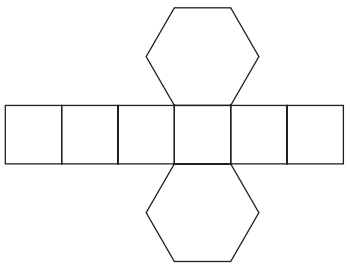
2) 

3) 

4)

A) 

B) 

C) 

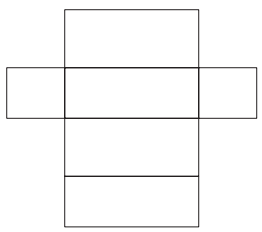
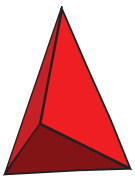
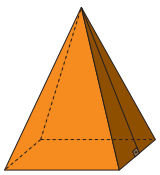
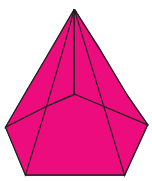
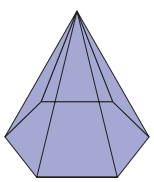
D) 

Ilustração: Elaborado pelos autores

## ATIVIDADE 3 – EXPLORAÇÕES SOBRE PRISMAS E PIRÂMIDES

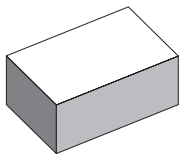
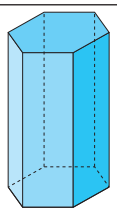
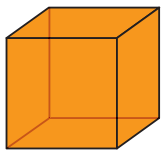
3.1 Preencha o quadro a seguir com as informações sobre as pirâmides.

| 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 |
|---|---|---|---|---|
|  | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
| | | | | |

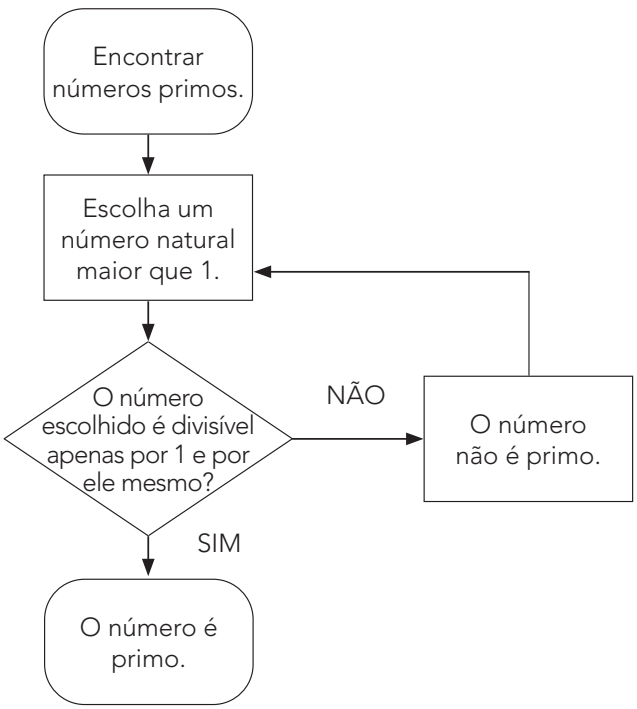
Fonte: Elaborado pelos autores

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.

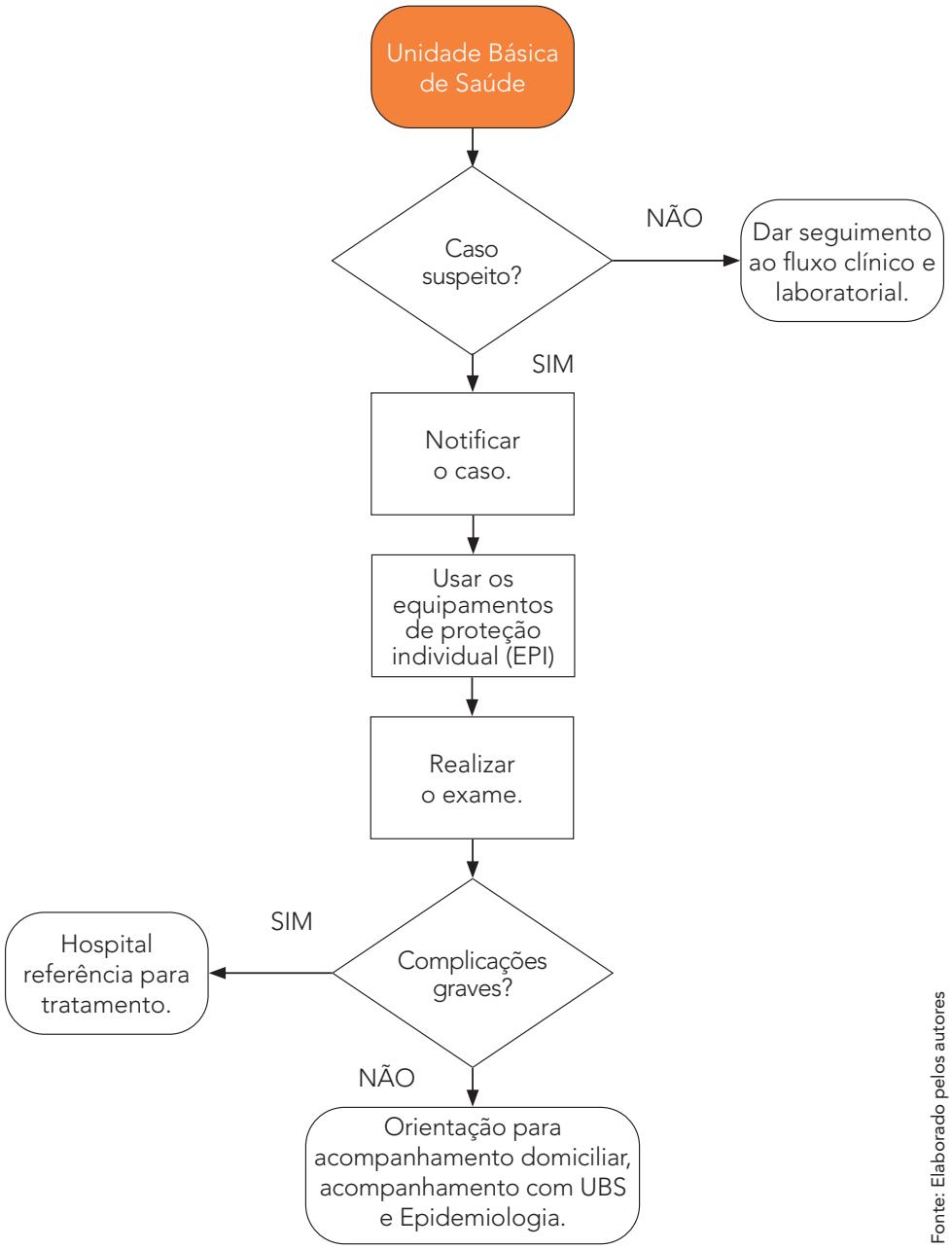
Os veículos que não podem circular foram divididos conforme a tabela a seguir:

| **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:

a) Qual é o encaminhamento para uma pessoa que não é considerada suspeita de contaminação pelo novo coronavírus (Covid-19)?

b) 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.

a) Observando a tabela, o que podemos concluir sobre o número de casos de Dengue?

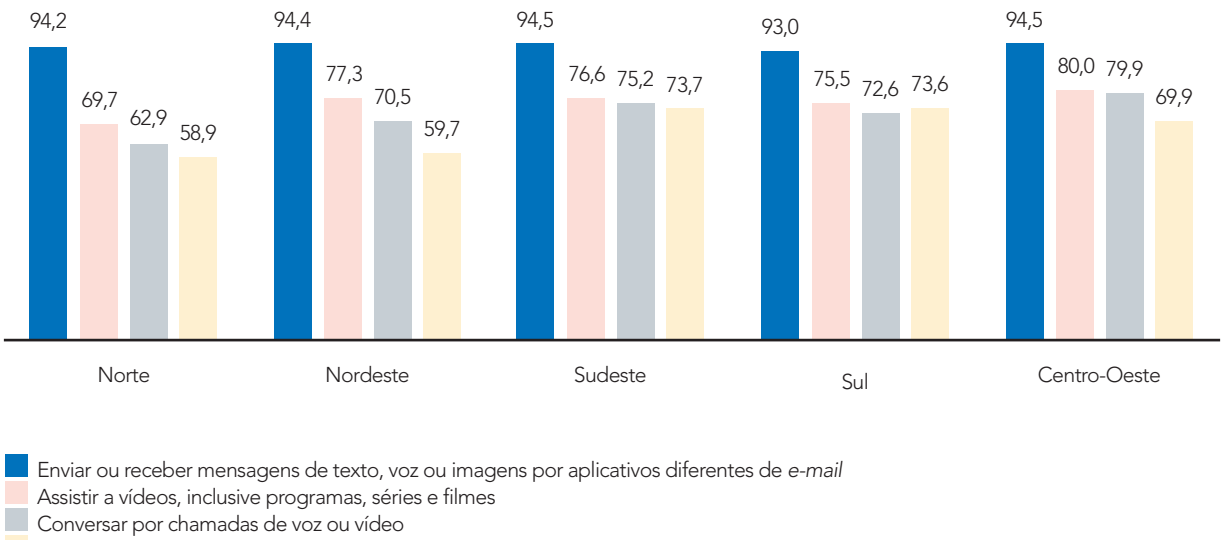
b) Construa um gráfico para representar os casos de Dengue no Estado de São Paulo.

c) 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:

a) Qual região do país tem maior porcentagem de pessoas que acessaram a *internet* com a finalidade de enviar ou receber e-mails?

b) Qual é a região com menor porcentagem de pessoas que usaram a *internet* para assistir vídeos, programas, séries e filmes?

c) Qual é a principal finalidade de acesso à *internet* nas regiões brasileiras, segundo a pesquisa do IBGE?

d) 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.

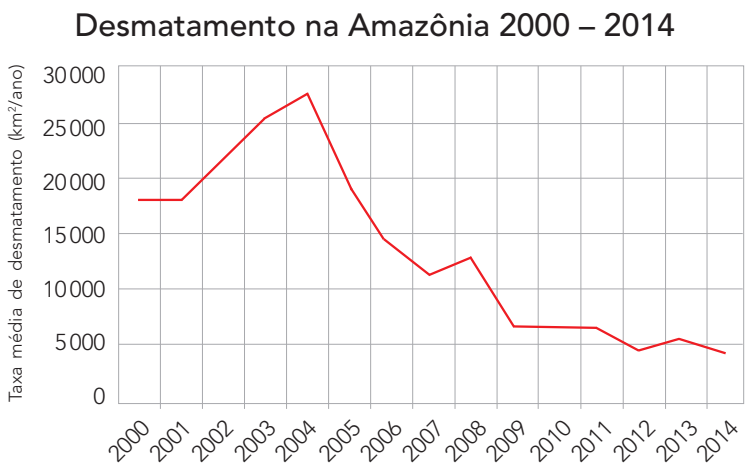
Fonte: IBGE Educa. Educação. Disponível em: **https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/nosso-povo/19630-educacao.html**. Acesso em: 31 mar. 2020.

a) É correto dizer que menos da metade da população com 25 anos ou mais não concluíram o ensino médio? Justifique.

b) Construa um gráfico com a porcentagem do nível de instrução dos brasileiros com 25 anos ou mais a partir dos dados do infográfico.

c) 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.

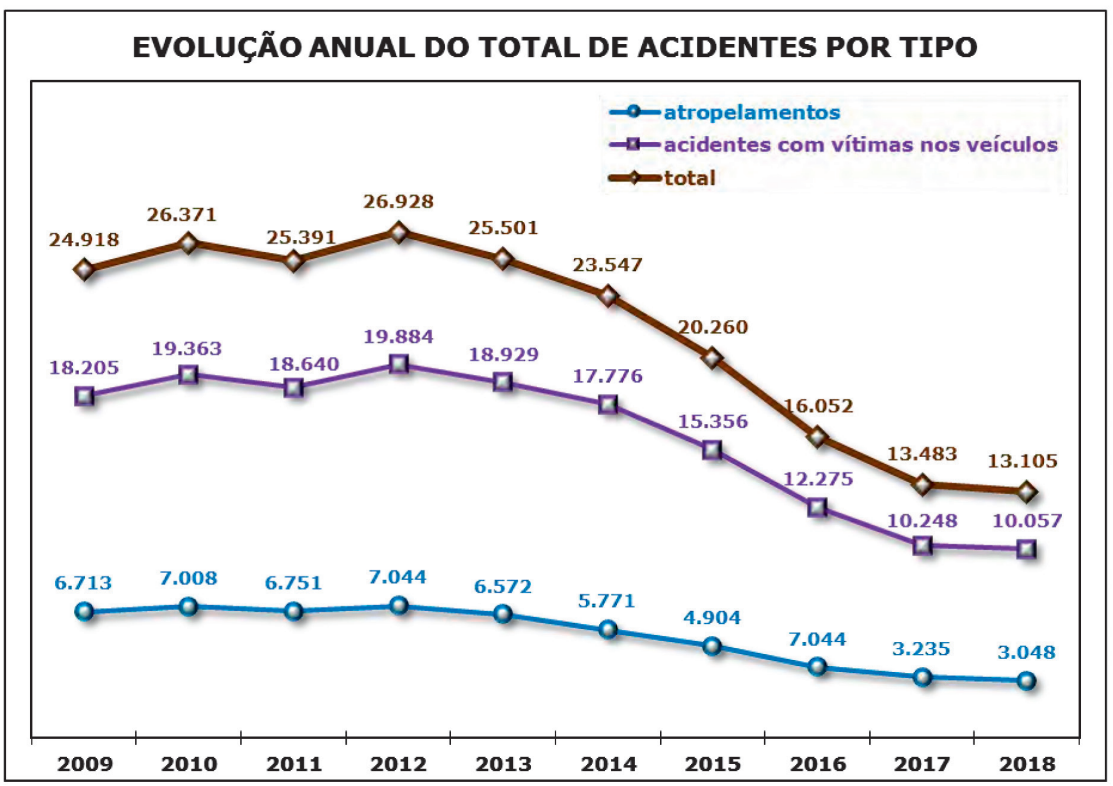
Com base na análise do gráfico, responda:

a) 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?

b) Qual foi o período em que houve maior redução do desmatamento em comparação com o ano anterior?

c) 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:

a) Qual foi o ano em que houve o maior número de acidentes por atropelamento? E acidentes com vítimas nos veículos?

b) Qual foi o ano em que houve maior redução de acidentes, no total, quando comparado ao ano anterior? De quanto foi essa diminuição?

c) 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

a) 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.

b) 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.

a) 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.

b) Construam um gráfico de linhas com os dados organizados na tabela.

c) 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?

d) 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

1. (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

2. (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.

3. (SARESP/2009)

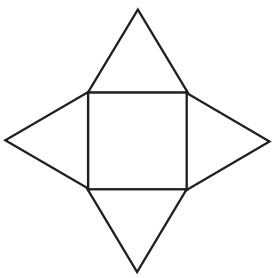


Figura 1

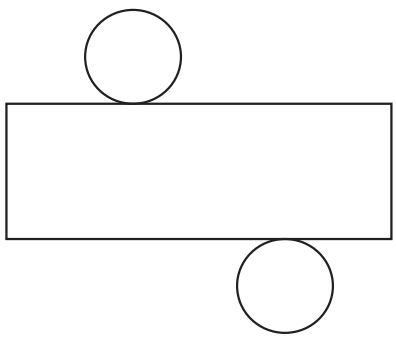


Figura 2

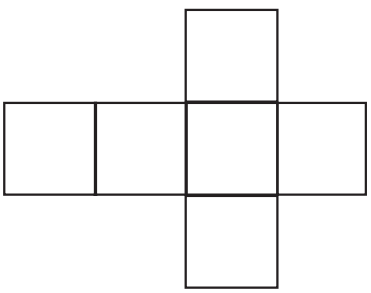
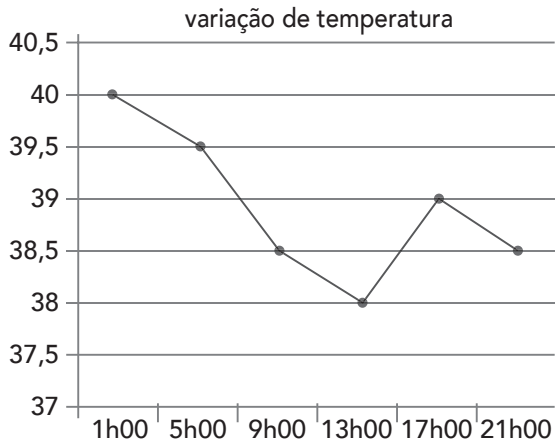


Figura 3

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

A) Cubo, cone, pirâmide.
B) Pirâmide, cilindro, cubo.
C) Cubo, cilindro, pirâmide.
D) 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

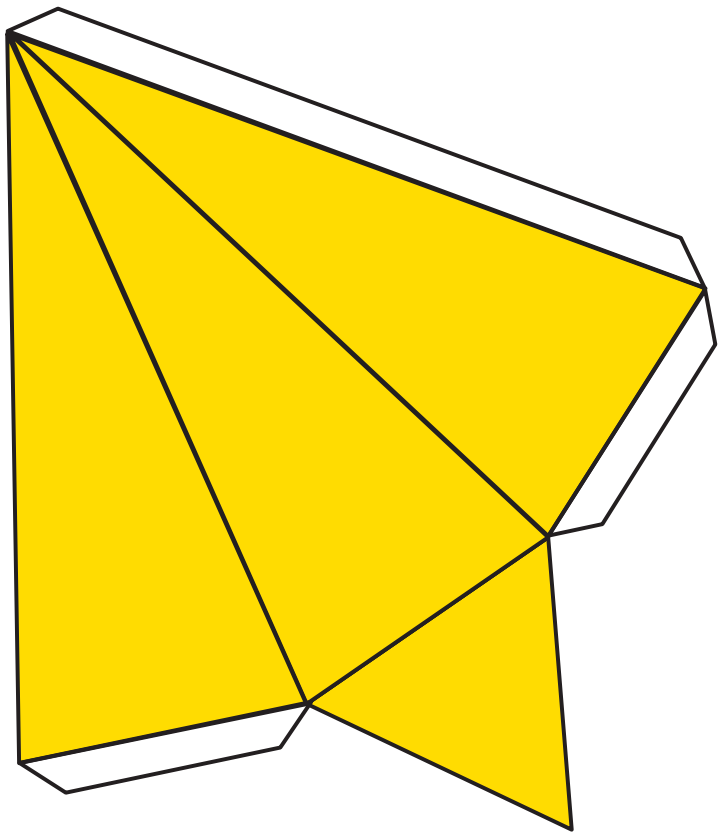
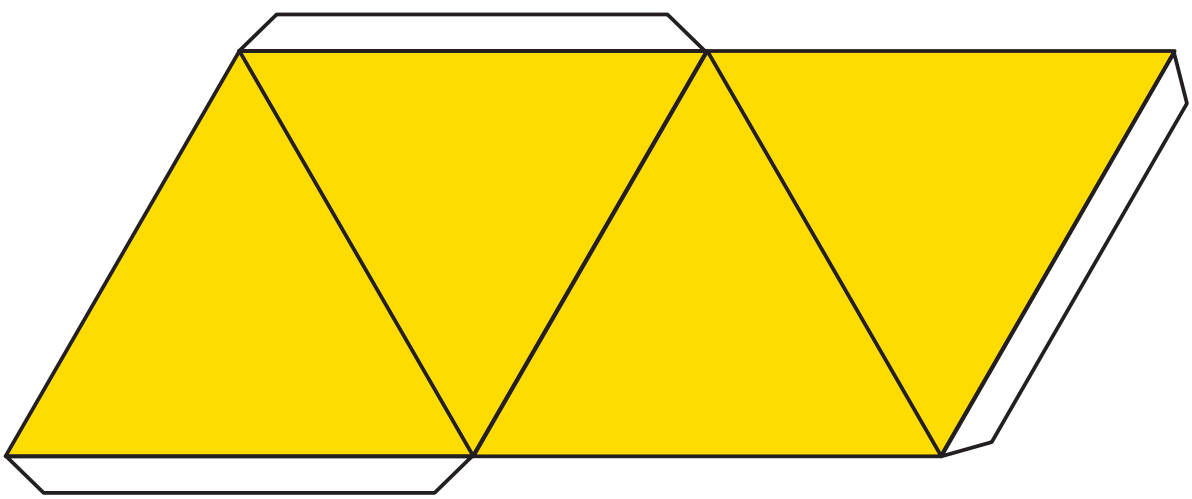


Ilustração: Elaborado pelos autores

## FIGURA 2



# ANEXO II

## FIGURA 3

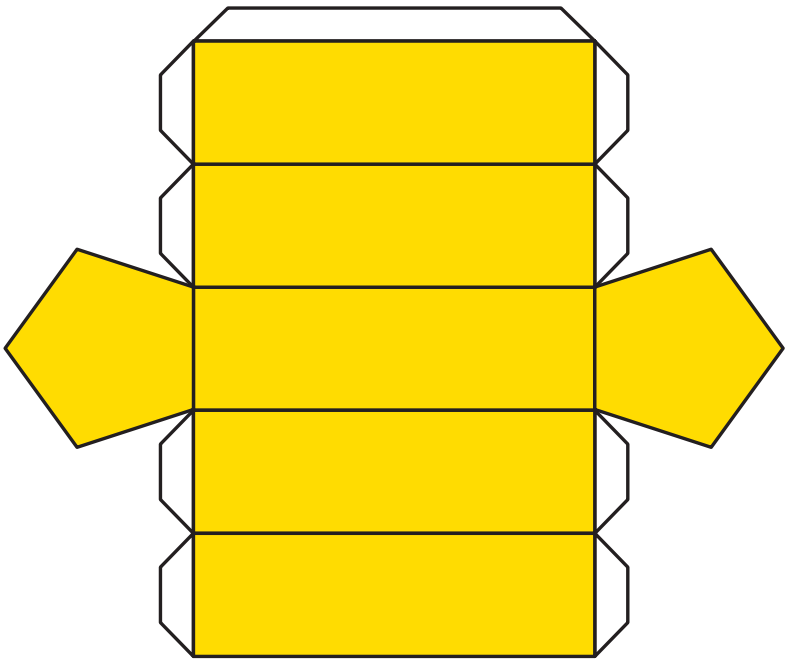
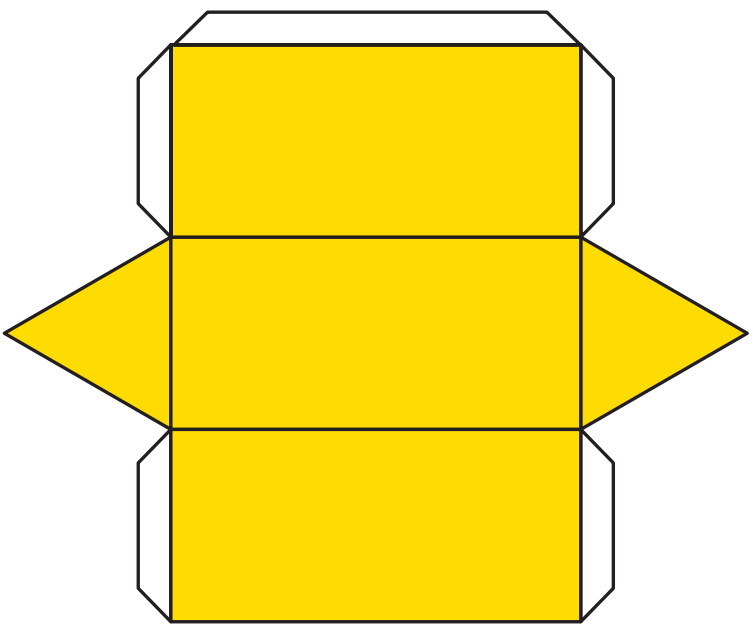


Ilustração: Elaborado pelos autores

## FIGURA 4



# Ciências

# CIÊNCIAS – 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:

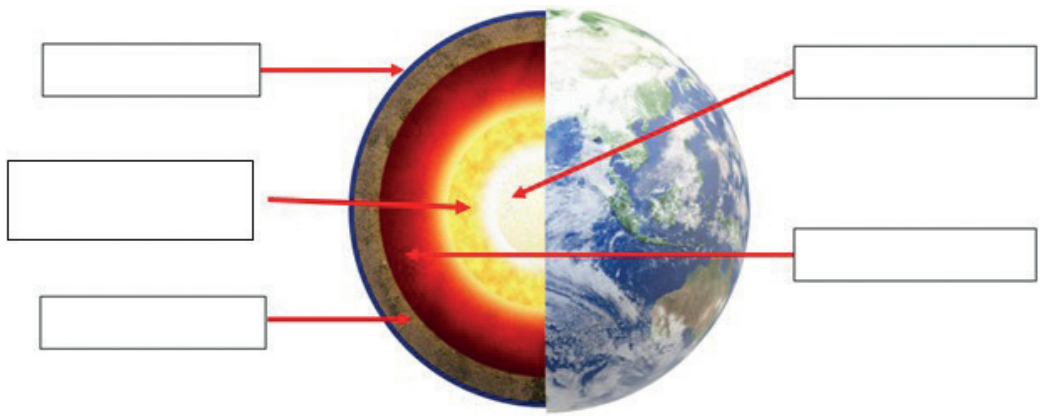


Imagem fora de escala. Cores fantasia.
Elaborado para o Currículo em Ação.

## 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

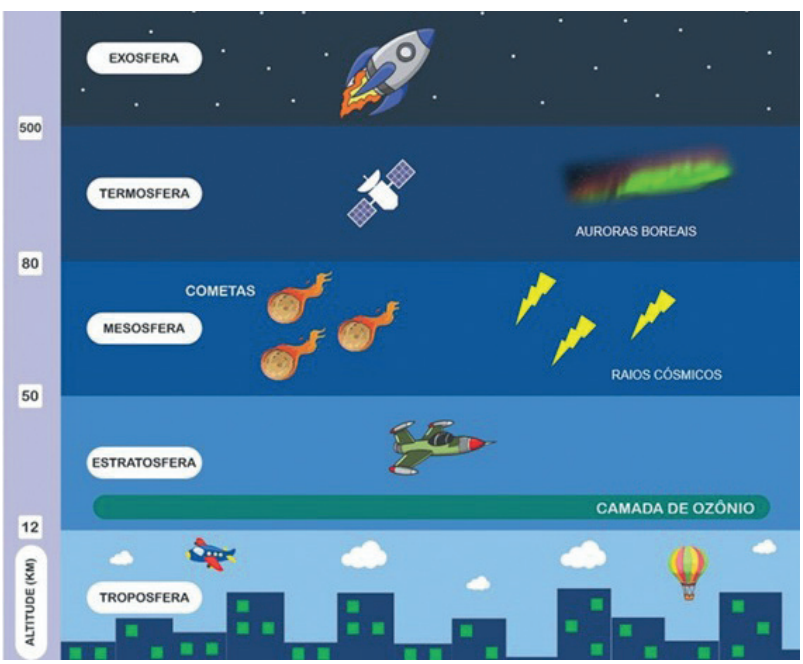
Quando olhamos para o céu, podemos perceber que nem todas as coisas que vemos, estão na mesma altura. Por exemplo, dependendo das condições do tempo, é possível observar: insetos e pássaros voando, balões, drones, nuvens, helicópteros e aviões. Sabemos também que há muitos satélites artificiais presentes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

b) 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.

c) Na _____, camada que fica entre a _____ e _____, as temperaturas são muito baixas, podendo chegar a -100°C.

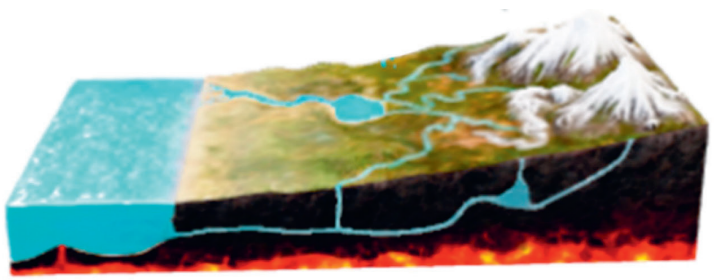
d) Na camada _____ a temperatura aumenta na medida em que aumenta a altitude, podendo chegar à 2000 °C.

e) Na última camada, chamada _____, são encontrados os gases hidrogênio e hélio. É nessa camada que orbitam os satélites artificiais.

## ATIVIDADE 5 – LITOSFERA

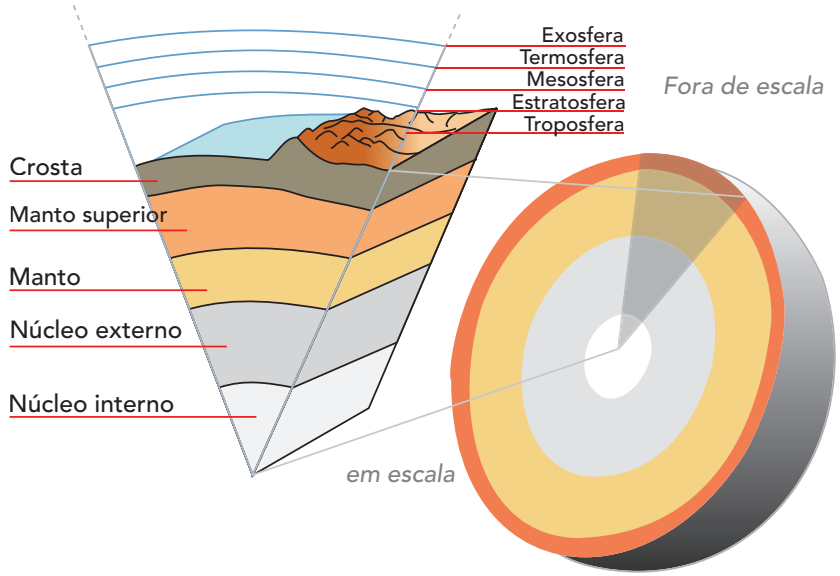
A litosfera é uma camada de rochas sólidas que engloba a crosta terrestre e a parte mais externa do manto (manto superior).

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?

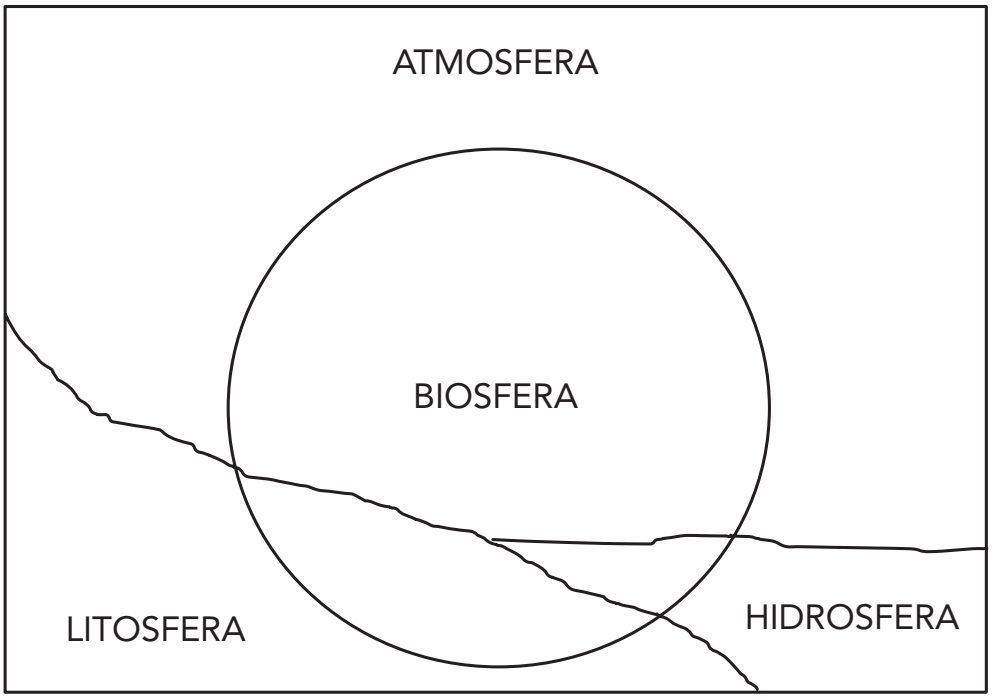
## ATIVIDADE 6 – HIDROSFERA E BIOSFERA

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 compõe. 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 Magmáticas** | | | |
| **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=wHmy2vbgqqI**. 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.

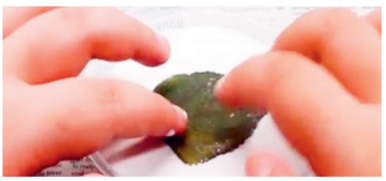
Construindo o modelo de fóssil:

**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?***

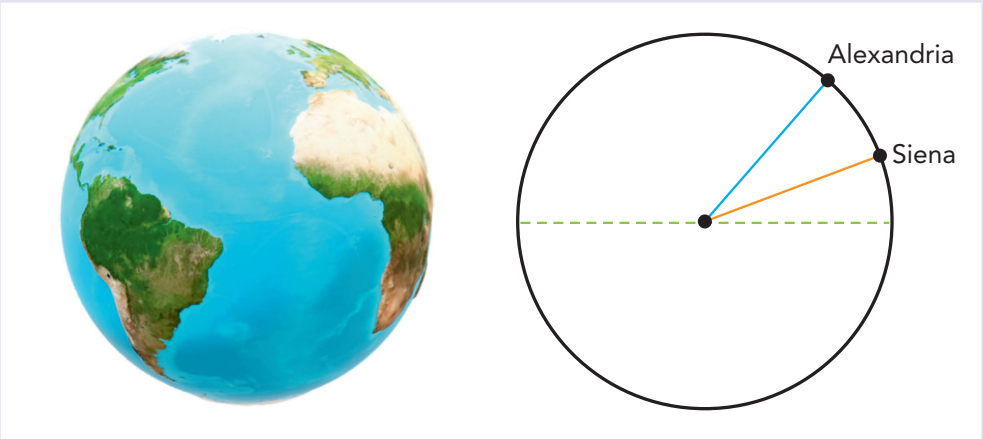
Faça um desenho que represente sua resposta. Você, também, pode pesquisar desenhos que melhor representam sua resposta e colar no seu caderno.

## 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 Assião, 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.

Reflita 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.

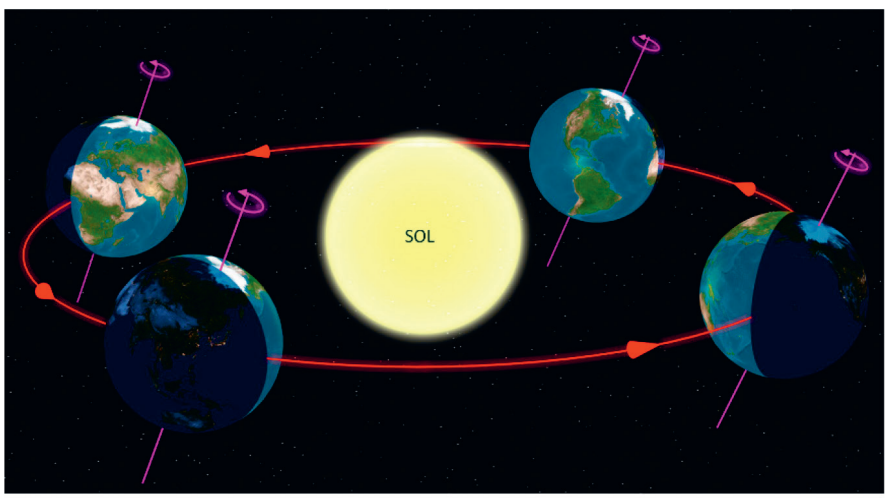
Atividade adaptada de diversas fontes para o Currículo em Ação.

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: Wikipedia[2]

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: Pixnio[3]

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 glaciar 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

Reflita 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 – 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 total[1] 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 Explica**[2] **–** apresenta informações sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 que integra a Agenda 2030.

**2) ODS #15: Vida terrestre - IBGE Explica**[3] **–** apresenta informações sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15 que integra a Agenda 2030.

**3) Biomas Brasileiros**[4] **–** 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=Q5TYYyD7HB8.** 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 1**[5]

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 1**[6]. 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:

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

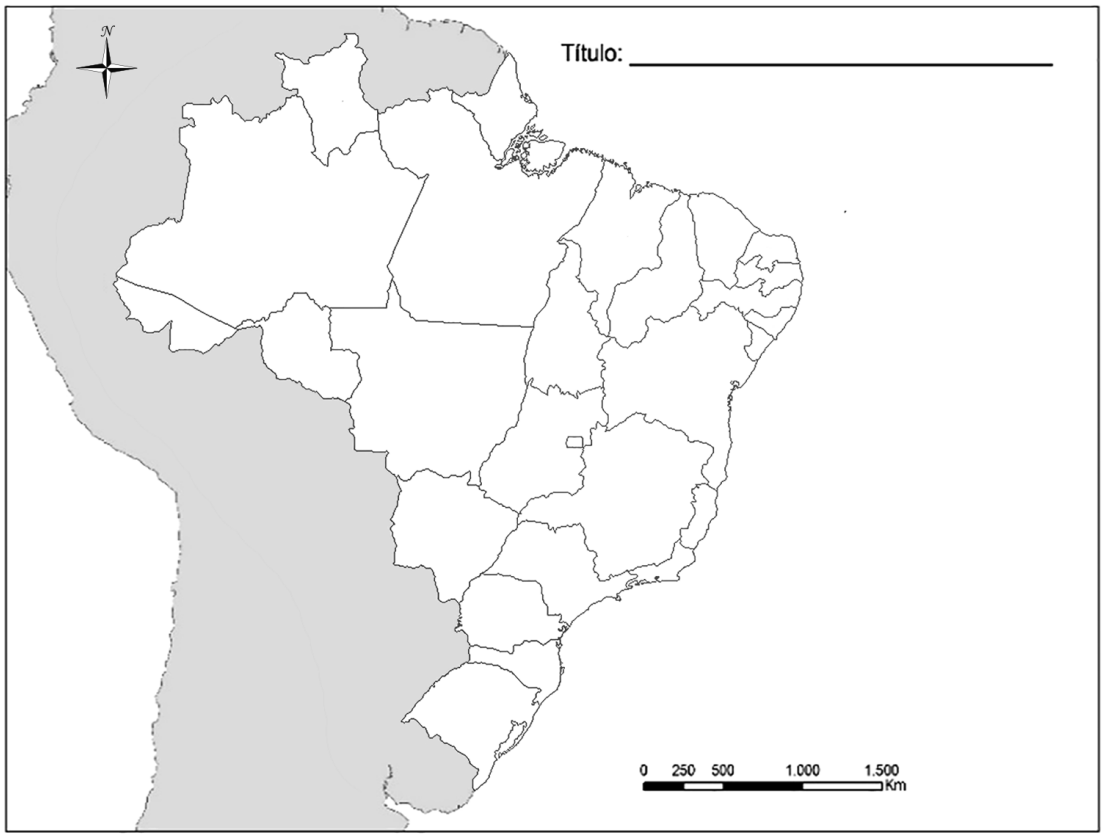
---

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 1**[8]. 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 2**[9]

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 3**[10]

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-desperdica-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 2**[11]. Panorama da Mata Atlântica.

**4) Cerrado, a 'floresta de cabeça para baixo' que leva água à boa parte do Brasil**[12] – 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**. Selecionem, 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 acompanhado 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

Reflita 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 sujo**[14] - 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=Hhz1js4yxvU&list=PLUZOt6bFc2fiWCrPx_O06yeCnKjGIEdr8&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 Liloe, 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 1**[16]. 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.

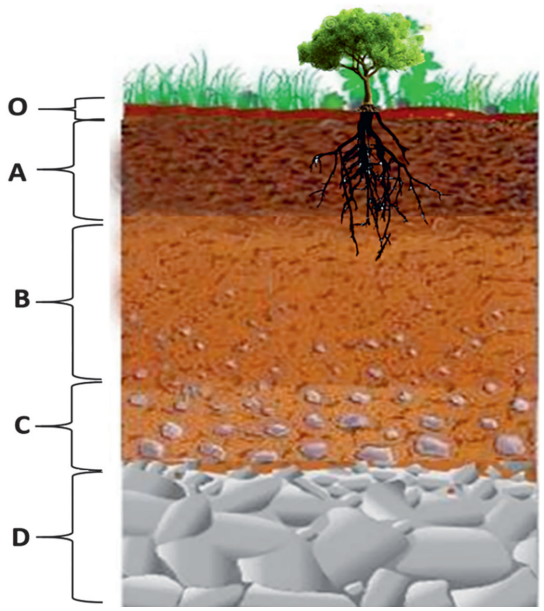
15 **Vídeo 3.** Fonte: ONU Brasil, 8 out. 2014. Duração: 2'24". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=sNPEDXmMcUQ**. Acesso em: 04 jun. 2021.

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 pedologia**[17]

**5) Aprenda mais sobre Solos**[18]

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 2**[19]. 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=fjfI6YOifBc**. Acesso em: 04 jun. 2021.

18 **Vídeo 5.** Fonte: Embrapa, 29 mai. 2015. Duração: 6'56". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=lBRFa_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 afirmação[20]:

> O solo é um sistema aberto entre os diversos geoecossistemas 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 3**[21]. 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.

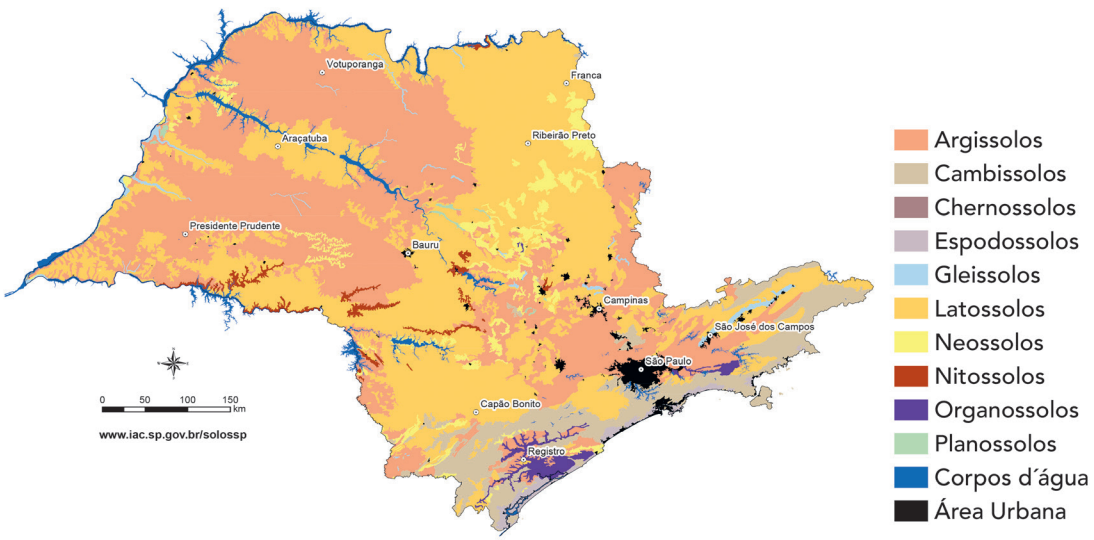
## 2.3 TIPOS DE SOLOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Leia o texto e o mapa a seguir:

**Texto 1**[22]

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 1**[23]**. 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 Paulo[24], 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 Agronômico/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

**Imagem 4**[25]. Boçoroca causada pelo escoamento de águas pluviais na região de Piracicaba (SP)

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 preservados[26].

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.

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 Agronômico (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/solossp/** . 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 ONU**[27] 17 jun. 2019 |
| **Nações Unidas: degradação de terras impacta 3,2 milhões de pessoas no mundo**[28] 17 jun. 2018 |
| **Desertificação cresce e ameaça terras do Nordeste, Minas e Espírito Santo**[29] 20 maio 2018 |
| **Erosão causa prejuízos econômicos e ambientais no Paraná**[30] 4 set. 2018 |
| **Queimadas no Brasil aumentam 82% em relação a 2018**[31] 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=HlU42Xco5VM&list=PLUZOt6bFc2fiWCrPx_O06yeCnKjGIEdr8&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-depende-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 Escola**[33]

**7) Solo na Escola - Infiltração da água no solo**[34]

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 5**[35]. 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 planeta**[36] – 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 mundo**[37] **–** 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. Selecionem 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 educomunicativo (vídeo, jornal mural, *podcast*, história em quadrinhos, entre outros) para apresentar as percepções do grupo;
8. Participem do seminário e compartilhem o produto educomunicativo 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?** |
| *Cada grupo deverá escolher um problema que ameaça o solo* | *Para cada causa deve ser feita uma carta.* | *Para cada consequência deve ser feita uma carta.* | *Para cada ação deve ser feita uma carta.* |

## 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:

| **Mudança climática ameaça patrimônios naturais, sugere estudo**[38] | **Poluentes do clima contribuem para 7 milhões de mortes por ano**[39] | **Enchentes, secas e ciclones causaram US$ 1 trilhão em danos desde 1990**[40] | **Crise climática provoca incêndios, ondas de calor e perda de biodiversidade**[41] |
|---|---|---|---|
| 7 nov. 2006 | 22 out. 2015 | 18 nov. 2015 | 17 jan. 2020 |

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.

| Alto consumo de carne e laticínios no Ocidente sustenta aquecimento global, diz estudo[42] | Pnuma: dez impactos dos incêndios florestais australianos[43] | Agência da ONU alerta sobre temperatura recorde de 18°C na Antártida[44] |
|---|---|---|
| 8 ago. 2019 | 26 jan. 2020 | 7 fev. 2020 |

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 1**[45]

[...] 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=ssvFqYSlMho&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 $CO_2$ (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 vida**[48]

**4) MAG - 2/14 - Efeito Estufa**[49]

a) Descreva o ciclo do carbono.
b) Qual é a relação do $CO_2$ com o efeito estufa?
c) Indique os outros gases que contribuem para o aquecimento global e suas consequentes alterações no clima da Terra.
d) Quais práticas humanas contribuem para aumentar a concentração de gases de efeito estufa?
e) Pesquise em livros didáticos disponíveis na escola os países que mais emitem gases de efeito estufa.
f) Você já ouviu falar em tratados ou acordos estabelecidos entre países para reduzir as emissões de gases de efeito estufa? Comente sua resposta.
g) O que é sequestro de carbono?
h) O que é pegada de carbono?
i) 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.
j) 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=ZSiU6N8tBzI**. 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 história**[51]

a) Quais são as principais evidências do aquecimento global?

b) Segundo pesquisas científicas recentes, quanto a temperatura do planeta irá aumentar no futuro?

c) O aquecimento global causa que tipo de eventos climáticos extremos? Comente sua resposta.

d) 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 2**[52]

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 consequente 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 $CO_2$ 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.

a) Pesquise termos, conceitos e expressões desconhecidas e registre o seu significado.
b) Indique um exemplo de evento destacado no **texto 2** (em negrito) decorrente de fenômenos naturais.
c) Identifique no texto os principais alertas feitos pelos cientistas no relatório sobre o clima.
d) Identifique um tipo de ação indicada pelos cientistas para minimizar as alterações climáticas.
e) Você já sentiu alguma das consequências provocadas pelas mudanças climáticas? Comente sua resposta.
f) 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, consequentemente, causam mais desastres[53]. 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 situações[54].

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 transformação**[55] - 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 Globais**[57]

**9) ODS #13: Ação contra a mudança global do clima**[58]

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 enfretamento 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=ZSrhXP4-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 1**[60]. Raios na cidade de São Paulo - SP.

**Imagem 2**[61]. Área atingida por deslizamentos no litoral sul do Estado de São Paulo.

**Imagem 3**[62]. 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:

a) Quais são os fenômenos naturais apresentados?
b) Quais riscos podemos identificar nas imagens?
c) E vocês, o que poderiam fazer para se prevenir dos riscos e desastres?
d) No Brasil, há diversas instituições que atuam na prevenção e redução de riscos e desastres. Vocês sabem quais são e as suas principais atividades?
e) 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 Damiati (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. Selecionem 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 – 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).

a) O que você entende por trabalho? Explique.
b) Você sabe o que é trabalho infantil? Por que esse tipo de prática é condenada nos dias atuais? Justifique.
c) 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:

a) Atualmente, o que você já sabe em relação ao seu projeto de vida?
b) Qual é a profissão que mais lhe atrai? Você acredita que essa será a sua profissão no futuro? Justifique.
c) Quais planos você teria que seguir em seu projeto de vida para conseguir realizar suas aspirações profissionais?

**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/trabalhoinfantil-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 renda[1] 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. Haviam 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 | | | | | | | |

a) 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?

b) 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.

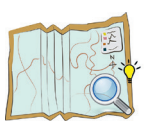
c) Considerando o que você aprendeu, elabore um mapa conceitual que represente a organização da sociedade feudal. Para isso, siga as orientações de seu(sua) professor(a). Socialize seu mapa conceitual com os(as) colegas quando solicitado.

**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, consequentemente, 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:

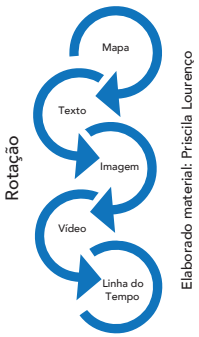
- Os elementos presentes nas imagens (ex. pessoas, animais e construções);
- Os espaços em que elas acontecem (ex. o que está em primeiro plano, mais à frente, e em segundo plano, mais atrás);
- O que está em destaque e o que é secundário;
- Quais são as principais ações que estão acontecendo em cada 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 |
|---|---|---|
| *Escravidão* | | |
| *Servidão* | | |
| *Trabalho Livre* | | |

## ATIVIDADE 4



Elaborado material: Priscila Lourenço

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:***

1° A sala deverá ser organizada em grupos/estações;

2° Seu(sua) professor(a) organizará grupos de 5 a 6 estudantes para participar das rotações nas Estações Temáticas;

3° 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;

4° Seu(sua) professor(a) dará as orientações sobre o desenvolvimento da atividade;

5° 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

Pixabay

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:

a) Você se considera uma mulher independente?
b) Quem são os responsáveis pelos serviços domésticos em sua casa?
c) 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:

a) Como são divididas as responsabilidades na sua casa?
b) Você considera justa a forma como estão divididas as responsabilidades da sua casa?
c) Na sua opinião, homens e mulheres têm os mesmos direitos?
d) 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**

Dificilmente 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 sobres 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.

a) De acordo com o texto, por quem eram produzidos a maior parte dos documentos sobre questões relacionadas aos matrimônios durante a Idade Média?
b) Conseguimos identificar, a partir desses documentos, a perspectiva das mulheres daquela época em relação aos seus casamentos? Justifique sua resposta.
c) 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:***

1° 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;

2° 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 |

3° 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:**

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.

4° 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 iluminura 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.

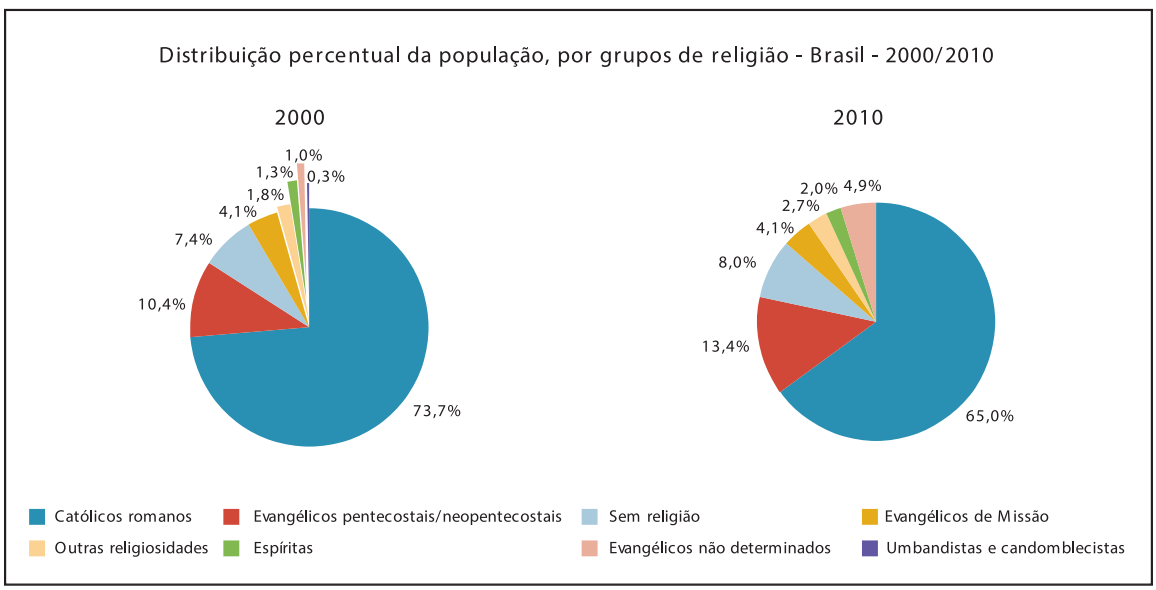
# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – O PAPEL DA FÉ E DAS INSTITUIÇÕES RELIGIOSAS NA ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE MEDIEVAL

*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 demográficos[3] 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 Constituição[4], 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 integra 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 empatia[5], 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. Lembrem-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.

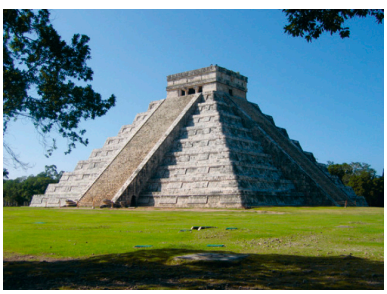
Dessa forma, estudar as crenças e religiões significa conhecer e refletir sobre um aspecto da vida humana, geralmente manifestada no universo social (na relação entre as pessoas) e que pode inferir nos aspectos culturais, políticos e econômicos das sociedades. Assim, conforme os povos foram se tornando mais complexos, as crenças também foram ganhando novas dimensões, como regras e hierarquias.

**Fonte:** Elaborado especialmente para este Material.

### Imagens de fontes históricas

Tríscele, 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:** Commons Wikipedia. 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) 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?

b) 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 dispor. 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;

Textos para a Atividade 3. Acesse pelo *link* ou QR Code. Disponível em: **https://drive.google.com/drive/folders/1rAA6HhTAVziVXI2WTRwdMUl3xYU261Ph**. 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:**

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/podcasteando/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/1MGbXSUlT-o77iC76LXFxEslXhUKZ3KgH**. 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 bimestre, 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 a passo abaixo.

***Passo a passo:***

| ETAPA A | ETAPA B | ETAPA C |
|---|---|---|
| **Individual** | **Em grupos** | **Um único mapa conceitual para toda a sala** |
| 1° Anote no seu caderno os principais pontos estudados no 4° bimestre;<br>2° Organize as ideias criando relações entre elas. Não se esqueça de deixar espaço para as imagens;<br>3° Escolha imagens ou faça desenhos para ilustrar as ideias principais e acrescente ao seu mapa conceitual. | 1° Com o mapa individual pronto, você irá se reunir em grupos;<br>2° Nos grupos, a missão é apresentar o seu mapa, as suas escolhas e prestar atenção na apresentação dos(das) seus(suas) colegas;<br>3° 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;<br>4° Feita as escolhas e combinados, produzam um novo mapa conceitual que sintetize o do grupo. | 1° Os grupos apresentarão os seus mapas conceituais para toda a sala;<br>2° 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;<br>3° Caso os grupos tenham produzido mapas muito diferentes, a classe deve seguir o 3° e o 4° passo da ETAPA B;<br>4° 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. |

## ATIVIDADE 6

6.1. Neste bimestre, estudamos o período histórico que ficou conhecido como Idade Média. Finalizadas as três Situações de Aprendizagem, reflita, pesquise e responda:

a) Quais foram as principais características da Idade Média?
b) Em que a Idade Média se diferenciou da Idade Antiga? Explique.
c) Por que este período histórico recebeu essa nomenclatura?
d) Há legados da Idade Média na atualidade? Quais?

6.2. **Atividade final de História do 6° 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.

# ANOTAÇÕES

EF_AF_CE_CH_CNT_MAT_6A_Completo.indb 114 28/08/2023 11:36:56

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**COORDENADORIA PEDAGÓGICA**

**Coordenador:** Renato Câmara Nunes Dias

**DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA**

**Diretora:** Bianka de Andrade Silva

## ÁREA DE MATEMÁTICA

### Matemática

**Equipe Curricular de Matemática (CEFAF/CEM):** Ana Gomes de Almeida; Cecília Alves Marques; Isaac Cei 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 Cei Dias – SEDUC/COPED; 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/COPED; Rafael José Dombrauskas Polonio – SEDUC/COPED; Rodrigo Soares de Sá – D.E. Avaré; Sandra Pereira Lopes – SEDUC/COPED; 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 Silvia Brumatti Sentelhas.

## ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – CIÊNCIAS

### Ciências

Gisele Nanini Mathias – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Ciências*; Robson Cleber da Silva – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Ciências*; Elizabeth Reymi 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/COPED/CEFAF/CEM)

**Redação:** Andréia Cristina Barroso Cardoso – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Mariana Martins Lemes – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Milene Soares Barbosa – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Sérgio Luiz Damiati – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Laís Barbosa Moura Modesto – *SEDUC/COPED*; 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 Ballestero – *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. Piraju*; Roseli Pereira De Araujo – *PCNP da D.E. Bauru*; 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/COPED/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 – *PNCP 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

EF_AF_CE_CH_CNT_MAT_6A_Completo.indb 116 28/08/2023 11:36:56