

# Currículo em Ação

MATEMÁTICA,  
CIÊNCIAS DA NATUREZA E  
CIÊNCIAS HUMANAS

# 9

**NONO ANO**  
ENSINO FUNDAMENTAL  
ANOS FINAIS  
CADERNO DO ESTUDANTE

**1º SEMESTRE**

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

### **NÃO SE ESQUEÇA!**

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

#### **Onde denunciar?**

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



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria da Educação

# Currículo em Ação

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

# 9

**NONO ANO**  
ENSINO FUNDAMENTAL  
ANOS FINAIS  
CADERNO DO ESTUDANTE

**1º SEMESTRE**

**Governo do Estado de São Paulo**

Governador  
**Rodrigo Garcia**

Secretário da Educação  
**Hubert Alquéres**

Secretária Executiva  
**Ghisleine Trigo Silveira**

Chefe de Gabinete  
**Fabiano Albuquerque de Moraes**

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica  
**Viviane Pedroso Domingues Cardoso**

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação  
**Nourival Pantano Júnior**

# CARO ESTUDANTE

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

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

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

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

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

Bons Estudos!

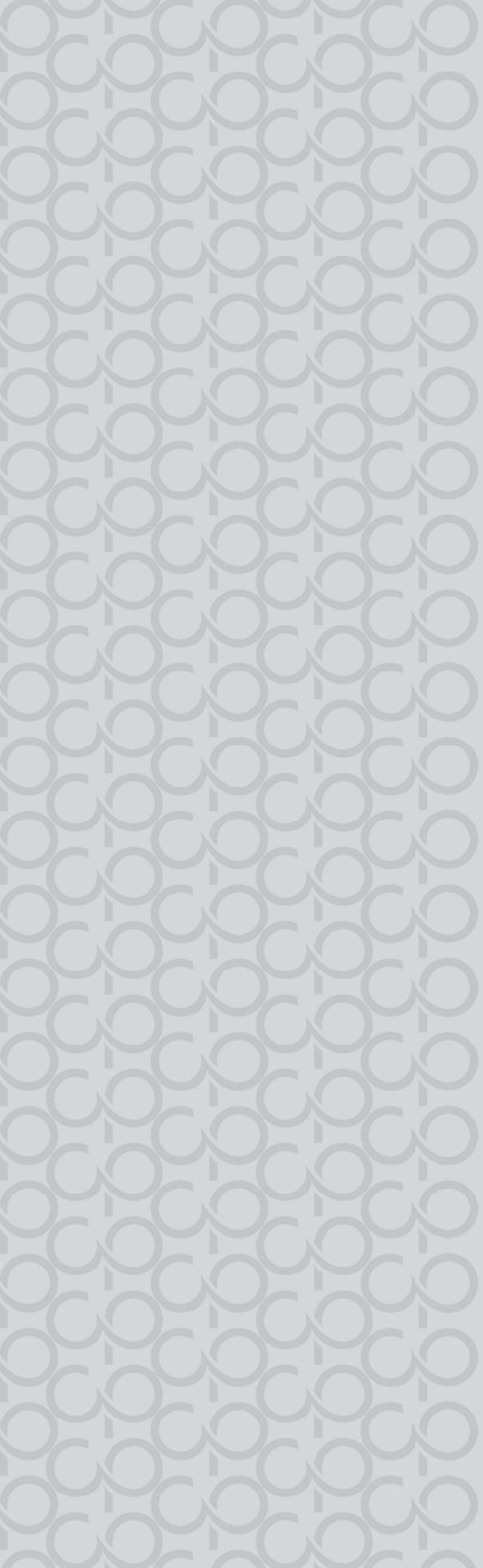
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo



# Sumário

<b>Matemática</b> .....	<b>7</b>
<b>Ciências da Natureza</b> .....	<b>63</b>
Ciências .....	65
<b>Ciências Humanas</b> .....	<b>105</b>
Geografia .....	107
História .....	169





# Matemática

1º Bimestre



# MATEMÁTICA

## 1º BIMESTRE

Prezado estudante,

É com muito prazer que estamos apresentando o Volume 1 do material de apoio ao Currículo Paulista de Matemática.

Neste volume apresentaremos seis 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 rever algumas propriedades de conjuntos numéricos e, por meio de uma reta numérica, representar determinados valores numéricos.

Já o estudo dos incomensuráveis com objetivo de reconhecer um número irracional como um número real em que sua representação decimal é infinita e não periódica, estão nas atividades desenvolvidas da Situação de Aprendizagem 2.

Resolver situações-problema que envolvam razão entre duas grandezas de espécies diferentes e que também podem envolver determinada variação de forma direta ou inversamente proporcional é o foco da Situação de Aprendizagem 3.

Na Situação de Aprendizagem 4, você irá trabalhar com atividades relacionadas a planta baixa, escalas diretamente proporcionais e na elaboração de situações-problema.

As atividades sobre retas paralelas cortadas por transversais estão na Situação de Aprendizagem 5, em que você vai em que você vai trabalhar a relação entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal.

Por fim, na situação de Aprendizagem 6, você irá identificar e calcular as relações de proporcionalidade dos segmentos determinados por retas paralelas cortadas por uma transversal e ser apresentado ao Teorema de Tales. Além disso, a Situação de Aprendizagem encerra com características de semelhança de triângulos, para que tais condições de semelhança sejam suficientes.

*Os autores*

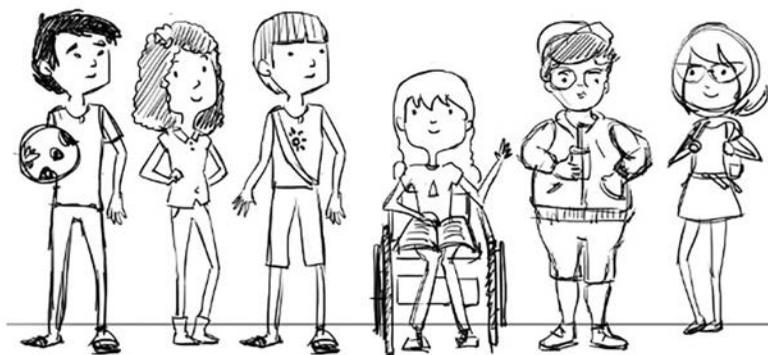


Ilustração: Malko Miranda

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

### ATIVIDADE 1 – RODA DE CONVERSA – RETOMANDO OS CONJUNTOS NUMÉRICOS

- 1.1 No mapa conceitual abaixo, escreva as principais características referentes aos conjuntos numéricos.



- 1.2 A partir das ideias no mapa acima, formule um parágrafo sobre os conjuntos numéricos:

### ATIVIDADE 2 – ESCRREVENDO OS NÚMEROS RACIONAIS NA FORMA DECIMAL.

- 2.1 Os números racionais  $\frac{20}{4}$  ;  $\frac{10}{4}$  ;  $-\frac{6}{10}$  ;  $\frac{2}{6}$  ;  $-\frac{83}{300}$  ;  $\frac{45}{13}$  estão na forma de fração. Escreva-os na forma decimal. Em seguida, explique como você fez esse procedimento.
- 2.2 Escolha um critério e separe os números racionais na forma decimal da situação anterior em categorias a partir das suas características. Explique seu critério e faça uma análise desses números racionais.
- 2.3 Observe os seguintes números racionais: 0,5; 23,4; -0,354; 6,23;  $0,\overline{23}$ ;  $2,1\overline{2}$ ;  $3,24\overline{53}$ . Eles estão na representação decimal. Escreva-os na representação fracionária e explique o procedimento que você utilizou.

## ATIVIDADE 3 – LOCALIZANDO NÚMEROS RACIONAIS NA RETA NUMÉRICA.

- 3.1 É possível localizar os números racionais em uma reta numérica, inclusive considerando suas representações fracionária e decimal. Localize os números a seguir na reta numérica. Explique como você procedeu para localizá-los.

$$-4; 0,5; -2,\overline{32}; \frac{5}{4}; -\frac{12}{13}; 2,3; \frac{12}{3}; -0,\overline{7}; -2,32; 1,251.$$

- 3.2 Reflexões sobre a atividade:

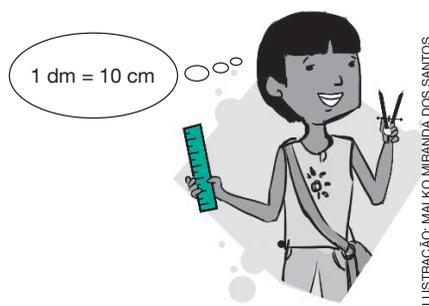
- Qual dos números a seguir é maior:  $-2,\overline{32}$  ou  $-2,32$ ?
- Qual dos números a seguir é maior:  $2,\overline{32}$  ou  $2,32$ ?
- Explique a diferença entre os itens a e b.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

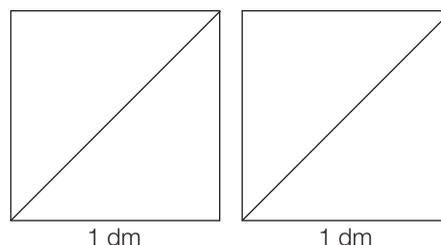
### ATIVIDADE 1 – OS INCOMENSURÁVEIS

- 1.1 Há muitos anos foi atribuído aos pitagóricos o exemplo mais famoso de segmentos incomensuráveis: a relação da diagonal do quadrado com o seu lado. Essa medida resultava num valor que não podia ser representado na forma de uma fração com numerador inteiro e denominador inteiro diferente de zero. Portanto, essa medida não poderia ser um número racional e, medidas como essas, ficaram conhecidas como números Irracionais.

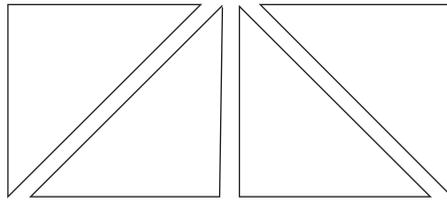
Vamos verificar como é a relação da diagonal do quadrado com o seu lado a partir de uma construção geométrica:



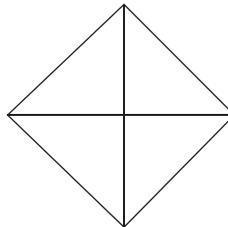
**Passo 1** – Desenhe em uma folha dois quadrados de lado 1 dm, recorte os quadrados e trace uma diagonal em cada um.



**Passo 2** – Recorte os quadrados pelas suas diagonais, obtendo 4 triângulos retângulos isósceles.



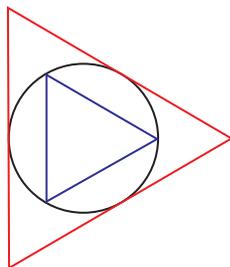
**Passo 3** – Forme um único quadrado utilizando os quatro triângulos isósceles, sem sobrepô-los e sem deixar espaços vazios.



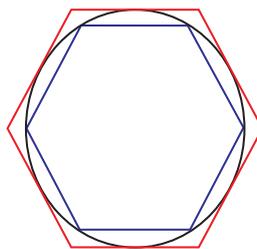
- Calcule a área de cada quadrado construído no passo 1.
- Qual é a área do novo quadrado? E a medida de seu lado?
- Qual é a relação entre a diagonal dos quadrados que foram recortados (e divididos pelas diagonais) e o lado do novo quadrado?

## ATIVIDADE 2 – LEITURA E PESQUISA: MAIS UM INTEGRANTE DA “FAMÍLIA DOS NÚMEROS IRRACIONAIS”

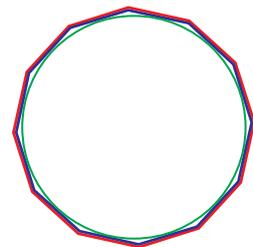
Uma das formas geométricas que mais intrigaram a humanidade ao longo de sua história foi o círculo. Tanto a área do círculo como o comprimento de sua circunferência (perímetro) tiraram o sono de muitos geômetras, pois eles conheciam as regras apenas para os polígonos. Para calcular o comprimento da circunferência, Arquimedes associou as ideias de perímetro já consolidadas, inscrevendo e circunscrevendo polígonos conhecidos. Quanto mais aumentava o número de lados do polígono inscrito, ou circunscrito, percebia que o perímetro encontrado se aproximava do comprimento da circunferência, aferido empiricamente.



Aproximação por triângulos  
(3 lados)



Aproximação por hexágonos  
(6 lados)



Aproximação por dodecágonos  
(12 lados)

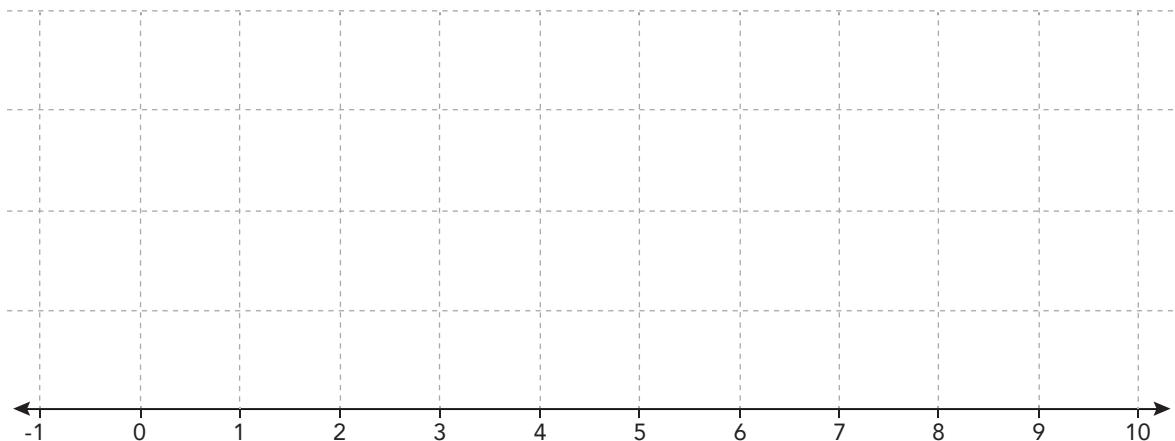
Confira essa demonstração no link <<https://www.geogebra.org/m/wzvgbwk5>>

Arquimedes dobrou o número de lados do polígono inscrito e do polígono circunscrito até chegar a um polígono de 96 lados e, dividindo seu perímetro pelo diâmetro, obteve um valor entre 3,1408 e 3,1428, algo inédito para a época. Muitos matemáticos utilizaram a ideia de Arquimedes e foram aumentando cada vez mais o número de lados dos polígonos, chegando cada vez mais perto do valor de  $Pi$ . Tal valor foi calculado com mais de um trilhão de casas decimais em 2002, com o auxílio da computação, pelos pesquisadores japoneses Kanada e Takahashi. Essa razão intrigou matemáticos, geômetras e filósofos desde a Antiguidade, porém o nome e o símbolo usados para representá-la surgiram apenas no século XVIII. A letra grega  $\pi$  (Pi) foi escolhida por ser a primeira letra da palavra “perímetro” em grego ( $\pi\epsilon\rho\acute{\iota}\mu\epsilon\tau\rho\omicron\varsigma$ ), que corresponde à circunferência de um círculo. Por ser um número de infinitas casas decimais, sem período, não pode ser representado na forma de uma fração com numerador inteiro e denominador inteiro diferente de zero, e, portanto, é um número Irracional. Atualmente, na prática, uma aproximação com duas casas decimais já propicia cálculos com precisão em desenhos e construções.

Em grupo, realize uma pesquisa sobre mais feitos de Arquimedes na Matemática e apresente ao professor e aos demais colegas da turma.

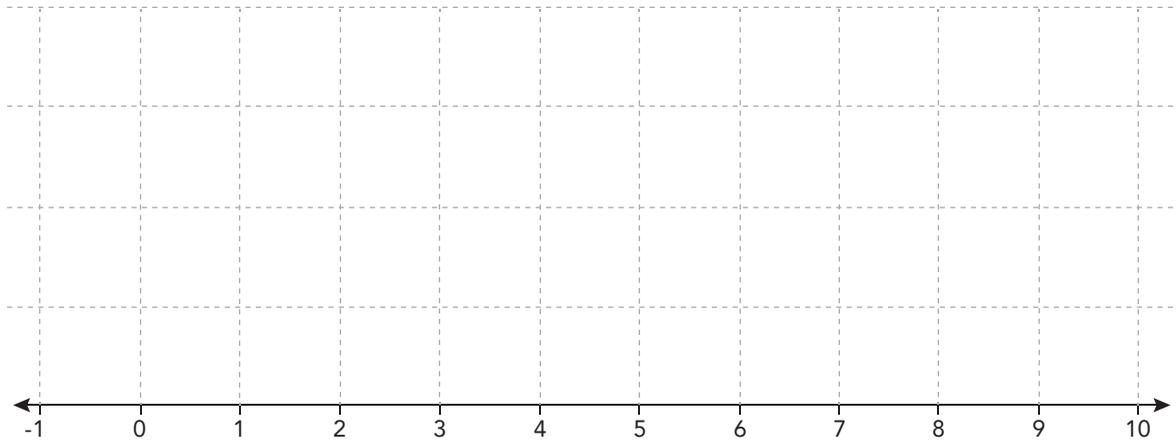
## ATIVIDADE 3 – A REPRESENTAÇÃO DE ALGUNS NÚMEROS IRRACIONAIS NA RETA NUMÉRICA

- 3.1 Os números Irracionais podem ser representados na reta numérica por meio de construções geométricas.
- Desenhe um quadrado de lado 1, com um de seus vértices no ponto zero e um de seus lados sobre a reta numérica abaixo.
  - Em seguida, com a ponta seca do compasso no ponto 0 e abertura do compasso com a medida da diagonal, construa o arco até cortar a reta numérica, marcando um ponto.



O ponto encontrado sobre a reta numérica será o ponto do número irracional  $\sqrt{2}$ .

- 3.2 Para representar  $\sqrt{3}$  na reta numérica, considere o segmento que vai do 0 a  $\sqrt{2}$  encontrado anteriormente e construa um retângulo de base  $\sqrt{2}$  e altura 1. Trace a diagonal do retângulo e transfira a medida para a reta numérica, iniciando no zero.



O ponto encontrado sobre a reta numérica será o ponto do número Irracional  $\sqrt{3}$ .

## ATIVIDADE 4 – OS NÚMEROS REAIS

- 4.1 Em cada afirmação abaixo, indique se é verdadeira ou falsa, justificando cada uma.
- $\frac{11}{7}$  é um número irracional.
  - A soma de dois números naturais resulta sempre em outro número Natural.
  - $-\frac{10}{4}$  é um número inteiro.
  - Todo número Natural é também um número Racional.
  - A divisão entre dois números Inteiros resulta sempre em um número Racional.
  - A altura de uma pessoa, em metros, pode ser expressa por um número Racional.
  - O número  $\pi$  pode ser representado por meio de uma fração, sem aproximação.
- 4.2 Considere os números abaixo. Identifique a quais conjuntos numéricos eles pertencem, justificando sua resposta:

$-2$ ;  $-3,7$ ;  $-\frac{3}{7}$ ;  $1$ ;  $-0,333\dots$ ;  $\sqrt{2}$ ;  $\pi$ ;  $5$ ;  $2030$ ;  $35\%$ ;  $\sqrt[3]{5}$ ;  $0,00010203$

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

### ATIVIDADE 1 – RAZÃO: UMA RELAÇÃO ENTRE GRANDEZAS

- 1.1 A proporcionalidade está presente em nosso cotidiano e não nos damos conta de sua presença. Ela está no tempo que gastamos com o banho diário e o consumo de água e energia elétrica enquanto o chuveiro está ligado; na velocidade da *internet* e, conseqüentemente, na “rapidez” dos *downloads*; no número de doces comprados e o valor pago etc. Verifique a relação entre as grandezas, determine a razão e preencha a tabela:

Situação cotidiana	Razão	Relação entre as grandezas
Marcos percorreu 12 km em 2 h.	$\frac{12}{2} = 6$	km/h (quilômetros por hora)
Para realizar uma viagem de 250 km, um veículo gasta 50 litros de etanol.		km/l (quilômetros por litro)
O potente aparelho de som de Júlia consome 7500 watts (7,5 kW) em 3 horas de uso.	$\frac{7,5}{3} =$	
Ao assistir a vídeos nas redes sociais, são consumidos dos dados móveis do plano de <i>internet</i> de Marcos 40 megabytes (MB) a cada 10 minutos.		
	$\frac{600}{4} =$	l/h (litros por hora)
		hab/km <sup>2</sup> (habitantes por quilômetro quadrado)

### ATIVIDADE 2 – DENSIDADE DEMOGRÁFICA: UMA RAZÃO PRESENTE EM NOSSO COTIDIANO

Ilustração: Melko Miranda dos Santos



A densidade demográfica, ou densidade populacional, é um índice muito útil para as políticas públicas, pois permite que sejam feitas comparações entre diferentes regiões do mundo. Serve para avaliar a distribuição da população em um determinado espaço geográfico e é expressa em hab/km<sup>2</sup> (habitantes por quilômetro quadrado).

- 2.1 Sabendo que a área territorial da China é de aproximadamente 9 597 000 km<sup>2</sup> e a população, em 2019, era estimada em 1 394 550 000 habitantes (segundo o site <<https://paises.ibge.gov.br/#/mapa/china>>), calcule sua densidade demográfica para aquele ano.

2.2 Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Brasil tinha aproximadamente 210 milhões de habitantes em 2019

(<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>>) sobre um território estimado de 8 500 000 km<sup>2</sup>. A partir dos dados obtidos no item 2.1 desta atividade, qual país possuía a maior densidade demográfica em 2019, Brasil ou China?

## ATIVIDADE 3 – PÚBLICO NA MEDIDA CERTA

Em shows, manifestações, festas, entre outros, é possível estimar o público presente utilizando a ideia de densidade demográfica, só que em escala menor. As concentrações de pessoas podem ser estimadas em número de pessoas por metro quadrado. Este cálculo possibilita ao Poder Público estimar a real necessidade de profissionais (médicos, policiais, bombeiros), infraestrutura, dentre outras necessidades, para dar suporte ao evento.

- 3.1 Em sua sala, em grupo, marque no chão (com fita adesiva, giz ou outro material) um quadrado de lado 1 metro. Verifique quantos estudantes “cabem” nesse espaço. Discuta com o grupo a quantidade de pessoas que ficaria confortável nesse espaço e registre todas as observações desta atividade.
- 3.2 No campo de futebol de uma cidade do interior do Estado de São Paulo, ocorrerá um show muito esperado pelos habitantes da região. O campo possui as seguintes dimensões:

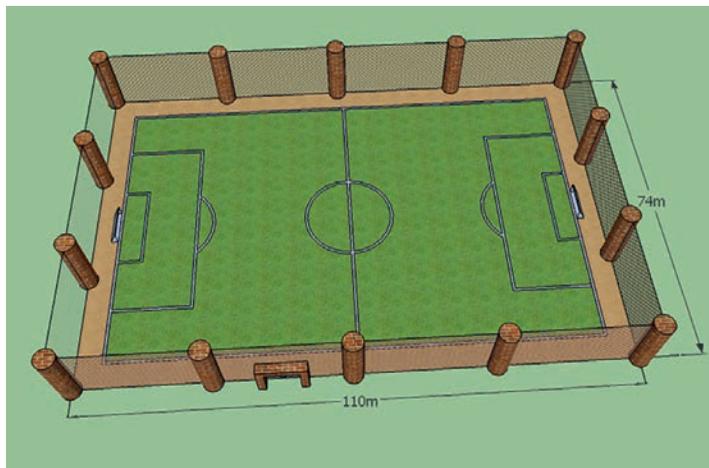


ILUSTRAÇÃO: RODRIGO SOARES DE SA

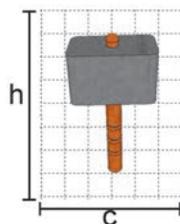
Para esse show, qual seria a capacidade máxima desse campo de futebol, considerando o número encontrado na atividade anterior? Quantos ingressos, no máximo, poderiam ser colocados à venda? Considere que o espaço utilizado pelo palco do show e demais estruturas, não estão localizados no campo, sendo o campo exclusivo para o público.

- 3.3 Em ambientes fechados, além de todas as normas que regem o tamanho das portas e os materiais de isolamento não inflamável que podem ser utilizados, os bombeiros recomendam uma lotação máxima de 2,5 pessoas por metro quadrado. Um local que possui 280 m<sup>2</sup> comportaria, de acordo com a recomendação dos bombeiros, um público de 1 120 pessoas? Justifique.

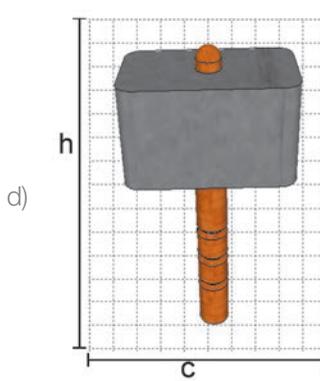
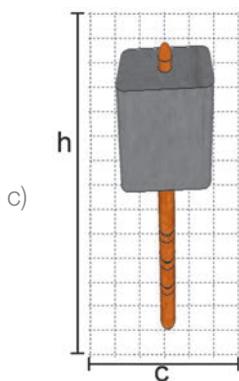
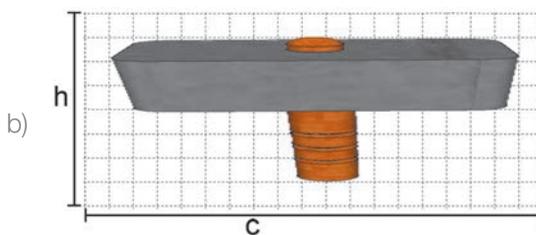
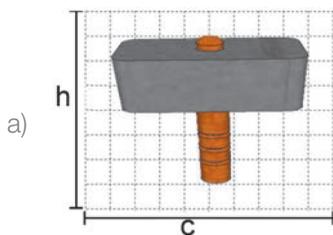
- 3.4 Este é um ano memorável, pois você e sua turma irão concluir o Ensino Fundamental. Visando a uma possível festa de formatura em sua escola, identifique o maior local disponível (quadra, pátio, refeitório, auditório, entre outros espaços) e calcule sua capacidade, segundo as orientações dos bombeiros.

## ATIVIDADE 4 – A PROPORCIONALIDADE DIRETA: UMA RAZÃO PARA EXISTIR

- 4.1 A figura a seguir representa um martelo de um famoso super-herói:



Esse martelo foi ampliado para aumentar seu poder. Indique, dentre as alternativas abaixo, qual representa a correta ampliação do martelo e justifique sua resposta.



4.2 Observe a vazão de água que sai em uma determinada mangueira:

Tempo	Vazão de água
2 segundos	4 litros
4 segundos	8 litros
15 segundos	30 litros

Há alguma relação de proporção entre a quantidade de água que sai e o tempo? Justifique sua resposta.

4.3 Analise as situações abaixo e indique, em cada uma, se há ou não proporcionalidade direta ou inversa, justificando sua resposta:

- Marcos comprou 12 marmitas no restaurante do Sr. José e pagou R\$ 120,00, no total. Poliana comprou 5 marmitas, no mesmo restaurante, pagando, no total, R\$ 50,00.
- Numa promoção, na compra de três camisetas pagavam-se o total de R\$ 57,00, na compra de cinco camisetas, o total de R\$ 75,00, e na compra de dez camisetas, o total pago seria de R\$ 120,00.
- Uma caixa d'água de 1000 ℓ proporciona 10 banhos de 100 ℓ cada, ou 20 banhos de 50 ℓ cada, ou 50 banhos de 20 ℓ cada.
- Luiz fez o acompanhamento do crescimento de seu filho e foi registrando na seguinte tabela.

<b>Idade (anos)</b>	1	3	13	18	55
<b>Altura (metros)</b>	0,65	0,90	1,50	1,85	1,86

- Um chuveiro elétrico possui potência de 6.500 watts, ou seja, consome 6.500 watts por hora que estiver ligado. Se numa casa moram quatro pessoas e cada uma demora meia hora no banho (e tomam banho todos os dias), o consumo diário desse chuveiro será de 13.000 watts.
- Quando Inês tinha 6 anos de idade, calçava sapatos número 27; com 15 anos de idade já calçava sapatos número 36, e hoje, com 66 anos, calça 37.
- Um celular pode ser comprado à vista ou em dez vezes sem juros, conforme a tabela:

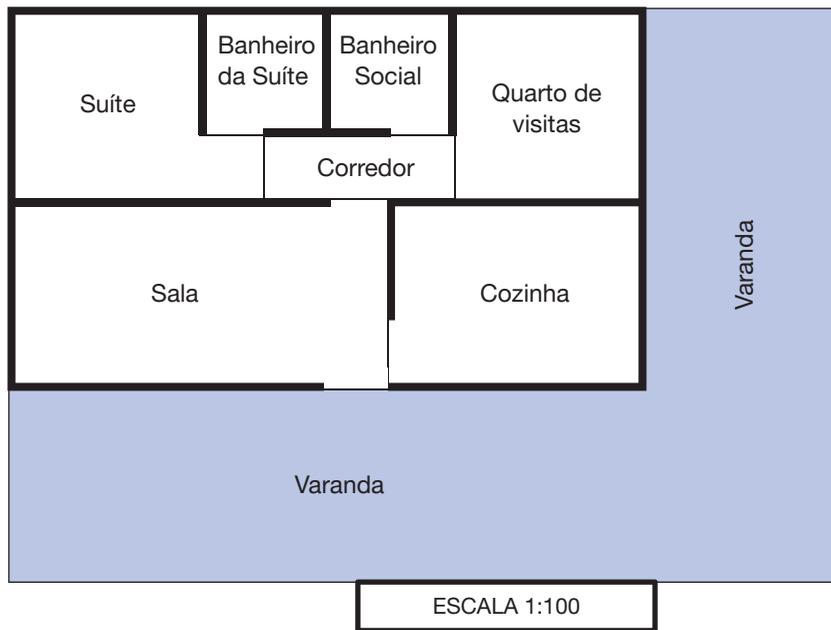
1x	2x	5x	8x	10x
R\$ 1600,00	R\$ 800,00	R\$ 320,00	R\$ 200,00	R\$ 160,00

4.5 Com base no que você aprendeu nesta situação de aprendizagem, elabore um mapa mental em seu caderno com os principais assuntos trabalhados.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

### ATIVIDADE 1 – CONHECENDO A PLANTA BAIXA:

Para trocar o piso da sala e da cozinha, veja a seguir a planta arquitetônica da casa de Seni:



Com base na planta baixa (planta arquitetônica) da casa de Seni e com o auxílio de uma régua, calcule:

- As medidas da cozinha e da sala em metros. Explique como você fez os cálculos.
- A área da cozinha e da sala em metros quadrados.

### ATIVIDADE 2 – OS MAPAS E AS PLANTAS ARQUITETÔNICAS: ESCALAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS



Fonte: Malko Miranda dos Santos

No rodapé dos mapas e das plantas arquitetônicas, normalmente encontram-se suas escalas. A escala é elaborada a partir da razão de redução ou ampliação sofrida. É possível calcular a medida real utilizando a escala. Nas aulas de Geografia muitos mapas são analisados, cada um com sua escala. Quando o mapa apresenta uma escala de 1:1000, por exemplo, significa que cada unidade de medida no mapa representa mil unidades de medida no real. Se você estiver utilizando uma régua, significa que cada centímetro no mapa representa 1.000 centímetros no tamanho real. Com base no exposto, resolva os problemas elencados a seguir:

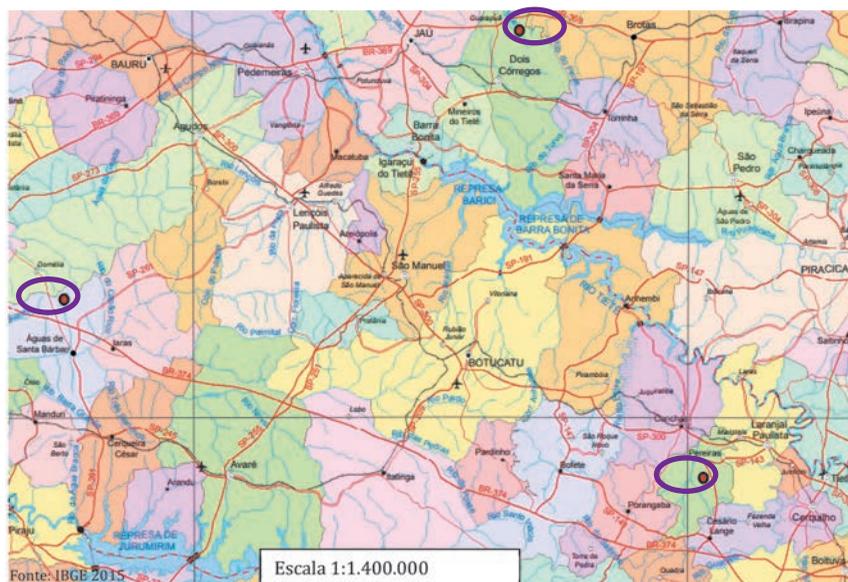
- 2.1 Malkom vai viajar até a casa de Diana, sua prima, que mora numa cidade vizinha. Ao pesquisar no GPS o endereço de Diana, deparou-se com o seguinte mapa:



Utilize a régua para medir, em centímetros, a distância entre a casa de Malkom e a de Diana.

Após utilizar a escala do mapa para transformar a distância aferida em distância real, determine a distância aproximada, em quilômetros, da casa de Malkom até a moradia de Diana.

- 2.2 Ana Voig, moradora da Estância Hidromineral de Águas de Santa Barbara, interior de São Paulo, em uma busca na *internet*, descobriu que sua amiga mora na cidade de Dois Córregos, e Pereiras é a cidade de sua madrinha. Ao consultar o mapa político do Estado de São Paulo, disponível no site do IBGE, pode conferir, aproximadamente, as distâncias entre as cidades.



Fonte: <<http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/mapa-politico-do-estado-de-sao-paulo-.pdf>  
Acesso em: 25/09/2020.>

Utilizando uma régua, meça, em centímetros, a distância entre a cidade de Ana Voig e as cidades de Dois Córregos e Pereiras. Em seguida, utilizando a escala indicada no mapa, calcule essa distância em quilômetros. Qual das duas cidades é mais próxima? Qual é a diferença entre as distâncias encontradas?

## ATIVIDADE 3 – O USO DA CRIATIVIDADE NA ELABORAÇÃO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA.

Nesta atividade, você terá a oportunidade de utilizar sua criatividade para elaborar situações - problema e desafiar seus colegas a resolvê-las.

- 3.1 A partir de tudo que estudamos nesta Situação de Aprendizagem, junte-se a um colega e elabore uma situação-problema que envolva proporcionalidade direta ou inversa. Não se esqueça de, em uma folha avulsa, realizar a resolução detalhada do problema elaborado, para corrigir possíveis equívocos. Proponha a situação-problema elaborada para outra dupla resolver e verifique as respostas apontadas.
- 3.2 Elabore, em grupo, uma situação-problema que envolva escalas em mapas ou plantas arquitetônicas. Utilize régua para desenhar o mapa ou a planta arquitetônica nas devidas proporções. Realize a resolução detalhada do problema elaborado em uma folha avulsa, para verificar se todos os dados estão corretos e se a resposta é possível. Proponha a situação-problema elaborada para outro grupo responder e verifique as respostas apontadas.

---

**Dica:** pesquise mapas ou plantas arquitetônicas para complementar sua elaboração e utilize dados do bairro onde mora, de sua casa ou da escola onde estuda.

---

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

### ATIVIDADE 1 – RELAÇÕES ENTRE OS ÂNGULOS FORMADOS POR RETAS PARALELAS CORTADAS PELA RETA TRANSVERSAL.

- 1.1 Observando a figura 1 responda:

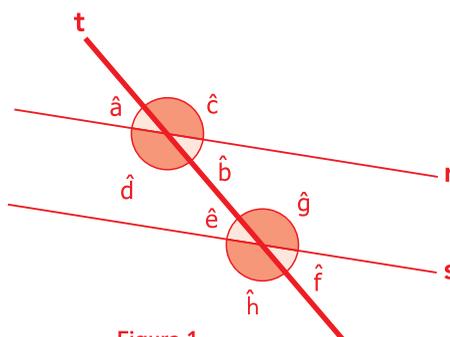


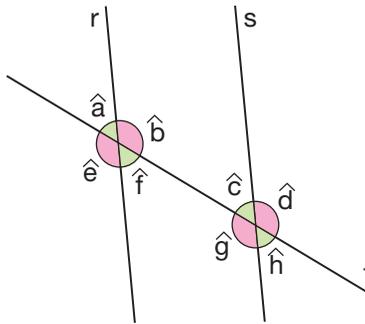
Figura 1

- Quantos ângulos a reta **t** forma com as retas paralelas **r** e **s**?
- Com o transferidor meça cada um dos ângulos, e organize esses dados em uma tabela.
- Agora, agrupe os ângulos que possuem a mesma medida.

1.2 Identifique os pares desses ângulos que são:

Ângulos Correspondentes		Ângulos Colaterais internos	
Ângulos Alternos internos		Ângulos Colaterais externos	
Ângulos Alternos externos		Ângulos Opostos pelo vértice	

1.3 Considere a figura:



- “Deslizando” a reta **r** sobre a reta **t** paralelamente até sobrepor a reta **s**, escreva onde cada ângulo irá se sobrepor:

$\hat{a}$  irá sobrepor:

$\hat{b}$  irá sobrepor:

$\hat{e}$  irá sobrepor:

$\hat{f}$  irá sobrepor:

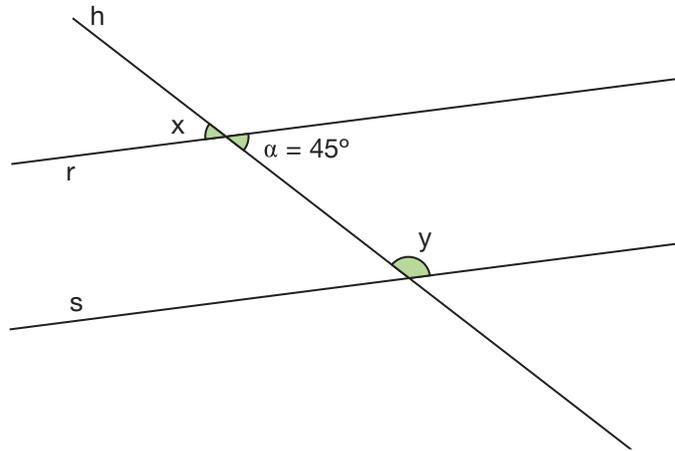
- Considerando suas respostas do item anterior, escreva sobre as relações entre os ângulos. Seu professor fará uma síntese após seus registros. Aproveite para anotar essas informações.

## ATIVIDADE 2 – DEMONSTRAÇÃO DE ALGUMAS PROPRIEDADES

- Com base na figura do item 1.3, demonstre que ângulos opostos pelo vértice são congruentes.
- Demonstre que ângulos alternos internos são congruentes.

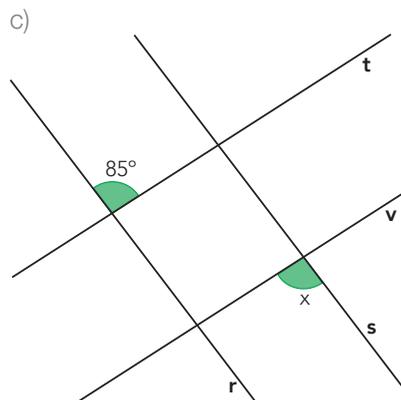
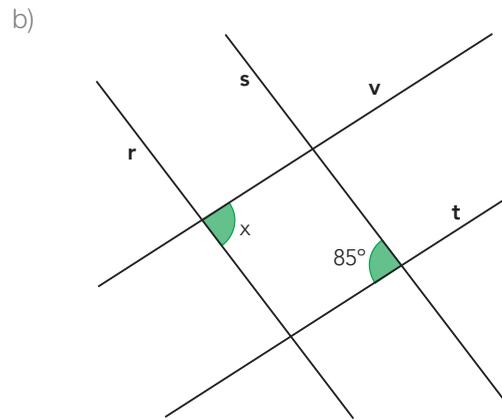
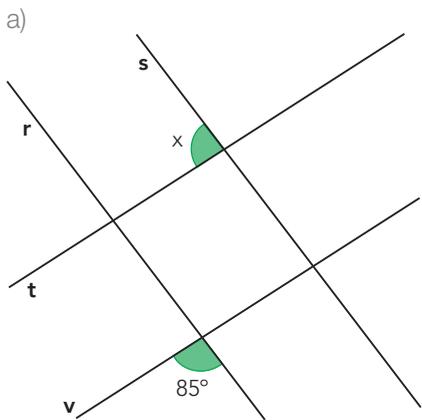
## ATIVIDADE 3 – O “X DA QUESTÃO”!

3.1 Sabendo que as retas  $r$  e  $s$  são paralelas, responda às perguntas:

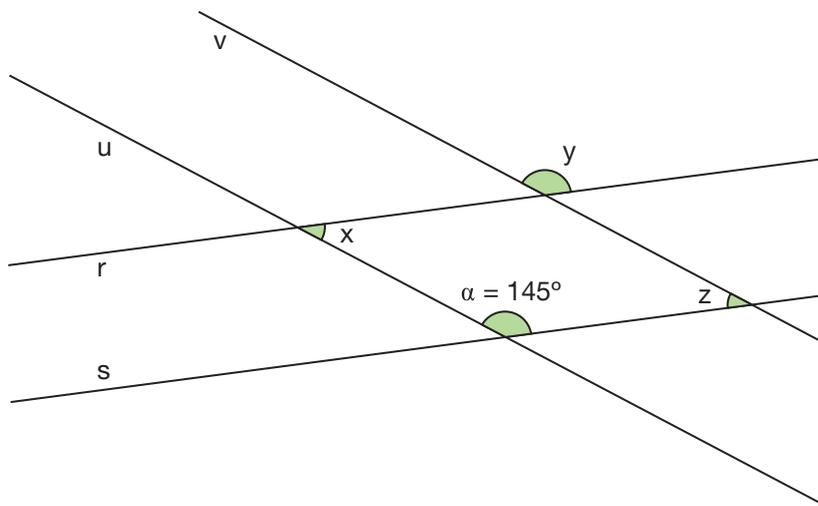


- Qual a medida do ângulo  $x$ ? E a do ângulo  $y$ ?
- Qual é a relação entre os ângulos  $x$  e  $y$ ?

3.2 Sabendo que a reta  $r$  é paralela à reta  $s$  e a reta  $t$  é paralela à reta  $v$ , junto-se a seus colegas e encontrem a medida do ângulo  $x$ , justificando sua resposta.



3.3 Desafio! Sabendo que  $r \parallel s$  e  $u \parallel v$ , quanto vale  $x + y + z$ ?

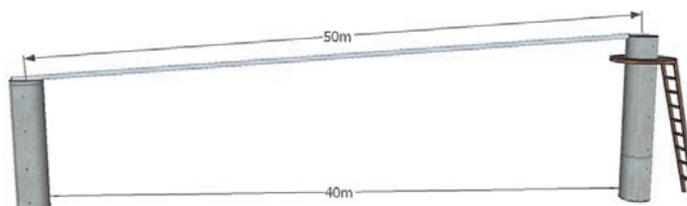


## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

### ATIVIDADE 1 – TIROLESA

A tirolesa, originária da região do Tirol (Áustria), é um meio de transporte individual para travessia de rios, lagos e desfiladeiros, muito usado em diversas partes do mundo. Constitui-se de um cabo de aço aéreo, ancorado entre dois pontos, no qual o usuário, preso a um cinto especial, se desloca através de roldanas conectadas por mosquetões a um arnês (uma espécie de cinto de segurança para a escalada). Atualmente, a tirolesa é uma atividade esportiva de aventura.

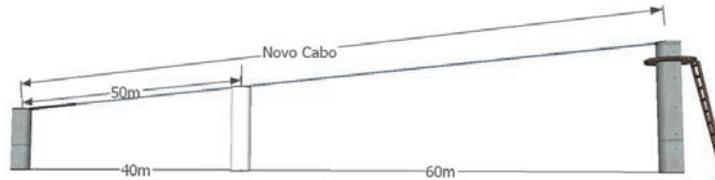
1.1 Sr. Antônio possui um parque com atrações radicais, ente elas uma tirolesa que tem seus pontos de sustentação em dois postes paralelos, colocados a uma distância de 40 m e unidos por um cabo de aço aéreo de 50 m, conforme a Figura 1.



**Figura 1**

Fonte: Rodrigo Soares de Sá

A fim de tornar esta tirolesa mais radical, mas mantendo sua inclinação, o maior poste será trocado por um novo poste, mais alto, que estará paralelo ao menor, aumentando a distância entre os dois postes em 60 m, conforme a Figura 2.



**Figura 2**

Fonte: Rodrigo Soares de Sá

Nesta modificação, o Sr. Antônio precisará trocar o cabo de aço aéreo e, para isso, comprou 120 m de cabo. Será que ele comprou a quantidade suficiente? Justifique sua resposta.

## ATIVIDADE 2 – RAZÃO PARA VIDA E PARA MATEMÁTICA

2.1 Quando queremos saber se determinado curso de uma faculdade tem grande concorrência, precisamos obter a relação de candidatos por vaga, que é a razão do total de inscritos no vestibular dividido pelo número de vagas oferecido pela instituição.

A Faculdade A possui 3250 candidatos inscritos para 50 vagas, e a Faculdade B possui 1950 candidatos inscritos para 30 vagas. Sabendo que um candidato quer estudar em qualquer uma dessas faculdades, faça um estudo para identificar se em uma delas ele tem maior chance de entrar? Justifique.

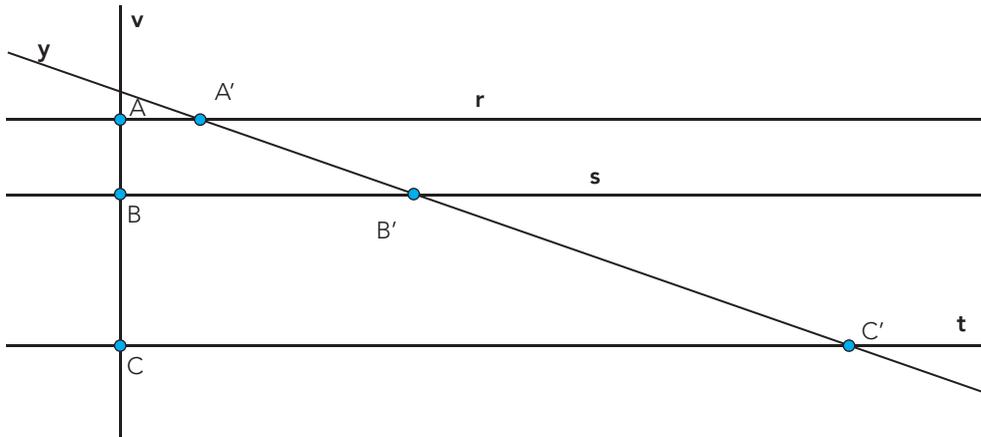
2.2 Em dupla, elabore um problema que envolva a razão entre duas grandezas e entregue-a para outra dupla resolver.

## ATIVIDADE 3 – APROFUNDANDO O CONHECIMENTO EM RAZÃO ENTRE SEGMENTOS

3.1 Dado um segmento  $\overline{AB}$  de 3 cm e um segmento  $\overline{CD}$  de 12 cm, qual é a razão entre  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$  nesta ordem?



3.2 A figura a seguir, é representada por um feixe de retas paralelas  $r // s // t$ , cortadas por duas transversais,  $v$  e  $y$ .



Com um instrumento de medida, encontre o valor de:

- $\overline{AB}$ ;  $\overline{BC}$ ;  $\overline{A'B'}$ ;  $\overline{B'C'}$
- Qual a razão de  $\overline{AB}$  para  $\overline{BC}$ ?
- Qual a razão de  $\overline{AB}$  para  $\overline{A'B'}$ ?
- Qual a razão de  $\overline{A'B'}$  para  $\overline{B'C'}$ ?
- Qual a razão de  $\overline{BC}$  para  $\overline{B'C'}$ ?



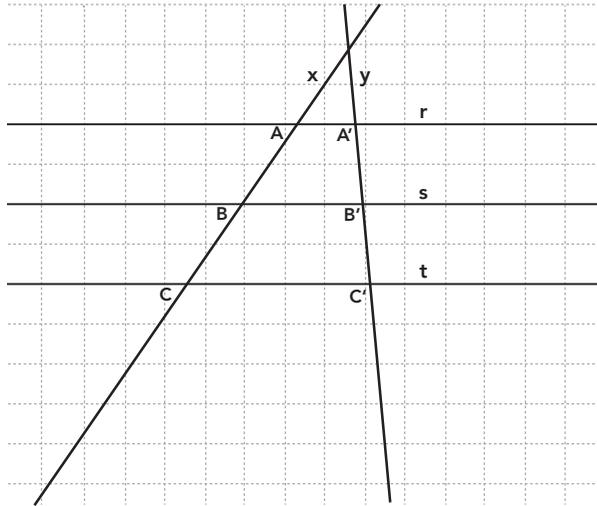
### Segmentos proporcionais - Leitura

Quando duas razões são equivalentes, formam uma proporção, isto é:

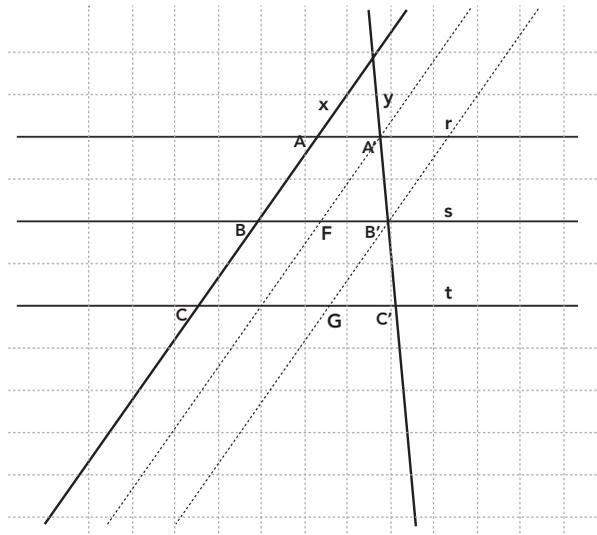
$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{B'C'}}$$

Realizamos a seguinte leitura:  $\overline{AB}$  está para  $\overline{BC}$  assim como  $\overline{A'B'}$  está para  $\overline{B'C'}$ .

Será que em **todo** feixe de retas paralelas cortadas por retas transversais é possível obter segmentos proporcionais sobre as transversais? Vamos verificar a partir dos procedimentos a seguir. Vamos construir um feixe de retas paralelas ( $r // s // t$ ), e cortadas por transversais ( $x$  e  $y$ ).



Supondo-se, em um primeiro momento, que  $\overline{AB}$  e  $\overline{BC}$ , podemos traçar retas paralelas à reta  $x$  pelos pontos  $A'$  e  $B'$ , conforme a figura:



Neste caso, do paralelogramo  $AA'FB$ , teremos que  $\overline{AB} = \overline{A'F}$  e do paralelogramo  $BB'GC$ , teremos que  $\overline{BC} = \overline{B'G}$ .

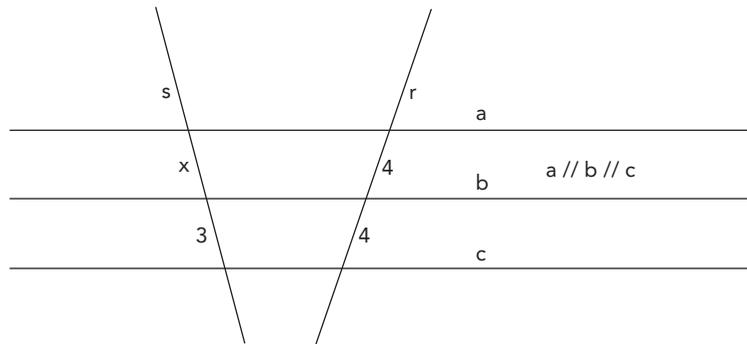
Como fizemos a suposição de que  $\overline{AB} = \overline{BC}$ , teremos que  $\overline{A'F} = \overline{B'G}$ .

Tomando os triângulos  $A'FB'$  e  $B'GC'$ , teremos que os ângulos  $\widehat{A'B}$  e  $\widehat{B'C'}$  são congruentes, pois são ângulos correspondentes, assim como os ângulos  $\widehat{A'B'F}$  e  $\widehat{B'G'C'}$ . Sendo assim, concluiremos que os ângulos  $\widehat{A'F}$  e  $\widehat{B'G}$  também serão congruentes.

Como sabemos que  $\overline{A'F} = \overline{B'G}$ , então os triângulos  $A'FB'$  e  $B'GC'$  são semelhantes pelo caso ALA e, portanto,  $\overline{A'B'} = \overline{B'C'}$ .

Concluímos então que, supondo-se  $\overline{AB} = \overline{BC}$ , teremos, então, que  $\overline{A'B'} = \overline{B'C'}$ .

3.3 Determinar a medida indicada por x:

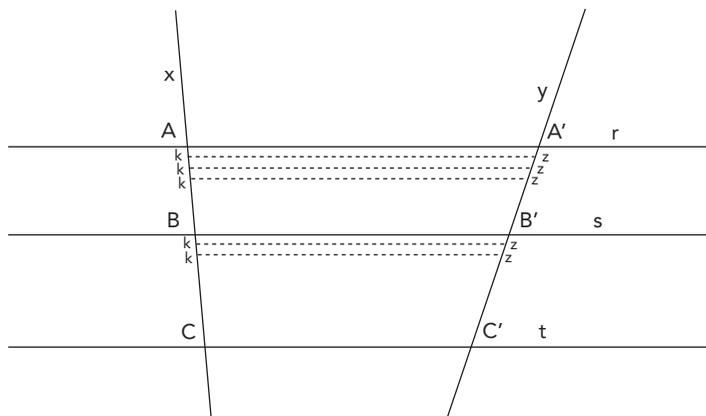


### Segmentos proporcionais II - Leitura

Na demonstração anterior, fizemos a suposição de que  $\overline{AB} = \overline{BC}$ . E se isso não ocorrer, ou seja,  $\overline{AB} \neq \overline{BC}$ ?

No caso de  $\overline{AB} \neq \overline{BC}$ , a distância entre as retas r e s será diferente da distância entre as retas s e t e, neste caso, poderemos fazer a seguinte demonstração:

Vamos dividir os segmentos  $\overline{AB}$  e  $\overline{BC}$  por uma unidade k, e os segmentos  $\overline{A'B'}$  e  $\overline{B'C'}$  por uma unidade z, conforme a figura:



Neste caso, o segmento  $\overline{AB}$  terá uma quantidade **a** de unidades **k**, o segmento  $\overline{A'B'}$  terá uma quantidade **a** de unidades **z**, enquanto o segmento  $\overline{BC}$  terá uma quantidade **b** de unidades **k** e o segmento  $\overline{B'C'}$  terá uma quantidade **b** de unidades **z**.

Assim, poderemos escrever:

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = \frac{k \cdot a}{k \cdot b} = \frac{a}{b}$$

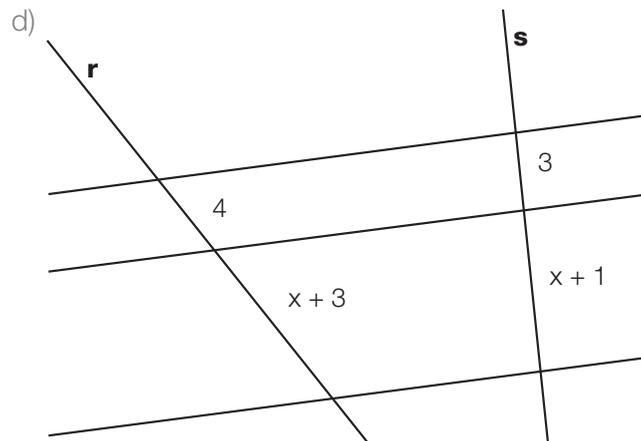
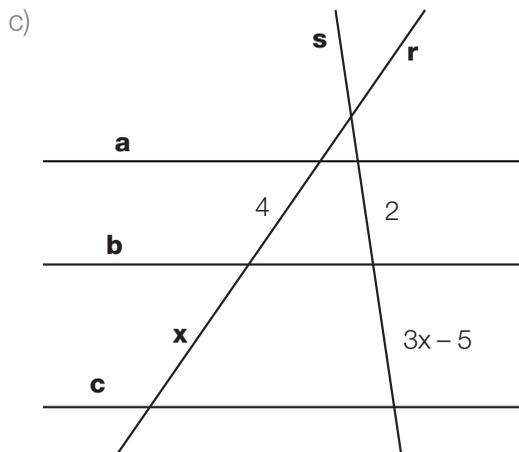
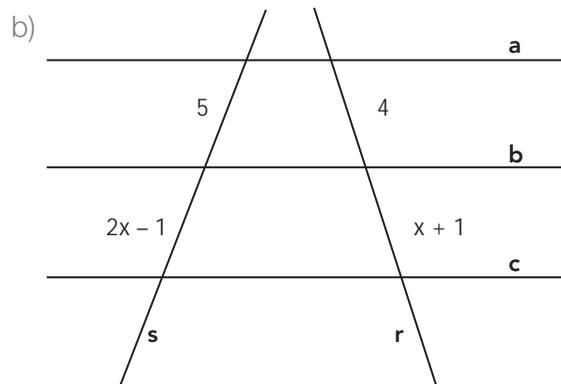
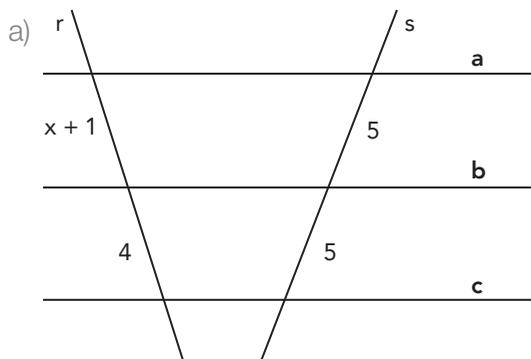
$$\frac{\overline{A'B'}}{\overline{B'C'}} = \frac{z \cdot a}{z \cdot b} = \frac{a}{b}$$

Com esses resultados, concluímos que:

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{B'C'}}$$

Provamos assim que um feixe de retas paralelas interceptadas por retas transversais formam segmentos proporcionais sobre as transversais, que é o teorema conhecido como Teorema de Tales.

3.4 Junto com um colega, resolva os exercícios a seguir para encontrar o valor de  $x$ , sabendo que as retas  $a$ ,  $b$  e  $c$  são paralelas e determinam nas retas transversais  $r$  e  $s$  segmentos cujas medidas estão indicadas em cm.



## ATIVIDADE 4 – TEOREMA DE TALES – APLICAÇÃO

- 4.1 Em grupo, façam uma pesquisa sobre Tales e seu Teorema. Tragam curiosidades sobre o tema para compartilhar com a classe.

### Demonstração - Leitura

Agora que você já conhece o Teorema de Tales – “Um feixe de retas paralelas determina, sobre duas transversais quaisquer, segmentos proporcionais” –, vamos aplicá-lo para demonstrar que “Toda paralela a um dos lados de um triângulo determina outro triângulo de lados proporcionais ao primeiro”.

Vamos lá!

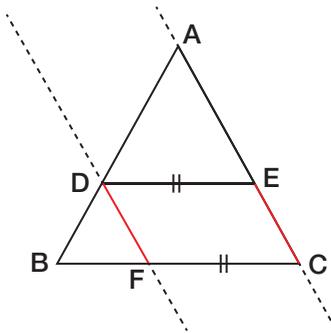
Em um triângulo ABC, traçaremos uma paralela a um dos lados, no caso, o lado BC.



Temos então  $DE \parallel BC$ , com AB e AC transversais. Aplicando o Teorema de Tales, temos:

$$\frac{\overline{AD}}{\overline{AE}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} \Leftrightarrow \frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} \quad (I)$$

Vamos agora traçar uma paralela ao lado AC pelo ponto D, que cortará o lado BC no ponto F.



Observe que temos um paralelogramo DFCE e, então:  $DE \cong FC$  e  $DF \cong EC$ .

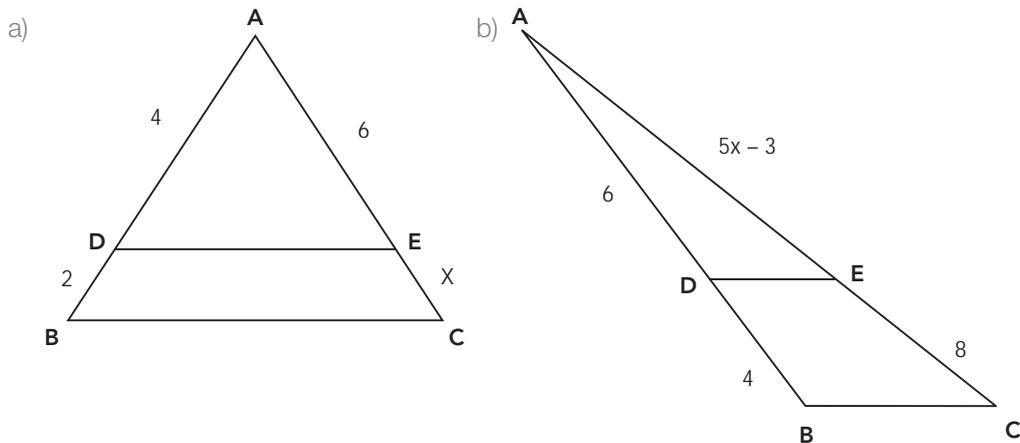
Temos então  $DF \parallel AC$ , com AB e BC transversais. Aplicando o Teorema de Tales, temos:

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{AD}}{\overline{FC}} \Leftrightarrow \frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{FC}}{\overline{BC}} \quad (II)$$

De (I) e (II), temos  $\frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{FC}}{\overline{BC}}$ , mas  $\overline{FC} \cong \overline{DE}$ , então  $\frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{DE}}{\overline{BC}}$ .

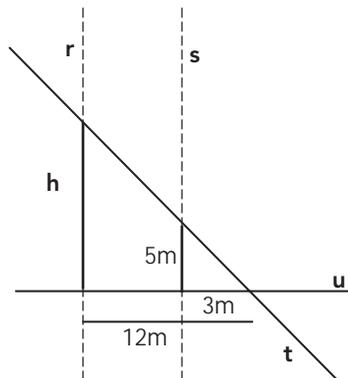
Logo, os lados do triângulo ADE são proporcionais aos respectivos lados do triângulo ABC.

4.2 Nas figuras a seguir, temos  $DE \parallel BC$ . Considerando a propriedade do Teorema de Tales nos triângulos, encontre o valor da medida  $x$ , sabendo que as medidas são dadas em cm:



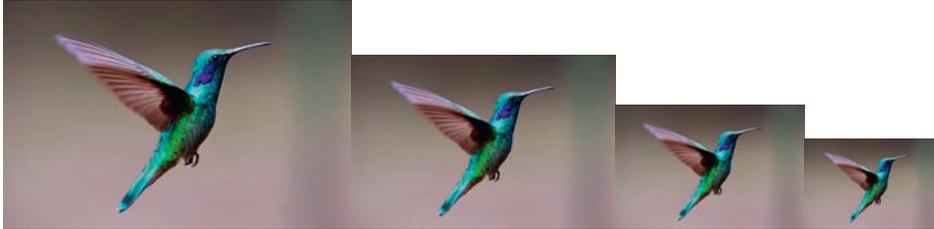
4.3 A professora Inês, conversando com seus alunos Rodrigo e Beth, propôs a seguinte situação-problema: Em uma determinada hora do dia, o prédio da escola projeta uma sombra de 12 m, e uma árvore plantada ao lado, com 5 metros de altura, projeta uma sombra de 3 m. Se mais tarde a sombra da árvore diminuir em um metro, qual será a sombra do prédio da escola? Os alunos prontamente responderam 11 m ( $12 - 1 = 11$ ). “Opa!”, disse a professora Inês, “Vamos transcrever os dados em uma folha e discutir.”

Vamos ajudar Rodrigo e Beth na solução deste problema?



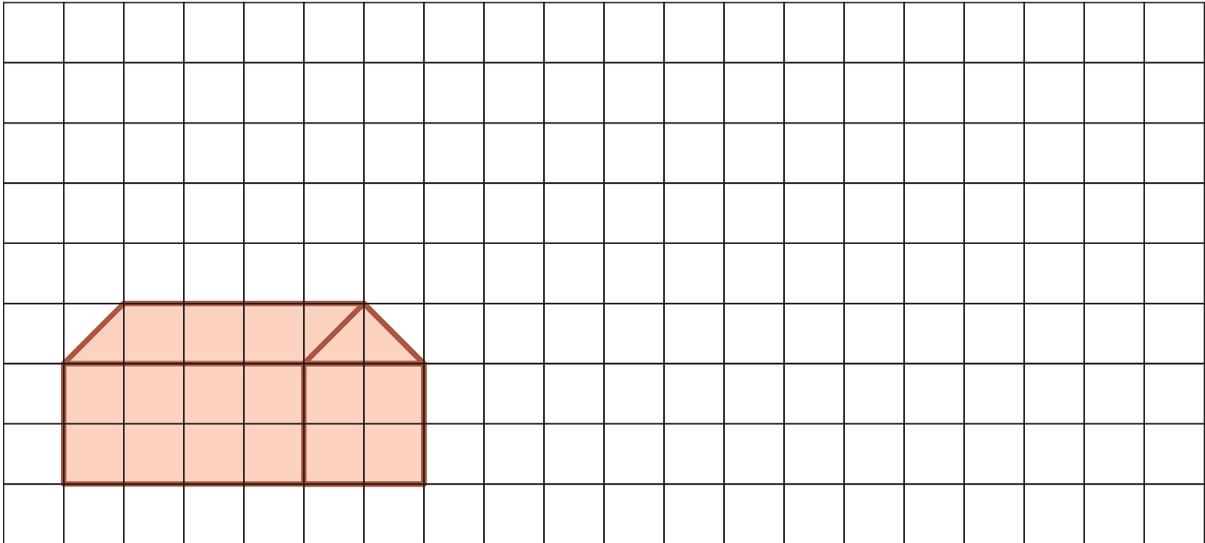
## ATIVIDADE 5 – SEMELHANÇA

5.1 Você considera essas figuras semelhantes? Justifique sua resposta.



<https://pixabay.com/pt/photos/beija-flor-p%C3%A1ssaro-trochilidae-voar-2139279/>

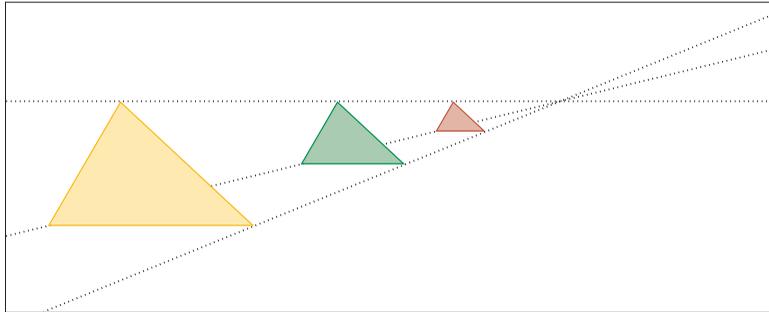
5.2 Amplie ou reduza a figura abaixo na malha quadriculada e descreva como pensou.



- 5.3 Identifique os polígonos que formam a figura original, assim como os da figura que você ampliou ou reduziu. (Quais são eles?)
- 5.4 Agora, utilizando uma régua, meça os lados dos polígonos originais e os da sua ampliação ou redução, e encontre a constante de proporcionalidade entre os lados correspondentes de todos os polígonos. Após o cálculo, o que você concluiu?

## ATIVIDADE 6 – SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS

6.1 Observe as figuras abaixo:



É possível afirmar que temos uma ideia de semelhança? Justifique.

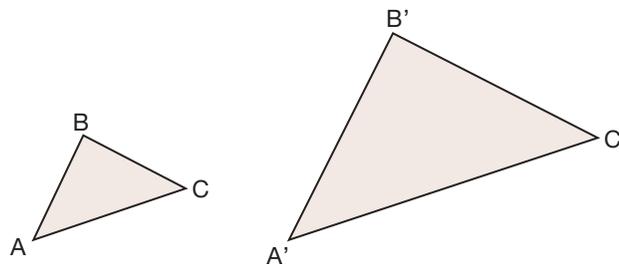
- 6.2 Utilizando um compasso, construa dois triângulos: um com lados 3 cm; 4 cm e 5 cm e outro com lados 6 cm; 8 cm e 10 cm. Há semelhança entre eles?
- 6.3 Construa um triângulo com um lado de 4 cm e outro de 6 cm formando um ângulo de  $40^\circ$ . Depois construa outro triângulo, com um lado de 8 cm e outro de 12 cm formando um ângulo de  $40^\circ$ . Os triângulos são semelhantes? Justifique sua resposta.

## ATIVIDADE 7 – CASOS DE SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS

Vamos relembrar alguns casos de semelhança de triângulos:

**Caso lado-lado-lado** (indicado por **LLL**):

Se dois triângulos têm as medidas dos três pares de lados correspondentes proporcionais, então eles são triângulos semelhantes.

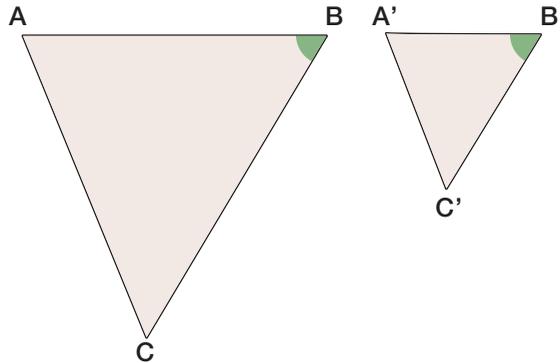


$$\text{Se } \frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{A'C'}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}}$$

Então:  $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$

(o triângulo ABC é semelhante ao triângulo A'B'C')

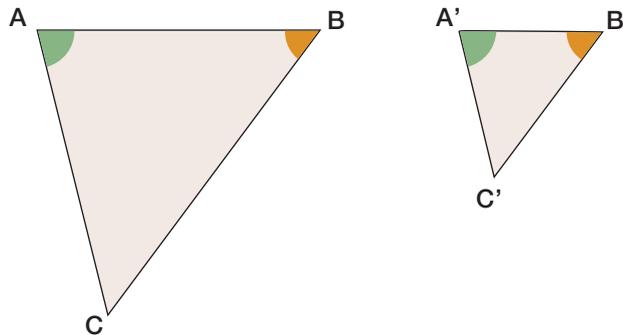
**Caso lado-ângulo-lado** (indicado por **LAL**):



Se  $\frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}}$  e  $\hat{A}BC \equiv \hat{A'B'C'}$

Então:  $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$

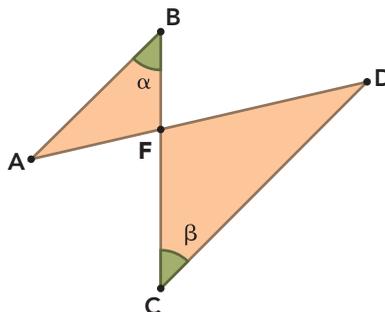
**Caso ângulo-ângulo** (indicado por **AA**):



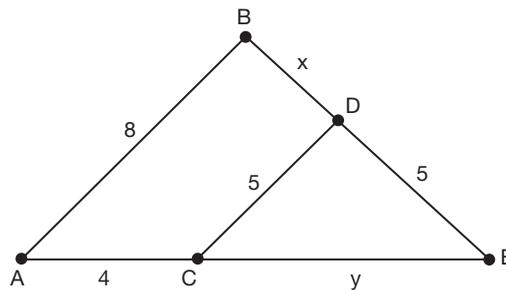
Se  $\hat{A}BC \equiv \hat{A'B'C'}$  e  $\hat{C}AB \equiv \hat{C'A'B'}$

Então:  $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$

- 7.1 Considerando que  $\alpha$  e  $\beta$  são ângulos congruentes, os triângulos ABF e CFD são semelhantes? Justifique.



7.2 Considerando que os segmentos  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$  são paralelos e que as medidas são dadas em cm:



- Quantos triângulos temos na figura?
- Justifique o motivo de os triângulos da figura serem semelhantes.
- Qual é a constante de proporcionalidade entre os pares de lados correspondentes?
- Qual é a medida indicada por  $x$ ?
- Qual é a medida indicada por  $y$ ?

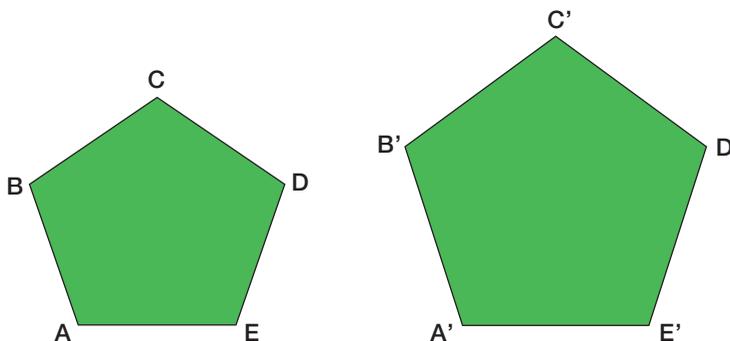
7.3 Agora que terminamos a situação de aprendizagem 7, construa um mapa mental em seu caderno com os principais assuntos estudados nessa situação de aprendizagem.

## ATIVIDADE 8 – UM POUCO MAIS SOBRE SEMELHANÇA - POLÍGONOS

8.1 Dois polígonos são semelhantes quando eles possuem o mesmo número de lados e atendem às seguintes condições:

- Ângulos internos correspondentes congruentes.
- Lados correspondentes proporcionais.

Como exemplo, temos que os pentágonos a seguir são semelhantes:



Sendo assim:

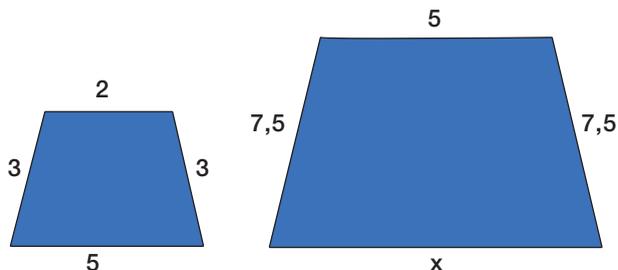
Ângulos	Lados
$A \equiv A'$	$AB \equiv A'B'$
$B \equiv B'$	$BC \equiv B'C'$
$C \equiv C'$	$CD \equiv C'D'$
$D \equiv D'$	$DE \equiv D'E'$
$E \equiv E'$	$EA \equiv E'A'$

Com relação à razão de semelhança, ou seja, a razão entre os lados correspondentes de polígonos semelhantes e o coeficiente de ampliação ou de redução desses polígonos, observa-se que:

- Existe ampliação se, e somente se, a razão entre os lados correspondentes é maior que 1.
- Existe redução se, e somente se, a razão entre os lados correspondentes é maior que zero e menor que 1.

Praticando os cálculos de semelhança:

- Um quadrado foi construído com lados medindo 30 cm. Depois, um segundo quadrado foi construído com lados medindo 15 cm. Calcule a razão de semelhança do segundo quadrado em relação ao primeiro e identifique se o coeficiente é de ampliação ou de redução.
- Determine o valor da medida  $x$ , sabendo que os trapézios da figura a seguir são semelhantes, com medidas em cm.

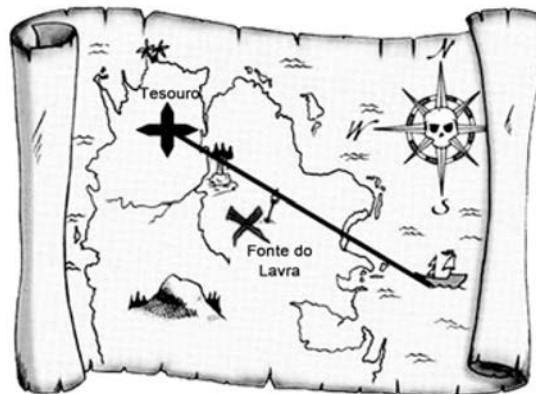


- Dois polígonos MNPQ e RSTU são semelhantes. Supondo que os ângulos internos do polígono RSTU sejam todos congruentes, justifique porque a medida do ângulo interno M, do polígono MNPQ, é  $90^\circ$ :

Fonte dessa atividade: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/semelhanca-de-poligonos.htm>. Acesso em: 24/09/2020.

## TESTE SEU CONHECIMENTO

- (ENEM 2009) A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro. A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é:  
  - (A) 1,16 metro
  - (B) 3,0 metros
  - (C) 5,4 metros
  - (D) 5,6 metros
  - (E) 7,04 metros
  
- (ENEM 2018) Um mapa é a representação reduzida e simplificada de uma localidade. Essa redução, que é feita com o uso de uma escala, mantém a proporção do espaço representado em relação ao espaço real. Certo mapa tem escala 1: 58 000 000.



Disponível em: <http://oblogdedaynabright.blogspot.com.br>. Acesso em: 9 ago. 2012.

Considere que, nesse mapa, o segmento de reta que liga o navio à marca do tesouro meça 7,6 cm. A medida em quilômetro desse segmento de reta é:

- (A) 4 408
- (B) 7 632
- (C) 44 080
- (D) 76 316
- (E) 440 800

3. (ENEM 2017) O resultado de uma pesquisa eleitoral, sobre a preferência dos eleitores em relação a dois candidatos, foi representado por meio do Gráfico 1.

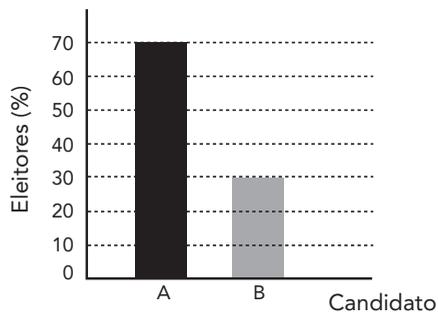


Gráfico 1

Ao ser divulgado esse resultado em jornal, o Gráfico 1 foi cortado durante a diagramação, como mostra o Gráfico 2.

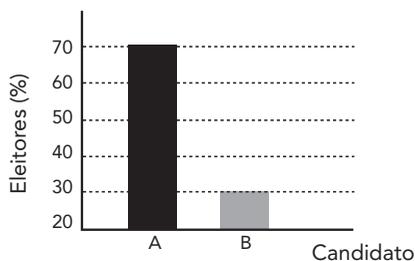


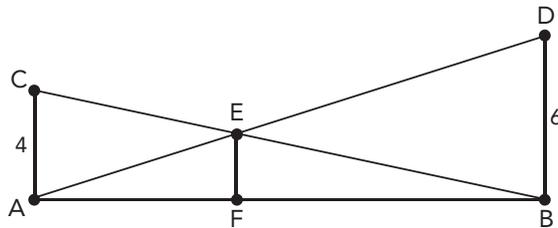
Gráfico 2

Apesar de os valores apresentados estarem corretos e a largura das colunas ser a mesma, muitos leitores criticaram o formato do Gráfico 2 impresso no jornal, alegando que houve prejuízo visual para o candidato B.

A diferença entre as razões da altura da coluna B pela coluna A nos gráficos 1 e 2 é:

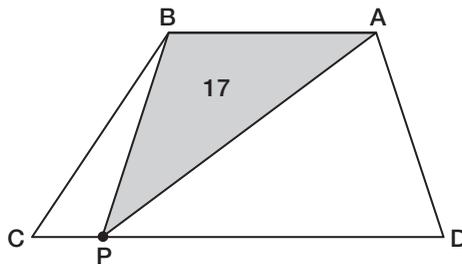
- (A) 0
- (B)  $\frac{1}{2}$
- (C)  $\frac{1}{5}$
- (D)  $\frac{2}{15}$
- (E)  $\frac{8}{35}$

4. (ENEM 2013) O dono de um sítio pretende colocar uma haste de sustentação para melhor firmar dois postes de comprimentos iguais a 6 m e 4 m. A figura representa a situação real na qual os postes são descritos pelos segmentos AC e BD e a haste é representada pelo segmento EF, todos perpendiculares ao solo, que é indicado pelo segmento de reta AB. Os segmentos AD e BC representam cabos de aço que serão instalados.



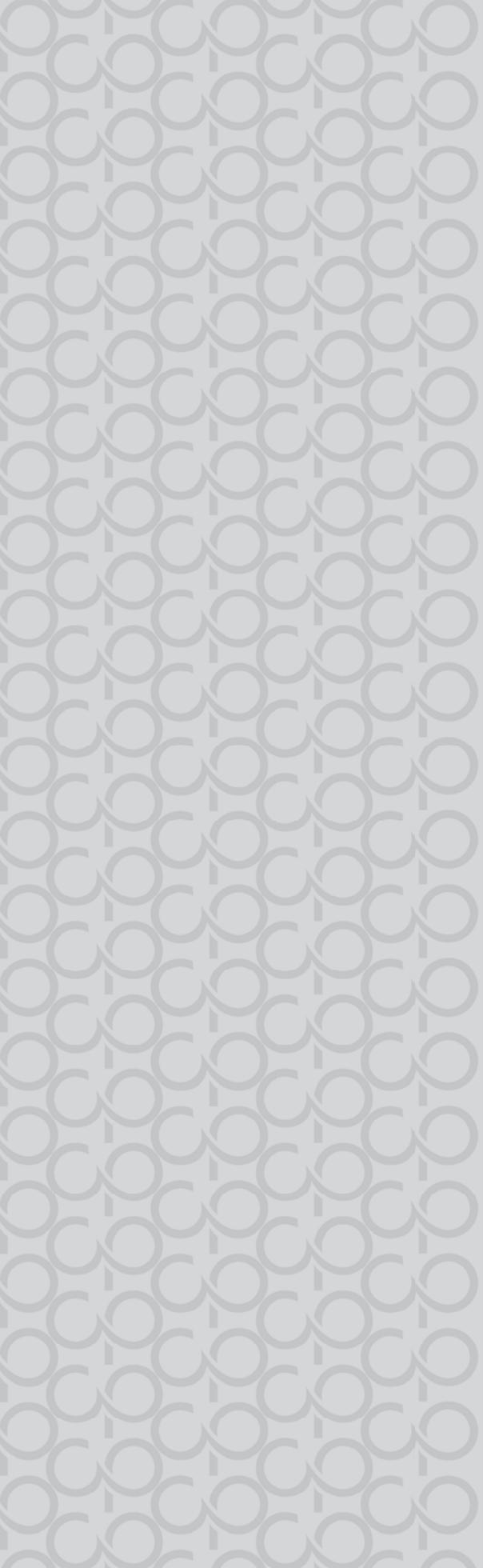
Qual deve ser o valor do comprimento da haste EF?

- (A) 1 m  
 (B) 2 m  
 (C) 2,4 m  
 (D) 3 m  
 (E)  $2\sqrt{6}$  m
5. (OBMEP 2018) No trapézio ABCD da figura, os lados AB e CD são paralelos e o comprimento de CD é o dobro do comprimento de AB. O ponto P está sobre o lado CD e determina um triângulo ABP com área igual a 17. Qual é a área do trapézio ABCD?



- (A) 32  
 (B) 34  
 (C) 45  
 (D) 51  
 (E) 68





# Matemática

2º Bimestre



# MATEMÁTICA

Prezado estudante, É com muito prazer que estamos apresentando o material de apoio ao Currículo Paulista de Matemática. Nesse volume, apresentaremos cinco Situações de Aprendizagem que foram planejadas para contribuir no desenvolvimento das habilidades, previstas no Currículo Paulista, para esse bimestre.

Na Situação de Aprendizagem 1, você vai compreender como é possível escrever os números muito grandes e muito pequenos em notação científica e dessa forma realizar as operações que os envolve, além de aplicá-los em diferentes contextos.

Conhecer os produtos notáveis e respectivamente os casos de fatoração, é a abordagem da Situação de Aprendizagem 2, além de aplicar os casos dos produtos notáveis na resolução de equações polinomiais.

Na situação de aprendizagem 3, iniciaremos uma conversa sobre as funções em diferentes perspectivas, conhecer a lei de formação e os gráficos associados à cada função.

Os gráficos estão presentes no nosso dia a dia, reconhecer os diferentes tipos de gráficos e usar cada um adequadamente para apresentar o resultado de uma pesquisa, além da sua análise, é o foco da Situação de Aprendizagem 4.

Resolver situações-problema envolvendo as medidas de tendência central é o assunto da Situação de Aprendizagem 5.

Lembramos que o seu professor vai orientar seus estudos ampliando e adequando as atividades, inclusive, utilizando outros materiais e metodologias para contribuir no seu processo de aprendizagem.

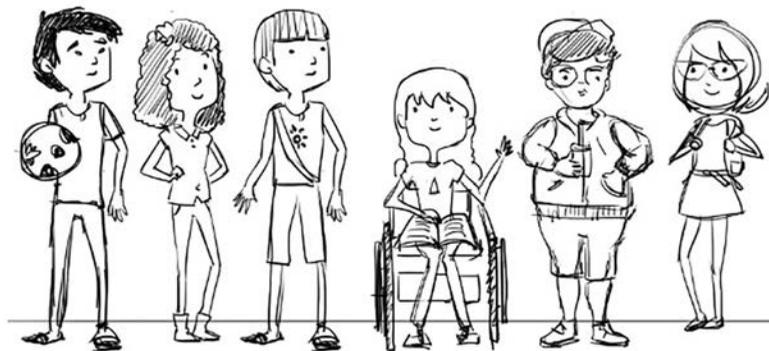


Ilustração: Malko Miranda

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

### ATIVIDADE 1 – OPERANDO COM NOTAÇÃO CIENTÍFICA



Máiko M. dos Santos

A primeira tentativa conhecida de representar números muito grandes foi atribuída ao matemático e filósofo grego Arquimedes. Em sua obra “O Contador de Areia”, ele desenvolveu um método de representação numérica para estimar a quantidade de grãos de areia do universo. Esse número estimado era de  $1 \times 10^{63}$  grãos de areia. A nova forma de representar números “muito grandes” também foi utilizada para representar números “muito pequenos” e, após alguns aprimoramentos, recebeu o nome de “Notação Científica”.

A notação científica, além de facilitar a escrita de números “muito grandes” ou “muito pequenos”, auxilia nos cálculos envolvendo esses valores.

As operações de multiplicação ou divisão de números representados em notação científica seguem as regras da multiplicação ou da divisão de bases iguais:

1.1. Observe a tabela a seguir e preencha as lacunas. Lembre-se que, quando os expoentes das potências de dez são diferentes, devemos igualá-los primeiro para, depois, realizar a operação.

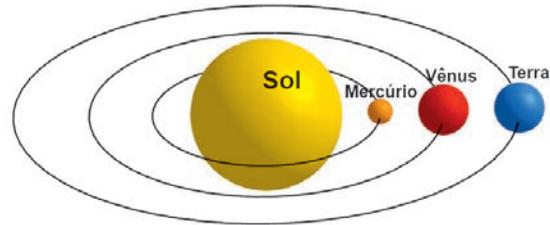
Valor 1	Valor 2	Adição (valor 1 + valor 2)	Subtração (valor 1 – valor 2)
$2,5 \cdot 10^6$	$1,5 \cdot 10^6$	$(2,5 + 1,5) \cdot 10^6 = 4 \cdot 10^6$	
$4,7 \cdot 10^8$	$7 \cdot 10^7$		$4,7 \cdot 10^8 = 47 \cdot 10^7$ Então temos: $(47 - 7) \cdot 10^7 = 40 \cdot 10^7$ , ou $4 \cdot 10^8$
$1,041 \cdot 10^5$	$4,1 \cdot 10^3$	$1,041 \cdot 10^5 = 104,1 \cdot 10^3$ Temos: $(104,1 + 4,1) \cdot 10^3 =$ $108,2 \cdot 10^3$ ou $1,082 \cdot 10^5$	
			$4,4 \cdot 10^5 = 0,0044 \cdot 10^8$ Temos: $(8,2 - 0,0044) \cdot 10^8 = 8,1956 \cdot 10^8$

### ATIVIDADE 2 – O UNIVERSO: NÚMEROS QUE IMPRESSIONAM.

2.1. As distâncias no Universo são medidas em anos-luz, ou seja, cada ano-luz representa a distância percorrida pela luz em um ano. A velocidade da luz é de, aproximadamente,  $3 \cdot 10^8$  m/s .

- Escreva essa distância com todos os dígitos.
- Quantos metros, aproximadamente, possui um ano-luz, considerando que o ano tem 365 dias?

2.2. A distância média entre a Terra e o Sol é de  $1,496 \cdot 10^8$  km, e a distância média entre Mercúrio e o Sol é de  $5,79 \cdot 10^7$  km. Observando a figura a seguir, qual é a distância média entre a órbita da Terra e a órbita de Mercúrio?



Rodrigo Soares de Sá

2.3 Todos estamos suscetíveis a doenças, principalmente as que são causadas por vírus ou bactérias. Esses seres microscópicos podem causar várias enfermidades, que vão desde uma simples gripe até uma contração de tétano. Porém, nem todas as bactérias são prejudiciais aos seres humanos, pois algumas auxiliam e muito na saúde. Observe a tabela abaixo:

### Tamanho (m) de bactérias e vírus comuns no dia a dia.

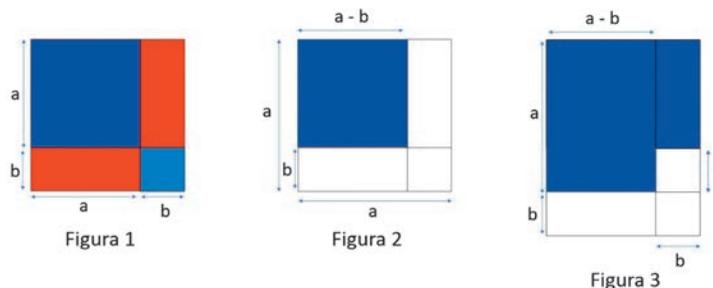
Vírus ou bactéria	Comprimento em metros (m)
Vírus da gripe	$\cong 0,0000000023$ m
Bactéria do tétano	$\cong 0,00001$ m
Vírus da dengue	$0,000000050$ m
Bactéria <i>Escherichia coli</i> (a mais comum em infecções de urina)	$\cong 0,000006$ m

A partir dos dados elencados na tabela, elabore uma situação-problema envolvendo operações com notação científica e compartilhe com seu colega. Tente resolver a situação elaborada por seu colega e, juntos, discutam acerca dos resultados.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

### ATIVIDADE 1 – PRODUTOS NOTÁVEIS

1.1. Observe as figuras:



A área total da **Figura 1** é dada pela expressão algébrica  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$  que é a forma fatorada da expressão e o produto da soma de dois termos.

Já a área total da **Figura 2** (parte pintada) é dada pela expressão algébrica  $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$  que é a forma fatorada da expressão e o produto da diferença de dois termos.

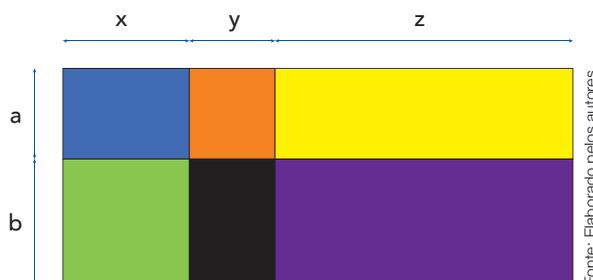
Por fim, a área total da **Figura 3** (parte pintada) é dada pela expressão algébrica  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$  que é a forma fatorada da expressão e o produto da soma pela diferença de dois termos.

1.2. Junto com seu colega, encontrem a forma fatorada das expressões abaixo (se houver):

a	$x^2 - 8x + 16$	
b	$9k^2 - 25$	
c	$m^2 - 2m + 1$	
d	$x^2 + 8x + 16$	
e	$36 + 12z + z^2$	

## ATIVIDADE 2 – FATORAÇÃO

2.1. Encontre a medida da área total da figura a seguir. Explique como você fez para chegar ao resultado.



2.2. Verifique se existe outra forma para encontrar a área dessa figura.

Maliko M. dos Santos



A expressão  $ay + ax$  possui, nos dois termos, um fator comum que, ao colocarmos em evidência, obtemos a forma fatorada da expressão  $a(y + x)$ . Na expressão  $ay + ax + by + bx + cy + cx$ , podemos fazer agrupamentos de termos que possuem fatores comuns, como  $(ay + ax) + (by + bx) + (cy + cx)$ . Dentro de cada agrupamento, podemos colocar em evidência o fator comum  $a(y + x) + b(y + x) + c(y + x)$ . Note que  $(y + x)$  é o fator comum, então colocamos em evidência  $(y + x)(a + b + c)$ , obtendo assim a forma fatorada da expressão acima.

2.3. Junte-se a um colega e fatore as expressões:

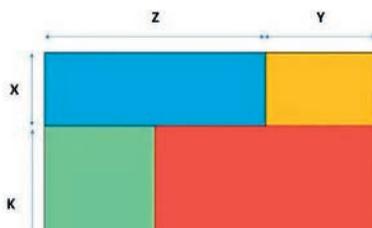
a)  $3x + 6y =$

b)  $ab + 2ac =$

c)  $4ab - 6a =$

d)  $5xb + b + 5yx + y =$

2.4. Escreva, na forma fatorada, a expressão algébrica que representa a área total da figura:



2.5. Represente geometricamente a área indicada pelas expressões algébricas a seguir:

a)  $(x + 2)(x + 3)$

b)  $(x - 3)(x - 2)$

c)  $(k + 3)(k - 3)$

## ATIVIDADE 3 – PRODUTOS NOTÁVEIS: QUADRADO DA SOMA DE DOIS TERMOS

3.1. Observe as seguintes expressões numéricas:

$$(2 + 4)^2 \text{ e } (2^2 + 4^2)$$

Utilizando uma malha quadriculada, represente cada uma delas geometricamente. Escreva o que você observou.

3.2. Observe o quadrado a seguir e as medidas de seus lados. Encontre a medida da área do quadrado ao lado. Resolva esta questão de duas formas diferentes e, depois, socialize sua resposta com seus colegas. Verifique se eles resolveram a questão de outra maneira.

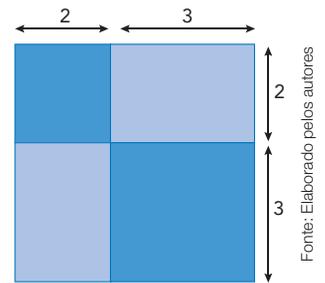


Figura 1

3.3. Calcule geometricamente a área dos quadrados:

- $(5 + 2)^2 =$
- $(8 + 1)^2 =$
- $(31 + 15)^2 =$

3.4. Considerando que a Figura 2 é a representação geométrica de um quadrado de lado  $(x + y)$ , escreva a expressão algébrica que representa a sua área.

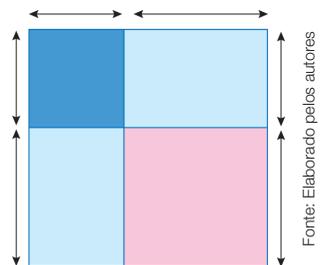
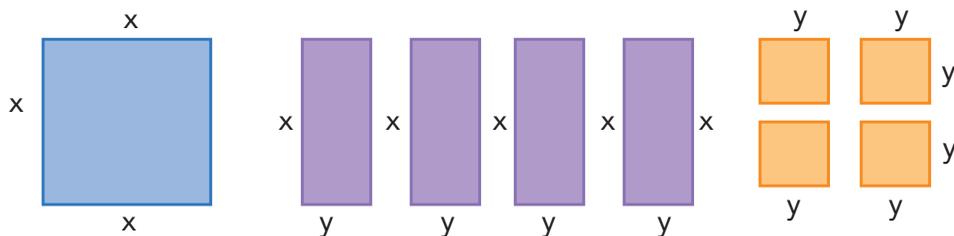


Figura 2

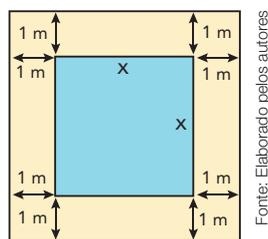
3.5. Considerando as observações feitas nas atividades anteriores, complete o quadro a seguir:

Quadrado da soma de dois termos	Primeiro termo	Segundo termo	(Quadrado do primeiro termo) + (duas vezes o produto do primeiro termo pelo segundo termo) + (o quadrado do segundo termo)
$(a + b)^2$	a	b	$a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$
$(5 + k)^2$			
	x	4	
			$81 + 18 \cdot z + z^2$
	x	1/2	
	y	$\sqrt{3}$	

3.6. Reproduza os quadriláteros, recorte-os, forme um quadrado e expresse algebricamente sua área.



3.7. O Sr. Rodrigo tem um canil em formato quadrado, com área  $x^2$ . Ele está idealizando aumentar esse espaço conforme a figura ao lado. Algebricamente, qual será a nova área do canil?



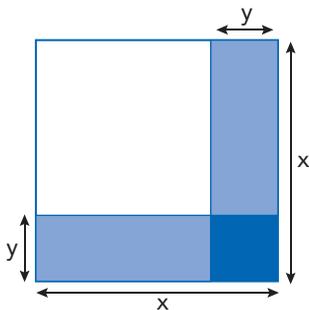
Fonte: Elaborado pelos autores

Planta do canil

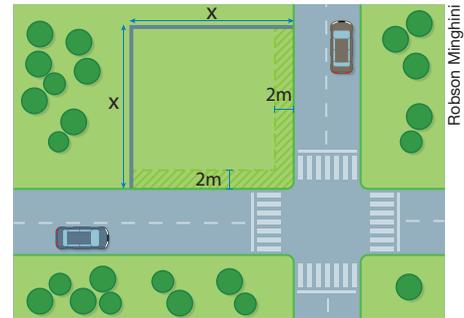
- 3.8. Sabe-se que a área de um quadrado, cujo lado é um número natural, é dada por  $(x + y)^2$  e que  $x \cdot y = 10$ . Dessa forma, encontre a área desse quadrado, sabendo que ela é inferior a 100 u.a. (unidades de área).
- 3.9. Elabore uma situação-problema que utilize o quadrado da soma de dois termos. Resolva-a, troque-a com seu colega e, juntos, discutam sobre a resposta.

## ATIVIDADE 4 – PRODUTOS NOTÁVEIS: QUADRADO DA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS.

4.1. Qual é a área do quadrado branco da figura a seguir?



- 4.2. Em qualquer expressão algébrica na forma  $(a - b)^2$  com  $a$  e  $b \in \mathbb{R}$  e  $a > b$ , temos  $(a - b)^2 = a^2 - 2a \cdot b + b^2$ .  
Com base nessa informação, escreva o que vem a ser o quadrado da diferença de dois termos.
- 4.3. Agora use essa estratégia para calcular a área dos quadrados a seguir:  
a)  $89^2 =$                       b)  $77^2 =$                       c)  $98^2 =$
- 4.4. Desenvolva algebricamente e represente geometricamente cada quadrado da diferença de dois termos. Considere que o primeiro termo é maior que o segundo.  
a)  $(x - 3)^2$               b)  $(3x - 1)^2$               c)  $(k - \sqrt{3})^2$               d)  $(2x - \frac{1}{2})^2$
- 4.5. O terreno de esquina de um loteamento possui uma área de  $x^2$ . Agora, será feita uma calçada com 2 metros de largura, conforme mostra a imagem abaixo. Qual será a nova área do terreno?



- 4.6. Elabore uma situação-problema que utilize o quadrado da diferença de dois termos. Resolva-a, troque-a com seu colega e, juntos, discutam sobre a resposta.

## ATIVIDADE 5 – PRODUTOS NOTÁVEIS: PRODUTO DA SOMA PELA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS

- 5.1. Você com certeza já se deparou com situações em que usou algumas estratégias e essas o ajudaram a solucionar o problema enfrentado. O mesmo aconteceu com um amigo meu ao participar de um desafio de rapidez em cálculo de áreas. O desafio proposto foi: “Quanto é  $25^2 - 15^2$ ”? Meu amigo resolveu-o tranquilamente. Como você resolveria esse desafio? Registre a resposta em seu caderno.
- 5.2. Vamos resolver esse desafio geométrico. Forme grupos para que, juntos, possam organizar uma estratégia e resolver esse problema.  
A cada passo desta atividade, faça os devidos registros no caderno.

- Recorte, em uma malha quadriculada, um quadrado (25 quadradinhos por 25);
- Recorte um quadrado, cuja medida de lado é igual a 15 unidades. Inicie a contagem no canto da malha;
- Na malha que restou, indique as medidas dos lados;
- Recorte a malha que sobrou conforme indicação ao lado, obtendo duas figuras. Agora, tente formar um quadrilátero e cole-o no seu caderno. Considerando as medidas dos lados que você anotou, encontre a medida da área desse quadrilátero.

Para encontrar a área você utilizou o produto da soma pela diferença das medidas dos lados dos dois quadrados.

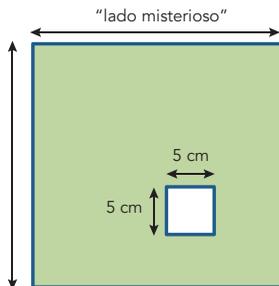
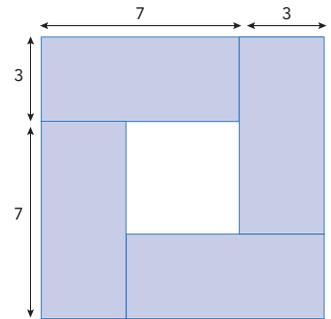
5.3. Agora, vamos subtrair as áreas abaixo utilizando o produto da soma pela diferença dos lados dos dois quadrados:

a)  $17^2 - 13^2$       b)  $19^2 - 6^2$       c)  $650^2 - 250^2$

5.4. Seguindo os mesmos procedimentos do item anterior, considere um quadrado de lado  $x$  e outro quadrado de lado  $y$ , com  $x > y$  e  $y > 0$ , encontre a diferença entre as áreas desses dois quadrados e explique como você resolveu a questão.

5.5. Se  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ , então  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ . Escreva com suas palavras, o produto da soma pela diferença de dois termos.

5.6. Tenho um terreno quadrado de lado 10 m e desejo gramá-lo, deixando a área indicada em branco para plantar flores. Quantos metros de grama preciso comprar para gramar a área colorida de azul?



5.7. De um quadrado de “lado misterioso”, foi retirado um quadradinho de lado 5 cm. Sabendo que a região que sobrou (no quadrado maior) foi de  $119 \text{ cm}^2$ , você pode dizer quanto vale o “lado misterioso”?

5.8. Elabore uma situação-problema que utilize a diferença entre quadrados. Resolva-a, troque-a com seu(sua) colega e discutam sobre a resposta.

## ATIVIDADE 6 – EQUAÇÕES POLINOMIAIS DO 2º GRAU POR MEIO DE FATORAÇÕES

As equações polinomiais do segundo grau são do tipo  $ax^2 + bx + c = 0$ , em que  $a, b$  e  $c \in \mathbb{R}$  com  $a \neq 0$ . Elas podem ter até duas raízes e, nesta atividade, vamos encontrá-las por meio de fatoração.

- 6.1. Junto com seu colega, preencha a tabela com a forma fatorada da equação e as raízes. Não se esqueçam de validar suas respostas. Ao final da atividade, as soluções devem ser expostas para a classe.

	<b>Equação</b>	<b>Forma fatorada</b>	<b>Raízes</b>
a	$x^2 - 10x + 25 = 0$		
b	$k^2 - 25 = 0$		
c	$m^2 + 2m + 1 = 0$		
d	$2x^2 + 8x + 8 = 0$		
e	$81 + 18z + z^2 = 0$		

- 6.2. Encontre as raízes das equações a seguir:

a)  $x^2 + 3x = 0$                       b)  $x^3 - 20x^2 + 100x = 0$

## ATIVIDADE 7 – EQUAÇÕES POLINOMIAIS DO 2º GRAU: COMPLETANDO QUADRADOS

- 7.1. Represente geometricamente as equações a seguir, completando os quadrados. Em seguida, resolva-as algebricamente.  
 a)  $x^2 + 6x + 8 = 0$             b)  $x^2 + 2x - 3 = 0$             c)  $x^2 + 2x - 8 = 0$             d)  $x^2 - 4x + 3 = 0$
- 7.2. Elabore, resolva e troque com seu colega uma situação problema que envolva uma equação polinomial do segundo grau.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

### ATIVIDADE 1- FUNÇÃO: NOÇÃO E LEI DE FORMAÇÃO

- 1.1. Em uma reportagem sobre produção de celulares, foi divulgado que uma certa fábrica produz um celular a cada 15 segundos. A quantidade de celulares produzidos por dia está registrada na tabela a seguir, conforme as horas trabalhadas:

<b>Quantidade de celulares produzidos em relação às horas trabalhadas</b>						
Tempo em horas	1	2	3	4	5	6
Quantidade produzida	240	480	720	960	1 200	1 440

Analisando os valores escreva uma sentença matemática que represente essa situação. Escreva o passo a passo da sua resolução. Para iniciar esta atividade, pense na lei de formação.

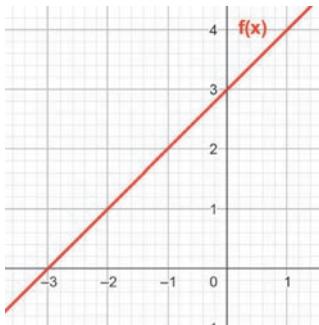
- a) Com esta lei, é possível calcular a quantidade de celulares produzidos em 12 horas?  
 b) Com essa mesma lei de formação, é possível calcular a quantidade de celulares produzidos para qualquer número de horas? Explique como isso é (ou não é) possível.
- 1.2. Dada a lei de formação de uma função  $f(x) = x - 2$ , encontre  $f(0)$ ;  $f(-1)$  e  $f(5)$ .

- 1.3. O número de diagonais de um polígono depende da quantidade de lados que ele possui. Pensando nisso, encontre a lei de formação para calcular a quantidade de diagonais de qualquer polígono.
- Encontre o número de diagonais de um polígono de 8 lados.
  - Encontre o polígono que possui 35 diagonais.

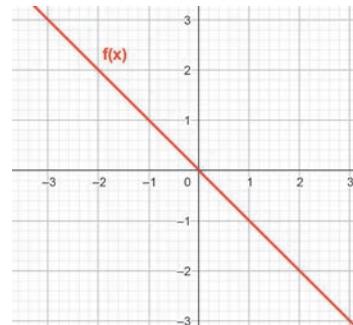
## ATIVIDADE 2 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UMA FUNÇÃO

- 2.1. Os gráficos a seguir de 1 a 4 são gráficos de funções, pois relacionam duas grandezas:  $x$  e  $y$  ou  $f(x)$ , onde  $y$  depende  $x$  e, para cada valor da grandeza  $x$ , encontramos um único valor da grandeza  $y$ . Organize-se em dupla, analisem e descubram quais funções estão relacionadas a cada gráfico. Comente as características de cada uma.

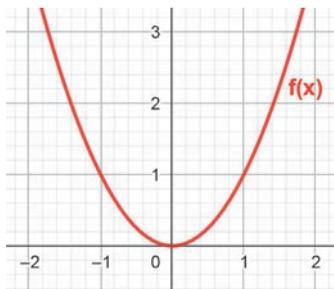
**Gráfico 1**



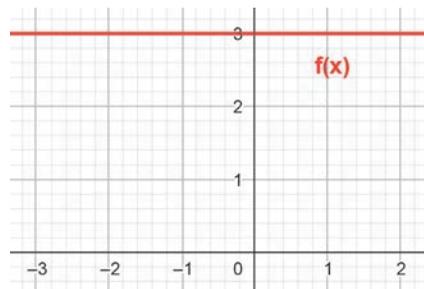
**Gráfico 2**



**Gráfico 3**



**Gráfico 4**



- 2.2. Em duplas, analisem a tabela de preços a seguir. Elaborem e resolvam questões que possam ser respondidas com os dados fornecidos. Determinem a lei de formação e depois, troquem-nas com outra dupla para discutir suas respostas.

Tabela de preços					
<b>Número de alunos</b>	1	10	20	30	40
<b>Valor a ser pago</b>	R\$ 2,00	R\$ 20,00	R\$ 40,00	R\$ 60,00	R\$ 80,00

## ATIVIDADE 3 – OLHANDO AS FUNÇÕES EM DIFERENTES PERSPECTIVAS

- 3.1. Qual é a função que nos fornece o perímetro do quadrado? Construa o gráfico dessa função e analise-o.
- 3.2. Dadas as funções, construa uma tabela, atribuindo valores para a variável  $x$ . Em seguida construa o gráfico de cada função.
- a)  $f(x) = 3x$                       b)  $f(x) = x + 3$                       c)  $f(x) = -x - 2$
- 3.3. Sendo  $f(x) = \frac{x+1}{2}$  a lei de formação da função  $f$ , encontre:
- a)  $f(1) + f(3)$                       b)  $f(-1) + f(-3)$
- 3.4. Encontre o valor de  $x$ , na função  $f$  definida por  $f(x) = x - 3$ , sabendo que:
- a)  $f(x) = 0$                       b)  $f(x) = -3$                       c)  $f(x) = 5$                       d)  $f(x) = x - 3$
- 3.5. Sabendo que  $f(x) = -x - 2$ , coloque V ou F nas afirmações abaixo, justificando em cada caso:
- a)  $f(0) = 2$  ( )                      b)  $f(-1) = 1$  ( )                      c)  $f(1) = -3$  ( )  
 d)  $f(2) = 0$  ( )                      e)  $f(3) = -5$  ( )                      f)  $f(-2) = 0$  ( )

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

### ATIVIDADE 1 – A IMPORTÂNCIA DOS GRÁFICOS

A comunicação pode acontecer de várias formas. Uma delas é a comunicação visual, que está muito presente no nosso cotidiano. Observe as placas a seguir e assinale a que chamou mais a sua atenção. Por que você a escolheu?

**Placa 1:**

**É expressamente proibido cortar árvores neste bosque.**

**Placa 2:**

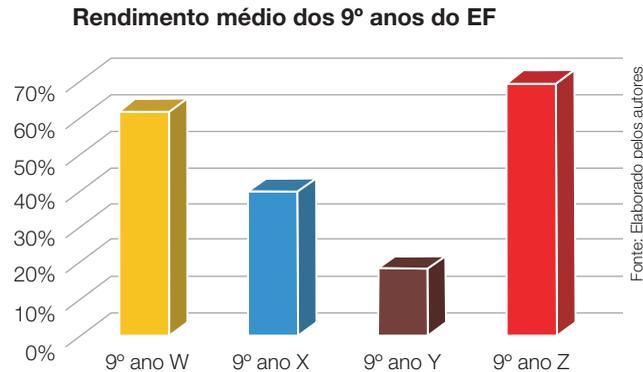


- 1.1. Analise as duas formas propostas para divulgação do percentual de rendimento das turmas de 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola:

**Tabela 1 – Percentual de rendimento, bimestre a bimestre, das turmas de 9º ano do EF da escola.**

Turmas	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
9º ano W	70%	60%	70%	50%
9º ano X	40%	40%	30%	50%
9º ano Y	10%	15%	20%	30%
9º ano Z	60%	70%	90%	60%

**Gráfico 1** – Rendimento anual médio das turmas de 9º ano do Ensino Fundamental da escola.



Qual das duas formas de divulgação de resultados lhe chamou mais atenção? Por quê?

1.2. A partir dos dados apresentados, responda as questões abaixo:

- a) O que significam os percentuais apresentados na Tabela 1 e no Gráfico 1?
- b) Qual das turmas de 9º ano do Ensino Fundamental obteve o melhor rendimento médio anual?
- c) Você utilizou a Tabela 1 ou o Gráfico 1 para responder o item b desta atividade? Justifique.

## ATIVIDADE 2 – PRINCIPAIS TIPOS DE GRÁFICOS E SUAS CARACTERÍSTICAS



Existem diversos tipos de gráficos, cada um com sua finalidade. Possivelmente, você já se deparou com alguns.

Os gráficos são representações visuais de dados ou valores numéricos e trazem uma dimensão estatística de um determinado fato.

2.1. Assista ao vídeo “Cada gráfico no seu galho”, do site da Matemática Multimídia da UNICAMP, através do QR Code ou do link, e discuta, em grupo, qual seria o tipo de gráfico mais adequado para representar cada situação a seguir:

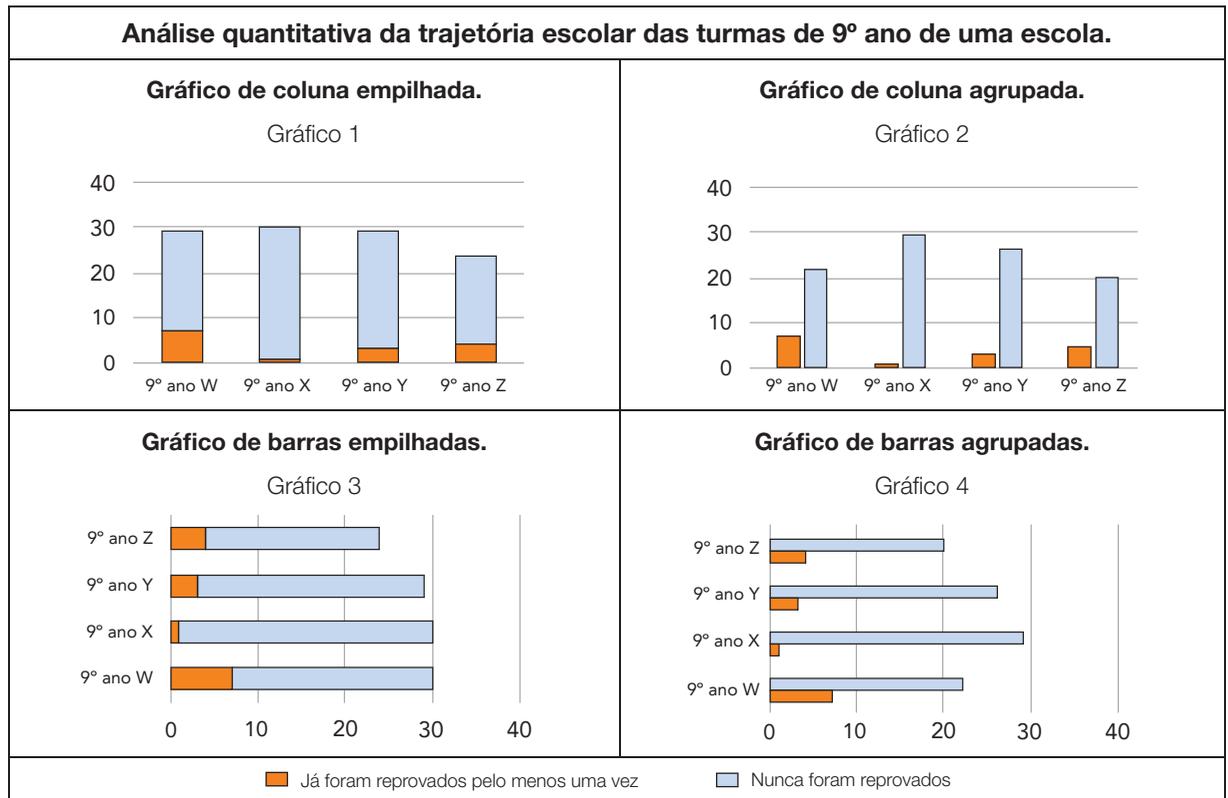
- a) A evolução escolar de um aluno, ou seja, analisar suas médias em um período de tempo.
- b) A preferência de seus colegas entre as disciplinas escolares “Matemática” e “Ciências”.



<https://www.youtube.com/watch?v=cN1I2te79Ck>

## ATIVIDADE 3 – OS DIFERENTES TIPOS DE GRÁFICOS

3.1. O gráfico de barras é um dos mais utilizados e consiste em um conjunto de barras retangulares, com a mesma largura e comprimento, proporcional aos valores que representa. As barras podem ser horizontais ou verticais, conhecido como “gráfico de colunas” e são utilizados para ilustrar comparações entre valores discretos.



Com base na análise dos gráficos, o que você escreveria a respeito do resultado da pesquisa? Qual gráfico você escolheria para divulgar essa pesquisa? Por quê?

## ATIVIDADE 4 – GRÁFICO DE SETORES OU GRÁFICO CIRCULAR

Maiko M. dos Santos



O gráfico de setores ou “gráfico circular” também é conhecido como “gráfico de pizza”, por suas aparências serem similares. Por ser esteticamente agradável, são muito utilizados pela mídia. Esse gráfico é conveniente quando o número de setores é pequeno, para que haja boa percepção e distinção dos dados representados. É importante tomar cuidado com valores muito próximos, pois dificultaria a distinção visual.

4.1. Analise os gráficos a seguir e escreva uma notícia para divulgar o resultado da pesquisa.



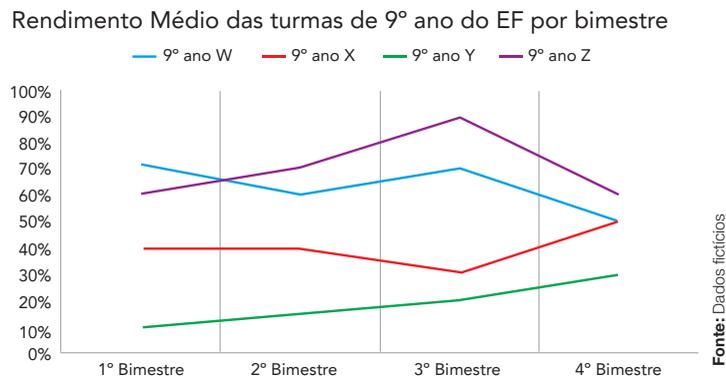
## ATIVIDADE 5 – GRÁFICO DE LINHA

O gráfico de linha também é comumente utilizado pela mídia e pelos institutos de pesquisas, pois possibilita análises de alterações ao longo do tempo, auxiliando na percepção de tendências ou anomalias.

Esse tipo de gráfico possui segmentos de linhas retas, geralmente conectados por pontos de dados chamados de marcadores”. Seu eixo horizontal (x) apresenta as categorias, enquanto os resultados ou dados obtidos são apresentadas no eixo (y).

5.1. Quais informações são possíveis listar a partir da análise do gráfico de linhas a seguir?

### Análise dos avanços e decréscimos da média dos rendimentos das turmas de 9º ano do Ensino Fundamental



5.2. Robson pretende comprar uma empresa gráfica e, durante sua pesquisa de mercado, ficou em dúvida entre três opções. Para tomar sua decisão, ele queria investigar o rendimento anual de cada empresa. Para isso, construiu a tabela abaixo com os rendimentos de cada uma nos últimos quatro anos; construa o gráfico mais apropriado para essa situação. Justifique sua escolha.

### Rendimento anual das empresas 1, 2 e 3.

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
Empresa 1	120.000	180.000	240.000	300.000
Empresa 2	180.000	190.000	180.000	190.000
Empresa 3	310.000	270.000	240.000	160.000

Fonte: Os autores.

Após a escolha do tipo de gráfico, analise os resultados e indique qual empresa Robson deveria comprar.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

### ATIVIDADE 1 – MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL

As medidas de tendência central são importantes para avaliar o comportamento de certos conjuntos de dados. A utilização de tais medidas pode simplificar a representação de grandes conjuntos de dados e facilitar sua análise. Dentre as medidas de tendência central, as mais comuns são: média, mediana e moda

- 1.1. Em nosso cotidiano, é comum ouvirmos falar em média. Essa medida de tendência central é muito comum no dia a dia. Por exemplo, a expectativa média de vida é obtida por meio da média aritmética dos anos vividos pelos indivíduos de uma certa região ou família.

Uma empresa divulga a notícia de que a expectativa de vida média da população brasileira é de 80 anos para mulheres e 73 anos para homens. Os dados das idades de uma família constam na tabela a seguir.

### Pesquisa da longevidade

Familiar Materno				Familiar Paterno			
Familiar	Viveu (anos)	Familiar	Viveu (anos)	Familiar	Viveu (anos)	Familiar	Viveu (anos)
<b>Bisavô</b>	83	<b>Bisavô</b>	89	<b>Bisavô</b>	66	<b>Bisavô</b>	64
<b>Avô</b>	89	<b>Avó</b>	99	<b>Avô</b>	66	<b>Avó</b>	89

Os autores

Faça uma análise da média da expectativa de vida dessa família. A expectativa média desses familiares está dentro da expectativa média dos brasileiros? Compare a expectativa média dos familiares maternos e paternos.

- 1.2. A medida de tendência central “moda” apresenta os valores que ocorrem com maior frequência em uma distribuição. Organize uma pesquisa sobre o mês de aniversário de cada estudante de sua classe e organize os dados nem uma tabela. Determine a moda dos valores obtidos.
- 1.3. Mediana é a medida de tendência central que determina exatamente o valor central de um conjunto de dados. Para isso, é necessário organizá-los em ordem crescente. Quando o número de dados dispostos em ordem crescente é ímpar, o termo central é a mediana. Quando se trata de um número par de dados, a mediana é obtida através da média aritmética dos dois valores centrais. Considerando essa informação, resolva a seguinte situação:

As rodas dos veículos são medidas em polegadas: os aros 13” possuem 13 polegadas de diâmetro; os aros 14” possuem 14 polegadas de diâmetro, e assim por diante.

Num determinado dia, uma loja de rodas personalizadas vendeu os seguintes conjuntos de rodas:

### Vendas de conjuntos de rodas de uma loja num determinado dia Aros (em polegadas)

Aros (em polegadas)								
	12”	13”	14”	15”	16”	17”	24”	32”
Conjuntos de rodas vendidos	10	8	7	0	3	4	3	1

Uma segunda loja de rodas personalizadas foi inaugurada. Para distribuir o estoque, o dono adotou o seguinte critério: considerando os dados da tabela, a divisão do estoque deve garantir que cada loja venda tamanhos de aros diferentes e sequencial. Além disso, a quantidade de vendas em conjunto de rodas deve ser o mesmo para as duas lojas.

Como você organizaria essa distribuição, garantindo as condições de vendas para as duas lojas?

## ATIVIDADE 2 – ANÁLISE DOS GRÁFICOS

Em diversas situações do nosso cotidiano, deparamo-nos com dados estatísticos, seja por meio de gráficos ou tabelas.

- 2.1. Lindomar, após aplicar as avaliações bimestrais na turma em que leciona, colocou os dados na tabela a seguir:

### Notas dos estudantes na avaliação bimestral

Estudantes	Notas	Estudantes	Notas	Estudantes	Notas
Alberto	6,0	Fernanda	1,0	Kauã	10
Beatriz	7,0	Gustavo	8,0	Lais	8,0
Caio	7,0	Heloísa	7,0	Mateus	2,0
Denise	10	Igor	4,0	Nicole	5,0
Elias	3,0	Juliana	9,0	Otávio	3,0

- ✓ Qual é o gráfico mais adequado para representar esses dados? Justifique sua resposta.
- ✓ Encontre a média, a moda e a mediana das notas dos estudantes. Faça uma análise desses resultados, registrando suas conclusões.

- 2.2. Analisando os gastos familiares, Davi organizou as finanças em uma tabela, considerando apenas as compras no cartão de crédito e no cartão de débito durante o primeiro trimestre.

### Organização dos gastos com cartão

	Janeiro	Fevereiro	Março
Cartão de Crédito	R\$ 1.200,00	R\$ 980,00	R\$ 450,00
Cartão de Débito	R\$ 380,00	R\$ 660,00	R\$ 800,00

- ✓ Qual é o gráfico mais apropriado para analisar os gastos ao longo do tempo? Justifique.
- ✓ Encontre a média, a moda e a mediana dos gastos por cada cartão. Faça uma análise desses resultados, registrando suas conclusões.

## TESTE SEU CONHECIMENTO

1. (ENEM /2009.1) Depois de jogar um dado em forma de cubo e de faces numeradas de 1 a 6, por 10 vezes consecutivas, e anotar o número obtido em cada jogada, construiu-se a seguinte tabela de distribuição de frequências: A média, mediana e moda dessa distribuição de frequências são, respectivamente:
- A) 3, 2 e 1      B) 3, 3 e 1      C) 3, 4 e 2  
D) 5, 4 e 2      E) 6, 2 e 4

Número obtido	Frequência
1	4
2	1
4	2
5	2
6	1

2. (ENEM/2009.2)

### Técnicos concluem mapeamento do aquífero Guarani

O aquífero Guarani localiza-se no subterrâneo dos territórios da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, com extensão total de 1.200.000 quilômetros quadrados, dos quais 840.000 quilômetros quadrados estão no Brasil. O aquífero armazena cerca de 30 mil quilômetros cúbicos de água e é considerado um dos maiores do mundo. Na maioria das vezes em que são feitas referências à água,

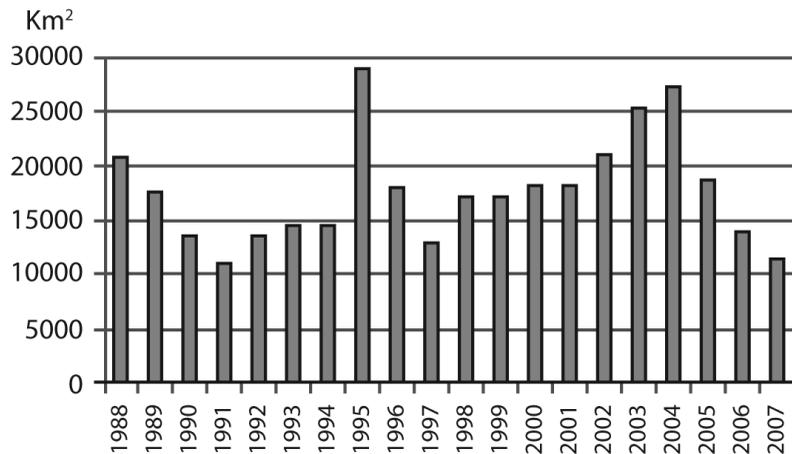
são usadas as unidades metro cúbico e litro, e não as unidades já descritas. A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) divulgou, por exemplo, um novo reservatório cuja capacidade de armazenagem é de 20 milhões de litros.

Comparando as capacidades do aquífero Guarani e desse novo reservatório da SABESP, a capacidade do aquífero Guarani é:

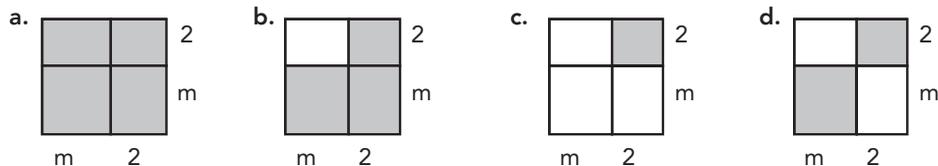
- A)  $1,5 \times 10^2$  vezes a capacidade do reservatório novo.  
 B)  $1,5 \times 10^3$  vezes a capacidade do reservatório novo.  
 C)  $1,5 \times 10^6$  vezes a capacidade do reservatório novo.  
 D)  $1,5 \times 10^8$  vezes a capacidade do reservatório novo.  
 E)  $1,5 \times 10^9$  vezes a capacidade do reservatório novo.
3. (ENEM/2009) Nas últimas décadas, desencadeou-se uma discussão quanto ao papel da Amazônia no equilíbrio da biosfera e sobre as consequências que sua devastação poderá trazer para o clima do planeta. No gráfico a seguir, está representada, em quilômetros quadrados, a evolução da área que foi desmatada na floresta amazônica entre 1988 e 2007.

De acordo com os dados, o biênio em que ocorreu o maior desmatamento acumulado foi:

- A) 1988–1989.  
 B) 1994–1995.  
 C) 1995–1996.  
 D) 2003–2004.  
 E) 2000–2001.



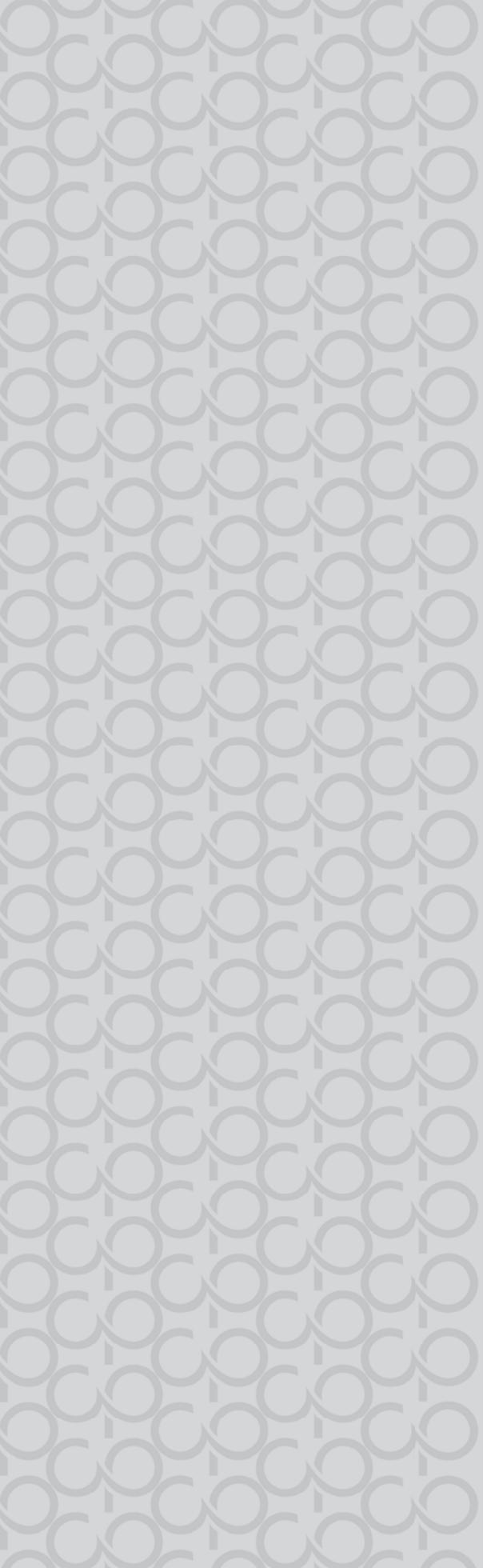
4. (SARESP/2013) Qual das figuras a seguir, em relação à área hachurada, representa a expressão algébrica  $(m+2)^2$ ?











# Ciências

1º Bimestre



# CIÊNCIAS

## 1º BIMESTRE

### SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – MATÉRIA E ENERGIA – OS ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA

#### ATIVIDADE 1: INTRODUÇÃO À TEMÁTICA MATÉRIA E ENERGIA

Nesta etapa dos Anos Finais do Ensino Fundamental, é importante que você estudante, compreenda os objetivos de estudar os diversos assuntos relacionados a temática “Matéria e Energia”, principalmente no que se refere a correlação entre matéria e energia, apoiados nos processos da construção dos conhecimentos científicos registrados e que fazem parte da História da Ciência. Vocês deverão identificar e reconhecer os processos que marcaram os estudos e as estratégias de produção científica, para que possam explicar e até mesmo propor modelos explicativos dos modos de produção e ou do uso do consumo de recursos e dos hábitos sustentáveis, assim como o de compreender como funciona a natureza como um todo, seja em nível micro ou macro para poder avaliar a maneira como o ser humano pode ou não intervir nesse atual sistema que vivemos.

Como sensibilização e introdução à temática nesta etapa de ensino, vocês irão aprofundar os estudos em todos os conhecimentos gerados a partir da compreensão sobre processos que envolvem a organização dos materiais, para isso iniciaremos discutindo sobre o átomo. Sugerimos que assistam por exemplo, um vídeo:

---

O vídeo “*O que é um Átomo*” é um exemplo de animação que possibilita uma reflexão sobre a constituição do átomo e os modelos atômicos. Você pode acessar o vídeo a partir do link <[https://www.youtube.com/watch?v=\\_XgUZ5SuL18&t=12s](https://www.youtube.com/watch?v=_XgUZ5SuL18&t=12s)>. Acesso em: 18 agosto 2020.

---

Após a exibição desse ou de outro(s) vídeos, indicados por seu(sua) professor(a), siga suas instruções para a realização de uma roda de diálogo e discuta com seus(suas) colegas sobre as observações que fizeram e as ideias principais levantadas durante esta atividade.

Em seguida, converse com o grupo sobre as seguintes questões:

#### **Quais as características de um átomo?**

#### **Compreendendo a composição do átomo, qual a relação entre matéria e energia?**

Anote suas considerações em seu caderno pessoal e, após uma roda de conversa com sua turma, mediada pelo(a) seu(sua) professor(a), registre aqui as considerações que deseja aprofundar.

Não se preocupe com os erros e acertos. As ideias equivocadas serão retomadas durante o desenvolvimento das atividades, permitindo a cada aluno perceber o quanto aprendeu no decorrer das aulas.

## ATIVIDADE 2: OBSERVANDO AS MUDANÇAS DE ESTADO FÍSICOS DOS MATERIAIS

Buscando instigar a sua curiosidade, após terem pesquisado sobre as características dos átomos e para que possa compreender a correlação entre matéria e energia, seu professor(a) irá orientá-lo a observar fenômenos cotidianos e ou a fazer experimentos para realizar uma investigação que possa responder a seguinte pergunta:

### Como a agitação das partículas da matéria interfere nas mudanças de estado físico?

**Proposta 1:** Prepare um recipiente com líquido gelado (como um copo de água muito gelada) e outro com um líquido quente (como uma xícara de chá), observe os recipientes por um tempo e descreva no seu caderno o que está vendo, ou se tocar nos utensílios o que sente. Você pode incluir desenhos ou esquemas no seu registro.

**Proposta 2:** Caso não tenha condição de experimentar, o que pode deduzir na observação das imagens a seguir? Registre suas considerações sobre os questionamentos:

#### O está acontecendo com o recipiente que contém o líquido gelado?



Copo com água gelada.  
Fonte: Public Domain Pictures.net

#### O está acontecendo com o líquido quente?



Copo com café.  
Fonte: Public Domain Pictures.net

Após registrar suas considerações, procure socializar quais fenômenos foram investigados, seja por meio do experimento prático e ou somente deduzindo, ao observarem as imagens. Discuta suas respostas com a classe.

Siga as orientações de seu(sua) professor(a) para realizar uma pesquisa sobre as mudanças de estado físico da matéria.

Ao final, relacione as informações obtidas na pesquisa com a pergunta inicial proposta por essa atividade.

## ATIVIDADE 3: IDENTIFICANDO OS ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA

A partir das discussões que você fez com sua turma e do resultado da pesquisa anterior, identifique e explique os fenômenos apresentados pelas figuras a seguir, sobre os diferentes estados físicos da água:

Fenômeno	Qual é o fenômeno apresentado?	Explique o fenômeno apresentado
		
		
		
		
		

Imagens elaboradas para o Currículo em Ação.

A partir do desenvolvimento desta atividade, seu(sua) professor(a) irá aprofundar outras possíveis transformações físicas, tanto da água como de outros materiais.

## ATIVIDADE 4: ESTRUTURA DA MATÉRIA

### ETAPA 1: ENTENDENDO OS ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA

Esta atividade envolve uma simulação do comportamento das moléculas nas mudanças de estado físico dos materiais. Siga as orientações do(a) seu(sua) professor(a) para realizar o experimento. Para tanto, você precisará de:

- Bolinhas de isopor pequenas
- Vasilha de plástico transparente

#### Procedimentos:

- Coloque as bolinhas na vasilha, de forma organizada, posicionando-as umas sobre as outras, depois, movimente levemente a vasilha, observe o resultado e responda:

**O que aconteceu com as bolinhas?**

**Como estão organizadas?**

**Qual é o espaço ocupado por elas na vasilha?**

- b) Agora movimente as bolinhas de forma mais acelerada, observe o que está acontecendo e responda:

**O que aconteceu com as bolinhas?  
Como estão organizadas?  
Qual é o espaço ocupado por elas na vasilha?**

- c) Após a atividade, reflita sobre as questões a seguir e registre suas considerações:

**O que a organização das bolinhas tem a ver com a sua movimentação?  
A movimentação influencia no espaço ocupado por elas?  
Essa situação se relaciona com os materiais e seus estados físicos?**

- d) Agora, relacione as bolinhas às moléculas que formam a água. Podemos pensar em molécula como a menor porção dessa substância.

**Quando as moléculas estão paradas, organizadas, qual deve ser o estado físico da água?  
E quando estão agitadas, ocupando todo o recipiente onde estão? Qual o estado físico?**

## ETAPA 2: REPRESENTANDO OS ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA

Os materiais podem se apresentar em diferentes estados físicos. Aqui vamos estudar os mais comuns: sólido, líquido e gasoso, porém no desenvolvimento das atividades, vocês irão conhecer e investigar sobre outros estados físicos da matéria.

Faça a leitura do texto a seguir e depois responda às questões.

### Estados Físicos da Água

Quando a água se encontra no estado sólido, suas moléculas estão dispostas em um padrão determinado e não se movimentam. Por isso, os sólidos (como o gelo, uma folha de papel, um copo de plástico, entre outros) têm formato definido, que não muda. As moléculas estão organizadas e nem um pouco agitadas.

Em um líquido, o padrão de disposição não é o mesmo. As moléculas têm liberdade para se movimentar, mas ainda se mantêm próximas umas das outras. Elas estão um pouco agitadas, mas não tanto para ficarem afastadas demais umas das outras. Por isso, o líquido assume o formato de seu recipiente, mas não escapa dele.

Quando em estado gasoso, no vapor de água, as moléculas estão bastante afastadas umas das outras, pois ficam agitadas, movimentando-se muito. Assim, ocupam todo o espaço disponível; se o recipiente não estiver fechado, as moléculas se dispersam.



Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.

## Como você identifica o estado físico de um material, que não seja a água?

### Que critérios usa para saber o que é sólido, líquido ou gasoso?

Identifique os estados físicos dos materiais listados a seguir e os critérios para defini-los.

Material	Estado físico	Critério
Areia		
Gás Carbônico		
Creme Dental		
Suco		
Sorvete		

### ETAPA 3: APROFUNDANDO OS CONHECIMENTOS

Após as discussões e o estudo sobre os processos de mudança dos estados físicos dos materiais, propomos um desafio a partir da seguinte consideração: *“Sabendo que, quando um líquido muda para sólido, esse processo é chamado de solidificação. Quando o sólido passa para o estado líquido, esse processo chama-se fusão. Se o líquido passa a ser vapor, temos a vaporização, e se o vapor volta a ser líquido, temos a condensação. Quando o sólido muda para gás e vice-versa, temos a sublimação.”*

Crie um modelo que possa representar as alterações que ocorrem com as moléculas de um material qualquer, durante a mudança de estado físico. A partir das orientações do(a) seu(sua) professor(a), forme grupos com seus(suas) colegas de turma e escolham um ou mais processos de mudança de estado físico para estudar e realizar este desafio.

Cada grupo deve explicar por meio de modelos representativos, utilizando sua criatividade para a escolha do uso de material que irão utilizar na construção desses modelos, que poderá ser material físico ou virtual, na qual possamos visualizar um processo de alteração do estado físico da matéria, por exemplo como os citados no texto “Estados Físicos da Matéria”.

Ao final, socialize a representação feita pelo seu grupo e compare com a de seus colegas.

---

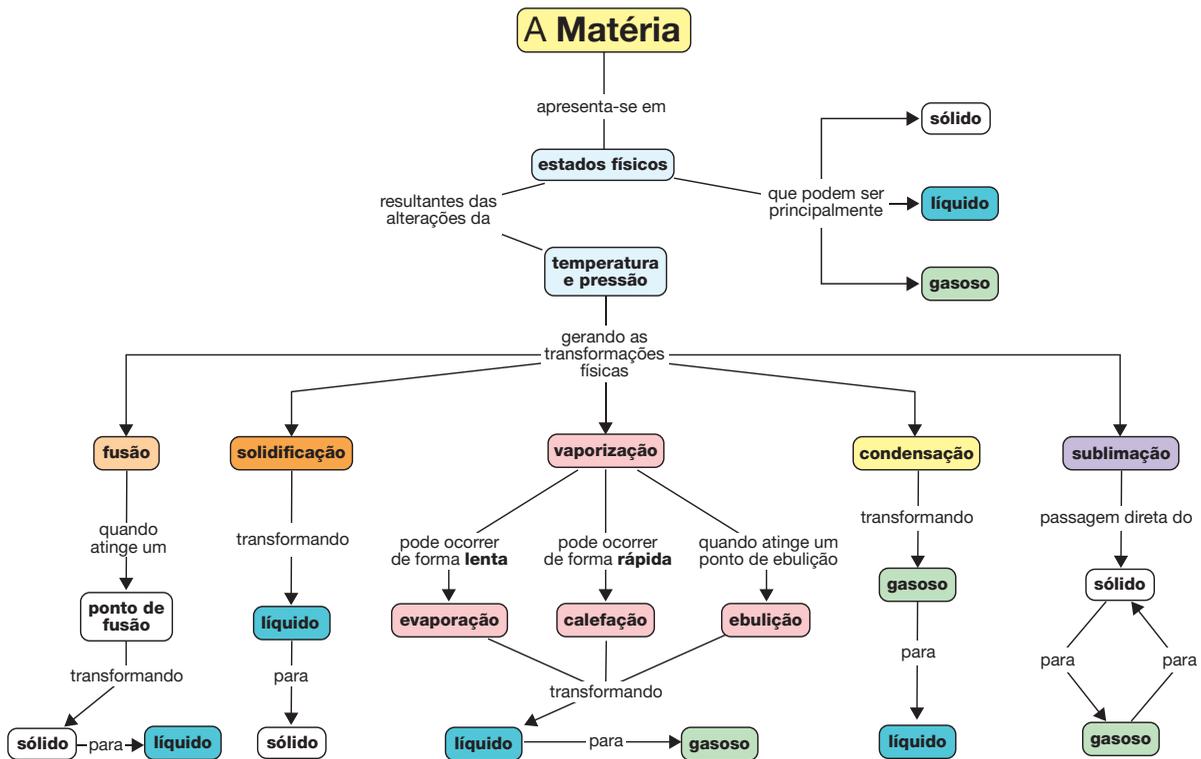
**Para saber mais: Aprofunde seus conhecimentos pesquisando sobre outros estados físicos da matéria, como o plasma e o condensado de Bosen-Einstein. Se preferir, solicite orientações a seu(sua) professor(a) e bons estudos!**

---

## ATIVIDADE 5: SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

### LEITURA DE UM MAPA CONCEITUAL

Siga as orientações de seu(sua) professor(a) para realizar a leitura do mapa conceitual a seguir. Ao final, elabore um texto ou grave um áudio (ou um vídeo) registrando seu entendimento sobre o mapa conceitual.



Elaborado para o Currículo em Ação.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – ESTRUTURA DA MATÉRIA

### ATIVIDADE 1: CONHECENDO O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA DOS MODELOS ATÔMICOS

Você sabia que a primeira descrição sobre o átomo foi elaborada a partir das ideias de Demócrito e Leucipo, ambos filósofos gregos? Demócrito enunciou que a matéria era composta de “partículas indivisíveis”.

Com o advento da tecnologia e o avanço da ciência, foi descoberto que existem partículas ainda menores no interior dos átomos, e a ideia de Demócrito ficou ultrapassada.

Nesta Situação de Aprendizagem, iremos conhecer alguns modelos científicos que descrevem a estrutura do átomo e suas partículas.

Para iniciar esta atividade, reflita sobre as seguintes questões, responda em seu caderno e compartilhe com a turma suas conclusões.

**Caso seja desafiado a propor um modelo que demonstre a representação de um átomo, com faria?**

**Você já tentou explicar algum fenômeno para alguém que nunca o vivenciou? Se sim, como explicou?**

**Quais são os critérios que os cientistas levaram ou levam em consideração para propor um modelo representativo para o átomo, que não pode ser visto a olho nu?**

## ATIVIDADE 2: REPRESENTANDO OS MODELOS ATÔMICOS<sup>1</sup>

Nesta atividade você será como um cientista moderno e terá que interpretar os modelos atômicos clássicos e avaliar quais são as contribuições e limitações de cada modelo. Além disso, irá fazer uma representação que ilustre as ideias do autor de um dos modelos atômicos. Os modelos atômicos que vamos estudar são os de Dalton, Thomson, Rutherford e Rutherford-Bohr.

### Procedimentos:

1. Forme um grupo com seus colegas e, a partir das orientações de seu(sua) professor(a), fique responsável pelo estudo de um dos modelos atômicos clássicos.
2. Faça uma pesquisa sobre o modelo destinado ao seu grupo, destacando os seguintes aspectos: Qual cientista propôs este modelo? Em qual época? Como este modelo explica o átomo? No que este modelo se difere dos modelos anteriores?
3. A partir da pesquisa, responda, com seu grupo, às seguintes questões:
  - Qual é o modelo atômico que estamos avaliando?
  - O que já conhecíamos sobre este modelo?
  - Quais são as hipóteses do autor sobre o modelo atômico?
  - Discuta como foram realizados a observação, os testes e o experimento deste autor.
  - Quais são as contribuições do modelo? E quais são as suas limitações?
  - Segundo o modelo, os resultados observacionais estão de acordo ou contra as hipóteses levantadas? Um novo teste precisaria ser feito?
4. Faça uma representação (um desenho, um modelo tridimensional, um modelo computacional etc.) do modelo atômico estudado.

Após a conclusão da pesquisa e a representação do modelo atômico, cada grupo vai apresentar suas conclusões para a turma e os(as) outros(as) “pesquisadores” deverão analisar, comentar e argumentar sobre os trabalhos. Para isso você pode se basear nas seguintes questões:

---

1 Adaptado de SHIGEYOSI, W. T. Do que é composto o átomo? Portal Nova Escola.

**Com relação aos grupos que representaram o mesmo modelo: as representações ficaram semelhantes?**

**Quais hipóteses são consistentes com o modelo atômico estudado pelo seu grupo?**

**Em que momento o modelo se mostrou falho?**

**O que são elétrons, prótons e nêutrons?**

**Qual é a ordem cronológica dos modelos atômicos apresentados?**

## ATIVIDADE 3: SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Converse com seu(sua) professor(a) para organizar uma exposição das representações do átomo construídas para que você e seus(suas) colegas socializem seus conhecimentos sobre a estrutura atômica.

### SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS<sup>2</sup>

Nesta Situação de Aprendizagem vamos estudar as proporções que existem entre os reagentes e os produtos envolvidos em uma transformação química. Para começar, reflita sobre as questões a seguir e depois compartilhe suas conclusões com os(as) colegas.

**O que é uma transformação química (ou reação química)?**

**Qual é a diferença entre transformação química e transformação física?**

**Quais indícios mostram que uma reação química ocorreu?**

**Você reconhece alguns exemplos de reações químicas que são realizadas no dia a dia?**

**Em uma reação química, o que chamamos de reagentes e de produtos?**

## ATIVIDADE 1: TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA NA QUEIMA DE UM MATERIAL

Entre as transformações químicas existentes, iniciaremos nossos estudos analisando o processo da queima de um material combustível (fósforo, papel e algodão) para então discutir sobre o que está acontecendo com o material queimado. Conforme as orientações de seu(sua) professor(a), queime uma porção bem pequena de um combustível e observe atentamente o que acontece durante esse processo. Converse com seus(suas) colegas sobre este experimento e registre suas observações e conclusões no caderno. A partir dos questionamentos a seguir, seu professor(a) irá mediar essa discussão.

2 Adaptado de SANTOS, J. P. T. dos. Reações de Combustão e MASCARENHAS, J. B. F. Lei das Proporções Constantes (Lei de Proust). Portal Nova Escola.

**Ao fazer a queima dos materiais sugeridos, o que você imagina que acontece microscopicamente com a matéria durante uma reação química?**

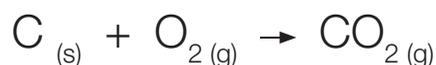
**Os átomos mudam? Perdem-se?**

**Há ganho de átomos durante uma reação?**

A partir das considerações realizadas sobre o que vocês já conhecem ou identificaram nessa discussão proposta, vamos prosseguir nossos estudos, investigando o comportamento dos átomos durante uma reação química.

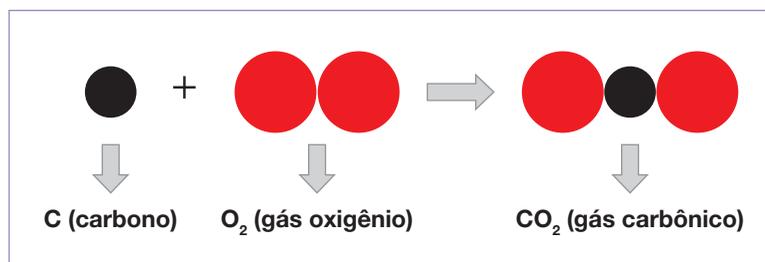
## ATIVIDADE 2: LEI DA CONSERVAÇÃO DAS MASSAS

Veja a equação química da queima do carvão:



A equação representa uma reação de combustão, pois o gás oxigênio (comburente) está reagindo com o carvão (combustível, formado por átomos de carbono), produzindo dióxido de carbono (também chamado de gás carbônico) e liberando energia.

Agora observe a representação da mesma reação química a partir de um modelo de esferas:



Elaborado para o Currículo em Ação

Organizem-se em grupos para que possam, considerando o experimento de combustão, analisar as duas representações acima e registrar em seu caderno as suas considerações:

- Descreva o que você interpretou na leitura das formas de apresentar e representar uma equação, num processo de reação química. Comente sobre os exemplos representativos apresentados. Explique o que você entendeu sobre o que aconteceu com os átomos de oxigênio e de carbono durante a reação.
- O cientista Antoine Laurent de Lavoisier que apresentou a Lei da Conservação das Massas, descreveu a seguinte ideia em seus estudos:

**“Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”**

A partir das discussões sobre o experimento e da análise do modelo de esferas, busque descrever a fundamentação teórica que explica a Lei da Conservação das Massas (ou Lei de Lavoisier).

## ATIVIDADE 3: LEI DAS PROPORÇÕES CONSTANTES

Refleta sobre a questão a seguir e converse com seus(suas) colegas sobre suas conclusões:

### O que acontece se a quantidade de ingredientes usada para fazer um bolo não for respeitada?

A partir da discussão mediada por seu professor(a) vocês irão discutir sobre a importância de analisar as variáveis, ou seja, os fatores que podem ou não influenciar num processo quando há interação de materiais.

#### ETAPA 1 – CONHECENDO A LEI DAS PROPORÇÕES CONSTANTES

Outra lei, que nos ajuda a compreender uma transformação química, é a Lei das Proporções Constantes ou Lei das Proporções Definidas ou Lei de Proust, desenvolvida pelo químico francês Joseph Louis Proust.

Ao aplicar a Lei das Proporções Constantes em diferentes experimentos de uma reação química, observamos que as massas de reagentes e produtos devem ser proporcionalmente as mesmas, ou seja, se for utilizado o dobro de algum reagente, é necessário dobrar a quantidade em massa dos outros reagentes que compõem a reação química, para, conseqüentemente, produzir o dobro de produto.

#### ETAPA 2 – ANALISANDO DADOS EXPERIMENTAIS

No quadro a seguir, estão apresentados dados de massa medidos antes e depois da reação química entre os gases hidrogênio e oxigênio, realizada três vezes, em sistema fechado.

Observe os dados de massa, em cada experimento, e responda em seu caderno:

	Gás Hidrogênio (reagente)	Gás Oxigênio (reagente)	Água (produto)
1º Experimento	4g	32g	36g
2º Experimento	8g	64g	72g
3º Experimento	12g	96g	108g

Descreva o que a tabela está mostrando.

- O que está acontecendo nos 3 experimentos?
- Existe alguma relação matemática entre os três experimentos?
- Qual é a relação entre as massas do 1º e do 2º experimento?
- Qual é a relação entre as massas do 1º e do 3º experimento?
- Com base nos dados do sistema fechado, você consegue enunciar uma “lei” que explique os resultados?
- Será que é só misturar os reagentes para termos um produto? Ou será que existe uma quantidade adequada para que aconteçam as reações químicas?

## ATIVIDADE 4: SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Produza um texto, em seu caderno, explicando o que você aprendeu com esta atividade. Você pode utilizar esquemas ou representações gráficas para explicitar melhor suas conclusões.

### SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 – AS CORES DA LUZ

Para iniciar o estudo sobre as cores da luz e de objetos, converse com seus colegas sobre as seguintes questões e depois, conforme a orientação de seu(sua) professor(a), socialize suas respostas.

**Por que vemos diferentes cores?**

**Quais são as condições necessárias para a ocorrência do arco-íris?**

**Em que situações cotidianas vocês já observaram fatos semelhantes ao arco-íris?**

**Quais cores podem ser identificadas na formação do arco-íris?**

## ATIVIDADE 1: PERCEBENDO AS CORES DA LUZ

Nesta atividade propomos um experimento que evidencie as cores da luz. Converse com seu(sua) professor(a) sobre a melhor maneira de realizar a atividade e mãos à obra!

### **Materiais necessários:**

- CD ou DVD inutilizados;
- fonte de luz (lâmpada ou LED de luz branca, lamparina);
- fita isolante;
- tesoura;
- prendedores de roupa.

**Orientações:** para realizar esta atividade, siga as orientações de seu(sua) professor(a). A seguir estão imagens de CDs ou DVDs, que poderão ser utilizados no experimento.

### **Procedimentos:**

1. Na borda do CD ou DVD, faça um corte de aproximadamente 1 cm, de modo que seja possível dividir as camadas do disco, separando dele a parte reflexiva, ficando apenas com a parte transparente do disco, que possui uma cor arroxeadada. Tape o orifício central do disco com fita isolante ou outro material opaco. Utilize o prendedor de roupas como um cabo para segurar o disco, como se fosse o cabo de uma lupa.



**ATENÇÃO!**

Tome cuidado para não sobrar restos de tinta reflexiva na parte transparente que será utilizada. Você pode remover essa tinta com o uso de fita adesiva, colando-a sobre a tinta e removendo-a na sequência.

2. Em ambiente escuro, acenda a lâmpada ou lanterna e observe sua luz através do disco transparente, aproximando e afastando o disco da fonte de luz, de modo a identificar o maior número possível de cores formadas através da passagem da luz pelo disco. Durante a atividade, se possível, utilize diferentes tipos de fonte de luz e veja qual fonte forma o maior número de cores ao atravessar o disco.
3. No decorrer da atividade, registre as cores identificadas e as sequências de cores observadas, isso pode ser feito através de registros fotográficos, sem o uso do flash, ou por desenhos representativos.

Após o desenvolvimento da atividade, responda à seguinte pergunta em seu caderno, **“Por que, a partir de uma luz branca, diferentes cores surgiram?”**

- a) Compare as respostas dadas sobre as cores do arco-íris registradas no início da aula e as cores observadas na atividade realizada, destacando as semelhanças observadas e a sequência de cores.
- b) Discuta com a turma o que o fenômeno de formação do arco-íris tem em comum com a atividade realizada, salientando o fato de a luz sofrer refração ao passar de um meio material para outro e, em função disso, se decompor em diversos feixes de luz de cores variadas.

## ATIVIDADE 2: PERCEBENDO AS CORES DE UM CORPO<sup>3</sup>

No cotidiano, percebemos objetos de cores variadas. Converse com seus colegas sobre as seguintes questões e depois, conforme a orientação de seu(sua) professor(a), socialize suas respostas.

**Quais fatores podem influenciar a percepção que temos das cores de um objeto?**

**De que modo a cor da luz pode alterar a percepção visual que temos da cor de um corpo?**

Nesta atividade, você vai realizar um experimento que evidencia como percebemos as cores dos objetos. Converse com seu(sua) professor(a) sobre a melhor maneira de realizar a atividade e mãos à obra!

### **Materiais necessários:**

- suporte com bocal para lâmpadas;
- lâmpada de LED nas cores vermelha, verde e azul;
- régua de plástico de 30 cm;
- folhas de papel branco A4;
- tintas foscas nas cores vermelha, verde e azul.

**Procedimentos:**

1. Numa folha de papel branco, desenhe três retângulos separados com medida média de 5 cm x 8 cm.
2. Pinte os retângulos nas cores vermelha, verde e azul, utilizando para isso as tintas foscas.
3. Em um local escuro, ilumine com luz vermelha a folha de papel com os retângulos coloridos e responda às seguintes questões:
  - a) Que cores apresentam os retângulos coloridos iluminados apenas com a luz de cor vermelha?
  - b) É fácil diferenciar as partes brancas do papel do retângulo pintado de vermelho, quando iluminados pela luz também vermelha?
4. Repita o procedimento anterior, utilizando as luzes de cor verde e azul e anote as cores apresentadas pelos retângulos em cada situação.
5. Após a finalização do experimento, reflita sobre o que você observou e responda:

**De que modo a cor da luz pode alterar a percepção visual que temos da cor de um corpo?**

Agora com a colaboração do(a) professor(a) e dos(as) colegas de classe, leia e discuta o texto a seguir:

**Os padrões de cores**

As cores vermelho, verde e azul compõem o padrão RGB (Red, Green e Blue) e são consideradas as cores primárias da luz. A mistura de duas cores primárias resulta em uma cor secundária. No padrão RGB, as cores secundárias são o amarelo, o ciano e o magenta.

As cores vermelho, amarelo e azul compõem o padrão RYB (Red, Yellow, Blue) de cores primárias pigmentadas, que é o modelo utilizado principalmente na mistura de tintas para pinturas e artes plásticas. Atualmente, por meio de estudos científicos, foi comprovado que este modelo não é eficaz na composição de todas as tonalidades de cores possíveis, principalmente quando se considera as cores formadas na decomposição da luz. Devido a esse fato, a moderna teoria das cores adota como cores primárias da luz o vermelho, o verde e o azul, conhecido como padrão RGB (Red, Green, Blue), e como cores secundárias o ciano, o magenta e o amarelo.

O padrão RGB é utilizado nas fontes de luz e imagens como televisores, monitores, lanternas e luminárias e também nas tintas utilizadas nas impressoras. Nas impressoras, se utiliza a combinação de ciano, magenta, amarelo e preto, conhecida como sistema CMYK, com o qual é possível imprimir imagens com a maior variedade possível de tonalidades. Vale atentar também para outras formas de decomposição da luz presentes no dia a dia, como o arco-íris, resultado da decomposição da luz solar por gotículas de água, ou as diferentes cores que vemos nas manchas de óleo e nas bolhas de sabão.

Fonte: REINKE, C. As cores dos corpos. Portal Nova Escola.  
Adaptado para o Currículo em Ação.

## ATIVIDADE 3: SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Nesta situação de aprendizagem foi possível verificar que a cor de um corpo é influenciada pela cor da luz que o ilumina. Dessa maneira, podemos diferenciar a cor-luz (radiação emitida por uma fonte de luz) da cor-pigmento (cor refletida pelos objetos, percebida pelos nossos olhos).

Retome os registros que você fez nas atividades, escreva em seu caderno um pequeno texto e grave um áudio (ou um vídeo) resumindo tudo que você aprendeu sobre as cores da luz e dos objetos.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5 – A TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO DA IMAGEM E DO SOM

### ATIVIDADE 1: OBSERVANDO FENÔMENOS

Observe a imagem a seguir, reflita sobre as questões apresentadas e registre suas conclusões. Ao final, com a orientação de seu(sua) professor(a), socialize as respostas com seus(suas) colegas.



Fonte: Pixabay

**Ao observarmos essa imagem, que fenômeno está ocorrendo?**

**O que acontece na superfície da água quando jogamos uma pedra em um lago?**

**Podemos associar o som que ouvimos com o que observamos nessa imagem?**

**Como o som chega até nós?**

Após essas reflexões iniciais, mediadas por seu(sua) professor(a), vamos ampliar nossa investigação sobre os fenômenos do cotidiano.

Aqui temos mais algumas reflexões para serem discutidas:

**Você já esquentou alimento no forno de micro-ondas? Já observou como os líquidos se comportam durante o funcionamento do equipamento?**

**Você já fez um exame de Raio X? Já utilizou um controle remoto?  
Como funcionam estes equipamentos?**

## ATIVIDADE 2: IDENTIFICANDO O FUNCIONAMENTO DAS ONDAS

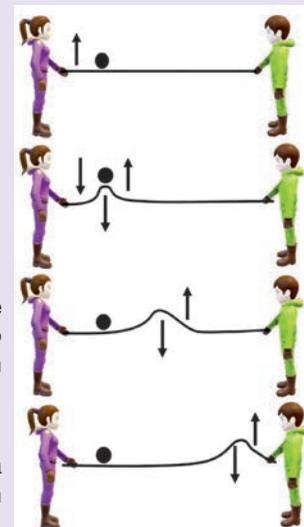
Faça a leitura do texto a seguir.

### A propagação das ondas

Quando alguém ou alguma coisa produz uma vibração ou perturbação no ar ou em algum corpo ou objeto, causa uma oscilação que se propaga de um ponto a outro sob a forma de pulsos. Esse pulso dá origem ao que chamamos de ondas.

Um exemplo de onda é o realizado pela movimentação de uma corda. No instante em que a corda é acionada na extremidade esquerda, observa-se o surgimento de oscilações na corda que se propagam até a extremidade direita. Se colocarmos um objeto qualquer em cima desta corda, ele não irá se movimentar para a direita, mas ficará oscilando no mesmo local, mostrando que o que se move é a energia gerada no ponto inicial, conforme mostra a figura a seguir:

O chamado “efeito dominó” é outro bom exemplo para mostrar como uma onda transporta energia. Se uma pessoa dispor um número qualquer de dominós enfileirados e derrubar a primeira peça, a segunda é derrubada a seguir. A perturbação causada pela pessoa ao derrubar a primeira peça de dominó fará com que esse efeito perdure, até alcançar a última peça. É importante notar que a primeira peça não saiu do lugar; o que se propagou foi a energia aplicada pela pessoa na primeira peça até derrubar a última peça.



Exemplos de perturbação causada em uma corda, gerando ondas.

Elaborado para o Currículo em Ação.



Fonte: Flickr<sup>4</sup>

Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.

A partir da leitura, retome as respostas das questões da atividade 1 e verifique se você pode mudar ou ampliar alguma resposta.

## ATIVIDADE 3: TIPOS DE ONDAS

Nesta atividade, vamos estudar diferentes tipos de ondas e como elas interagem com os meios de propagação.

Leia o texto a seguir e, com a orientação de seu(sua) professor(a), discuta este tema com seus colegas em uma roda de conversa.

4 Disponível em <https://www.flickr.com/photos/30478819@N08/38280951874>. Acesso em 11 dez. 2020.

## Ondas Mecânicas e Ondas Eletromagnéticas

Conforme sua natureza, as ondas podem ser classificadas em ondas mecânicas e ondas eletromagnéticas.

As ondas mecânicas necessitam de um meio material para se propagar, ou seja, sua propagação envolve o transporte de energia cinética e potencial e depende da elasticidade do meio, por isso a onda mecânica não é capaz de propagar-se no vácuo. Alguns exemplos de propagação de ondas mecânicas são os que acontecem em molas e cordas, sons e em superfícies de líquidos.

As ondas eletromagnéticas são geradas por cargas elétricas oscilantes, e sua propagação não depende do meio em que se encontram, podendo propagar-se no vácuo e em determinados meios materiais. Alguns exemplos são as ondas de rádio, de radar, os raios x e as micro-ondas. Todas as ondas eletromagnéticas têm em comum a sua velocidade de propagação no vácuo, próxima a 300.000.000 m/s.

Um exemplo são as ondas de rádio digital, que podem ser transmitidas por satélites, localizados no espaço, que captam e distribuem o sinal das emissoras para diversas regiões do planeta. Esse tipo de transmissão pode acontecer em tempo real porque as ondas eletromagnéticas viajam pelo espaço com velocidade aproximada de 300.000.000 m/s e, desse modo, as ondas de rádio são geradas pelas emissoras e captadas pelos receptores em fração de segundos, pois as distâncias em questão são relativamente pequenas quando comparadas à velocidade de propagação das ondas eletromagnéticas.

**Existem outras situações cotidianas nas quais utilizamos diferentes tipos de ondas? Com quais finalidades?**

Fonte: REINKE, C. Tipos de ondas. Portal Nova Escola.  
Adaptado para o Currículo em Ação.

### Desafio: Você é capaz de identificar tipos diferentes de ondas?

Utilize setas para relacionar o tipo de onda a cada meio apresentado.

Pandeiro Violão Micro-ondas Onda da praia Controle Remoto Bluetooth	<b>Onda            Eletromagnética</b>  <b>Onda            Mecânica</b>
--	---

## ATIVIDADE 4: ESTUDANDO A PROPAGAÇÃO DO SOM

### ETAPA 1 – LEITURA DE TEXTO

Leia o texto a seguir para saber mais sobre a propagação do som.

#### **O som que escutamos**

Assim como a luz, o som faz parte de nosso mundo e está presente o tempo todo à nossa volta. Isso é tão comum que, às vezes, nem percebemos que estamos cercados pelos mais variados tipos de som: a chamada de um celular, a buzina de um automóvel, uma batucada, a risada de um amigo, o ruído de uma britadeira, o bater de uma porta, um trovão, a música ouvida de um smartphone. Estamos imersos em um mundo sonoro. Mas o que é o som? O que todos os sons têm em comum?

Quando um smartphone toca, a vibração de seu pequeno alto-falante faz que o ar ao seu redor também comece a vibrar. O mesmo ocorre quando acionamos a buzina, damos uma risada, tocamos um instrumento: o ar do entorno começa a vibrar. Essas vibrações ou ondas sonoras são transmitidas pelo ar ou por outro material, como a água, para todas as direções, até chegar a nossas orelhas, especificamente a uma membrana chamada tímpano.

Os tímpanos são extremamente sensíveis e podem detectar diferenças muito pequenas nessas perturbações: Quando você fala “A”, o ar vibra de um jeito; quando você fala “B”, vibra de outro. Dentro da orelha, o tímpano está em contato direto com o ar. Assim, as vibrações do ar sensibilizam a membrana timpânica, que começa a vibrar.

Se, por um lado, o tímpano está em contato com o ar, por outro está em contato com estruturas internas da orelha, responsáveis por amplificar e transmitir as vibrações até o cérebro. A vibração do ar que chega ao tímpano é transmitida até as estruturas internas da orelha. A última delas, um tubo em forma de caracol, do tamanho de uma ervilha e conhecido como cóclea, transforma as vibrações em sinais elétricos que viajam pelo nervo auditivo até as regiões do cérebro responsáveis pela audição. O cérebro, então, recebe e interpreta os sinais numa fração de segundo, e a sensação sonora (perceber/ identificar um som) é o resultado final de todo o processo descrito anteriormente.

O som é uma forma de energia transmitida com a vibração das partículas que formam um material. Esse tipo de energia é especial, pois apenas passa pelo material, sem transportá-lo junto. Além disso, sem a presença de um material, as ondas sonoras não podem ser transmitidas; por isso, no vácuo não há transmissão de vibrações sonoras. O som pode ser transmitido por materiais nos diferentes estados físicos.

Adaptado de diferentes fontes para o Currículo em Ação.

### ETAPA 2 – EXPERIMENTO<sup>5</sup>

Após a leitura do texto, siga as orientações de seu(sua) professor(a) para a criação de um experimento a partir da brincadeira do “telefone com fio”. Para este experimento, você precisará de barbanete, tesoura, copo de plástico resistente ou lata de metal.

5 Adaptado de REINKE, C. Tipos de ondas. Portal Nova Escola.

Obs.: Se optar pela utilização de lata de metal, acrescente ao material um prego e um martelo.

Durante o processo de construção e utilização do “telefone com fio”, dividam as tarefas entre os(as) componentes da dupla: enquanto um(a) registra o passo a passo do experimento, o(a) outro(a) trabalha na sua construção. Lembre-se de trabalhar de forma cooperativa e colaborativa mantendo uma boa relação entre os(as) colegas.

### Procedimentos:

1. Escolha um(uma) colega de turma para formar uma dupla e, na sequência, pegue dois copos plásticos, fazendo um pequeno furo centralizado no fundo deles, pelos quais seja possível passar o barbante.
2. Corte aproximadamente 5 metros de barbante e enfie cada extremidade (ponta) no furo de cada um dos copos. Dê um nó na ponta do barbante até que ele fique preso e não escape do fundo dos copos.
3. Entregue a seu(sua) colega um dos copos e afastem-se um do outro até esticar completamente o barbante que prende os copos.



Fonte: Nova Escola

4. Utilize agora o equipamento como se fosse um telefone. Um dos lados é o microfone e o outro é o alto-falante, e vice-versa. Estabeleça um diálogo com seu(sua) colega e observe como o som se propaga pelo barbante esticado.
5. Tente agora conversar e ouvir o(a) colega afrouxando um pouco o barbante e observe o que acontece.

Após os testes de funcionamento do “telefone com fio”, registre em seu caderno suas considerações sobre o experimento.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6 – AS RADIAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS

### ATIVIDADE 1: ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

Vamos iniciar esta Situação de Aprendizagem utilizando os conhecimentos que você aprendeu nas atividades anteriores. Para isso, participe de uma roda de conversa organizada com sua turma, discutindo a seguinte questão:

#### **Em nosso cotidiano, onde estão as ondas eletromagnéticas?**

Participe da discussão citando algum aparelho que emita ondas eletromagnéticas (relembre os aparelhos que já foram citados anteriormente). Após as discussões, siga as orientações do(a) professor(a) para o preenchimento da tabela a seguir, que pode ser realizada em duplas ou grupos.

Preencha a tabela a seguir com aparelhos utilizados no nosso dia a dia que emitem ondas eletromagnéticas:

Ondas eletromagnéticas em nosso dia a dia				

**Atenção:** não confunda radiação com eletricidade, já que alguns dos aparelhos listados na tabela podem fazer uso de eletricidade para funcionar.

## ATIVIDADE 2: CLASSIFICAÇÃO DOS OBJETOS E USOS DAS RADIAÇÕES

Nosso próximo passo é elaborar critérios para a organização e a classificação dos itens listados na atividade anterior.

O objetivo dessa organização é buscar formas de agrupar os aparelhos conforme seus usos, suas aplicações etc. Uma possibilidade é reunir itens relacionados às telecomunicações, à medicina e à saúde, à residência, entre outros.

Antes de começarmos, responda à questão a seguir:

### Como podemos organizar os diferentes itens listados na tabela?

Preencha uma tabela como a do modelo a seguir com a proposta de classificação dos diferentes objetos relacionados às ondas eletromagnéticas.

Aparelhos que emitem ondas eletromagnéticas			
Telecomunicações	Saúde e Medicina	Residência	Outros

Durante a classificação você pode incluir outros parâmetros, conforme você e seus(suas) colegas identificarem esta necessidade.

## ATIVIDADE 3: CONHECENDO O ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO

Em atividades anteriores, vimos o que são onda mecânica e onda eletromagnética. Agora, estudaremos o espectro das ondas eletromagnéticas.

### Espectro Eletromagnético

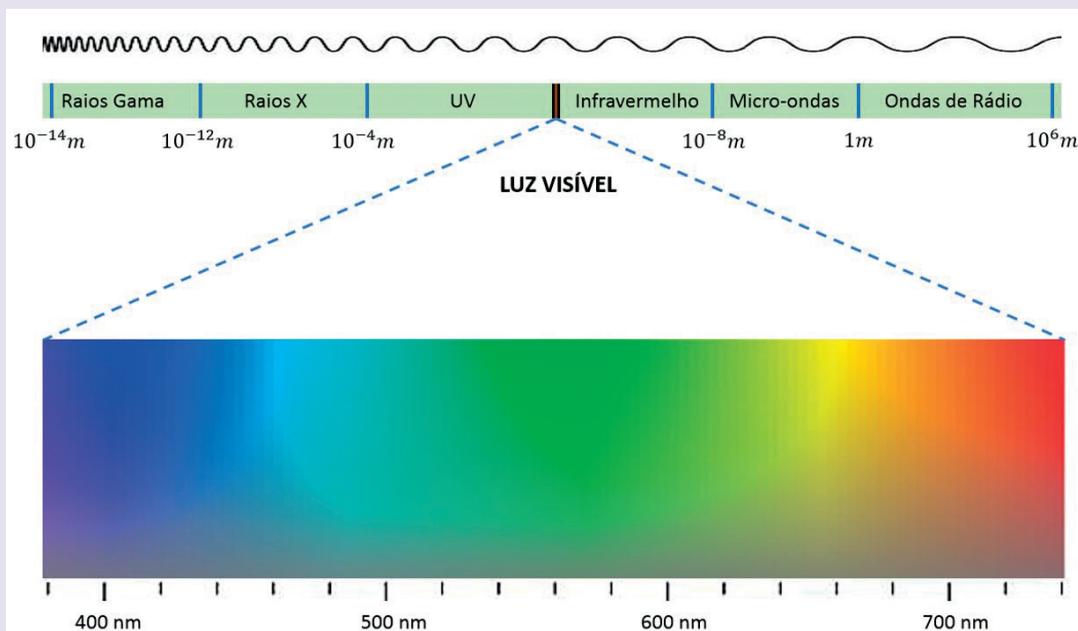
O Espectro Eletromagnético é uma escala de radiações eletromagnéticas. Nele estão representados 7 tipos de ondas eletromagnéticas: ondas de rádio, micro-ondas, infravermelho, luz visível, ultravioleta, raios X e raios gama. Com exceção da luz visível, todas as demais ondas eletromagnéticas são invisíveis a olho nu.

No espectro eletromagnético todas as ondas têm a mesma velocidade ( $3.108 \text{ m/s}$ ), mas diferem em frequência e em comprimento de onda. Quanto maior o comprimento da onda, menor é sua frequência e vice-versa. Assim, quando analisamos o espectro eletromagnético percebemos que as ondas de rádio, as micro-ondas e o infravermelho são as radiações de menor frequência e consequentemente as de menores níveis de energia.

As ondas ultravioletas, raios X e raios gama são as radiações de maior frequência e também de maiores níveis de energia. As radiações de baixo nível energético são denominadas não ionizantes, pois não modificam a configuração eletrônica dos átomos dos corpos sobre os quais incidem. Já as radiações que possuem alto nível energético são denominadas ionizantes, pois provocam uma ruptura na organização eletrônica dos átomos dos corpos, arrancando elétrons de sua estrutura.

A energia de cada radiação eletromagnética pode ser dada em função de sua frequência.

Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.



Elaborado para o Currículo em Ação

### As diferentes ondas do nosso dia a dia

No Espectro Eletromagnético podemos reconhecer vários tipos de radiação eletromagnética; algumas podemos ver e outras não. Aquelas que conseguimos ver com nossos olhos são as de luz visível. É por isso que vemos o que vemos: as cores, os objetos, enfim, tudo à nossa volta. Tudo? Pois é, quase tudo, porque existe um outro tipo de “luz” que os nossos olhos não conseguem captar – a luz invisível.

Essa “luz” é captada pelos rádios, pelos aparelhos de TV, pelo smartphone. Ela “caminha” pelo espaço em todas as direções transportando uma grande variedade de informações. É por meio dessas ondas que os astronautas conseguem se comunicar do espaço com as pessoas aqui na Terra; que o mundo todo consegue assistir à final da Copa do Mundo quase ao mesmo tempo; que a mesma rádio pode ser sintonizada tanto na sua casa como na de seus vizinhos.

Com um tipo dessas ondas eletromagnéticas, conseguimos “fotografar” nossos ossos, quando tiramos uma “chapa de raio X”, ou nosso cérebro, por exemplo, quando realizamos um exame de tomografia computadorizada. Quando passamos protetor solar antes de ir para a praia, estamos protegendo a nossa pele de outro tipo de onda eletromagnética: a radiação ultravioleta (UV). Como vemos, estamos cercados de ondas de diferentes tipos.

Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.

Após a leitura dos textos, anote em seu caderno o que você entendeu e também alguma dúvida que possa ter surgido. Com a orientação de seu(sua) professor(a), discuta este tema com seus(suas) colegas.

## ATIVIDADE 4: REPRESENTANDO O ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO

Nesta atividade, você vai construir um esquema para representar o conjunto de ondas eletromagnéticas, isto é, o espectro eletromagnético.

Seguindo as orientações de seu(sua) professor(a), traga para a aula recortes de jornais, revistas, materiais encontrados na internet etc. que contenham imagens de aparelhos que utilizam ou emitem ondas eletromagnéticas. Pesquise o tipo de onda eletromagnética utilizada ou emitida pelos objetos representados nas imagens e registre em seu caderno as informações.

A partir da pesquisa e utilizando os recortes, vamos representar o espectro eletromagnético, relacionando os aparelhos às faixas de frequência. Ao final, discuta com os(as) colegas semelhanças e diferenças entre os espectros construído por sua turma.

### Materiais:

- papel kraft;
- canetas hidrográficas;
- régua;
- fita adesiva;
- recortes.

**Procedimentos:**

Com a folha de papel kraft esticada no chão, faça uma linha no meio do papel, indo de ponta a ponta. Construa, com o seu grupo, uma escala de forma que todos os valores de frequência do espectro sejam representados. É importante deixar um intervalo de frequência largo (de 20 cm a 30 cm entre as potências de 10), para que você possa colar as imagens nas faixas do espectro eletromagnético, anotando também suas respectivas frequências.

Você pode fazer uma busca por imagens na internet para encontrar modelos de como representar o espectro eletromagnético, ou se inspirar na imagem da atividade anterior.

## ATIVIDADE 5: FREQUÊNCIA DAS ONDAS

Até o momento, vimos que existem diferentes tipos de onda e que eles podem ser identificados e diferenciados entre si pelas suas frequências. Dessa maneira, a frequência das ondas de uma estação de rádio é diferente da frequência das ondas de uma emissora de TV, que, por sua vez, é diferente da frequência das ondas de telefonia celular.

Faça uma pesquisa em livros didáticos ou na internet e registre, em seu caderno, o que é frequência de uma onda.

Vamos realizar uma atividade para aprender mais sobre frequência de onda. Para isso, sua turma vai precisar de uma corda comprida.

**Procedimentos:**

Estique a corda e segure uma ponta da corda próximo ao chão e movimente a corda, sem levantá-la. Faça a oscilação mais de uma vez, produzindo um pulso que se propaga até o final da corda. A ideia é manter a corda oscilando em um mesmo ritmo, para um lado e para o outro.

Ao final, responda às questões a seguir:

1. Quantos picos você consegue observar na corda?
2. Aumentando o ritmo de oscilação da corda, quantos picos você consegue observar?

Depois de realizada a atividade com a corda, represente em seu caderno, em forma de desenho, ondas de diferentes frequências (fora de escala).

## ATIVIDADE 6: SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

A partir do que foi estudado nesta Situação de Aprendizagem, organize um texto, um mapa conceitual ou um desenho para registrar o que você aprendeu sobre radiação eletromagnética.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7 – AS RADIAÇÕES E O AVANÇO TECNOLÓGICO

Você aprendeu que a radiação eletromagnética está presente em muitas situações do nosso dia a dia. Nesta Situação de Aprendizagem vamos conhecer algumas dessas aplicações.

### ATIVIDADE 1: APLICAÇÃO DA RADIAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE

#### Usos da radiação na medicina

Os avanços tecnológicos com a aplicação das radiações ionizantes na área da saúde são notórios e trouxeram qualidade aos diagnósticos, bem como aos tratamentos. Exemplos disso são as radiografias, tomografias, ultrassonografias, ressonâncias nucleares e magnéticas que auxiliam os médicos na investigação e diagnóstico de doenças ou outras condições, além, claro, do emprego em tratamentos, como as radioterapias para tratamento do câncer e em cirurgias utilizando raios laser, infravermelho e ultravioleta.

As contribuições de médicos, inclusive de brasileiros, permitiram o aperfeiçoamento das técnicas e equipamentos, além da criação de protocolos de segurança na utilização das radiações ionizantes.

Wilhelm Conrad Roentgen (1845-1923) descobriu os raios X a partir de estudos feitos por Heinrich Hertz e Joseph John Thompson. Após essa descoberta, houve uma larga utilização dessa radiação, a ponto de serem empregados até para estética em salões de beleza.

Devido ao uso indiscriminado, consequências sérias à saúde, quando não fatais, foram observadas ao longo do século XX nas pessoas que eram expostas por tempo prolongado a esse tipo de radiação.

Estudos sobre os efeitos da radiação ionizante começaram a ser conduzidos dando início ao que veio a ser chamado radiobiologia, que estuda esses efeitos nos tecidos vivos.

Com o passar do tempo, protocolos de segurança foram adotados, permitindo que esse tipo de radiação fosse usado de forma a preservar a saúde e a integridade de funcionários e pacientes, agregando assim mais qualidade aos serviços de saúde

Adaptado de diversas fontes para o Currículo em Ação.

Após a leitura do texto, reflita sobre as seguintes questões e registre suas experiências e conhecimentos em seu caderno.

**Você já realizou um exame de radiografia?**

**Você conhece alguém que já tenha realizado esse exame?**

**Quais são os procedimentos para tirar uma radiografia?**

Caso você tenha exames de radiografias ou imagens de exames médicos antigos, traga para a aula. Observe as imagens a seguir e as imagens dos exames médicos para responder às questões.



Fonte: Pxhere



Fonte: Flickr<sup>6</sup>

- Do que se trata a imagem (radiografia dental, do braço, da perna, do pulmão, da cabeça etc.)?
- O que a parte branca da imagem representa? E a parte escura?
- Existe alguma semelhança ou diferença entre uma radiografia e uma fotografia comum? Se sim, qual(ais)?
- Quais são as semelhanças ou diferenças entre uma radiografia e outro exame médico com imagem?

Após o momento de discussão em grupo, organize uma roda de conversa para que todos(as) possam compartilhar suas ideias e argumentações.

## ATIVIDADE 2: RADIAÇÕES IONIZANTES

Como o auxílio de livros didáticos ou da internet, faça uma pesquisa para responder às questões a seguir, considerando o que foi discutido nas atividades anteriores. Registre o resultado da pesquisa no seu caderno para compartilhar com seus colegas, de acordo com as orientações de seu(sua) professor(a)

**O que diferencia a radiação ionizante das demais radiações eletromagnéticas?**

**Quais são as implicações à saúde quando se fica exposto por tempo prolongado às radiações ionizantes?**

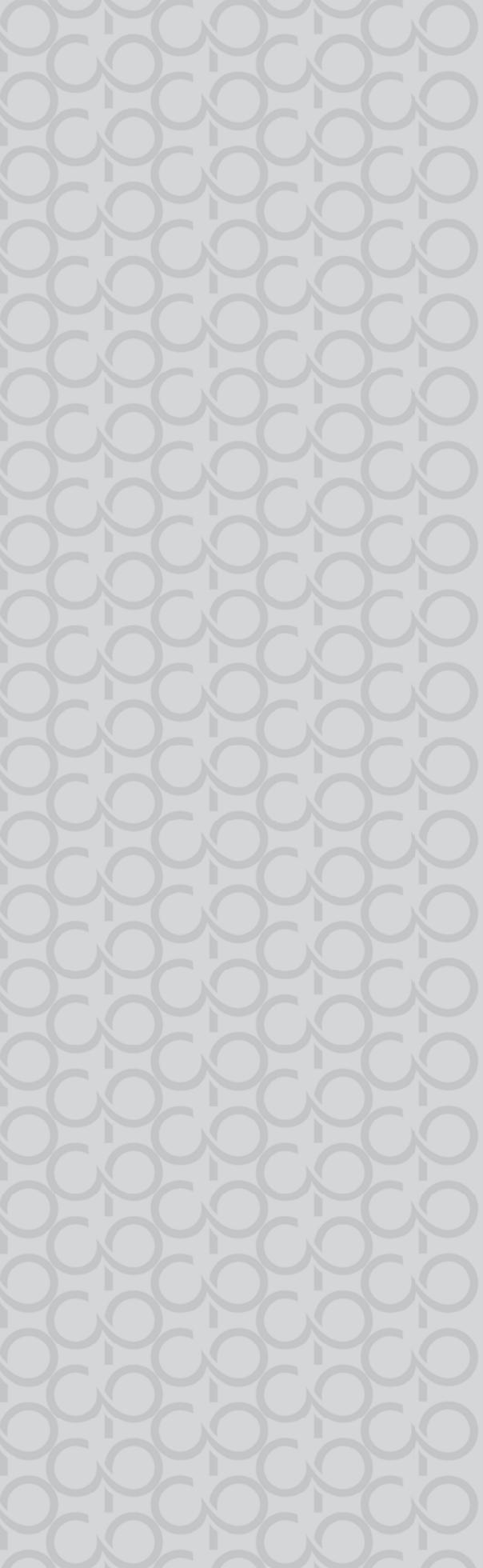
**Quais medidas foram adotadas ao longo do tempo para promover segurança na utilização das radiações?**

Em grupos indicados por seu(sua) professor(a), crie um vídeo curto de até 2 minutos no qual você mostrará os avanços tecnológicos do uso das radiações nos setores de diagnóstico e tratamento de doenças a partir do descobrimento das radiações ionizantes até os dias atuais.

<sup>6</sup> Disponível em [https://www.flickr.com/photos/aidan\\_jones/1438403889](https://www.flickr.com/photos/aidan_jones/1438403889). Acesso em 11 dez. 2020.







# Ciências

2º Bimestre



# CIÊNCIAS

## 2º BIMESTRE

### UNIDADE TEMÁTICA: MATÉRIA E ENERGIA

#### SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Prezado(a) estudante, as atividades desta situação de aprendizagem visam auxiliar no aprofundamento das habilidades e no processo investigativo que prevê que, ao final dos estudos, você consiga investigar e argumentar como as Ciências e a Tecnologia influenciam o modo de vida das pessoas por meio de atitude individual e coletiva, crítica e reflexiva, com o auxílio de informações e meios de veiculação associados aos princípios éticos envolvidos.

#### ATIVIDADE 1 – LEITURA E ANÁLISE DE TEXTOS

Ao realizar a leitura dos textos a seguir, faça uma lista de palavras que você não reconhece ou não entende, e faça uma busca de seus significados utilizando o dicionário ou a *internet*.

Para construirmos argumentos para discutir a relação da Ciência e Tecnologia no nosso cotidiano, um dos aspectos a considerar é sobre o avanço da tecnologia associada ao desenvolvimento das aplicações de diversos tipos de radiações, que trouxeram benefícios e malefícios à saúde das populações, tanto humanas quanto a dos demais seres vivos.

Leia os textos abaixo e siga as orientações de seu(a) professor(a) para iniciarmos nossos estudos:

##### **Centro de Tecnologia das Radiações**

O Centro de Tecnologia das Radiações - CETER é pioneiro nas atividades voltadas para aplicações da tecnologia das radiações no país e possui um histórico de realizações importantes, nos mais diversos segmentos das indústrias, da saúde e do meio ambiente. O dinamismo em desenvolver novas tecnologias associadas aos avanços de outras áreas é uma das características da aplicação das radiações e radioisótopos. Tradicionalmente, o CETER vem acompanhando essa tendência, tornando-se referência na inovação de aplicações da tecnologia nuclear, com alto impacto no futuro da agricultura, saúde, indústria e na preservação do meio ambiente. As atividades de pesquisa e os investimentos realizados no CETER revertem na produção de conhecimento científico, formação de recursos humanos, transferência de tecnologia e geração de produtos e serviços para a sociedade brasileira. As atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) utilizando a tecnologia das radiações e radioisótopos estão voltadas aos clientes dos mais diversos segmentos: indústrias químicas, petroquímicas, de embalagens, farmacêuticas, automobilísticas, alimentícias, agrícola, mecânica pesada, saneamento básico, além das universidades, instituições de pesquisa, clínicas e hospitais.

Hoje, o CETER tem posição de destaque no país, dando suporte à comunidade local, na utilização da radiação e radioisótopos para diversas aplicações(...).

Fonte: IPEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares.  
Adaptado para o Currículo em Ação.

### As faces da ciência e da tecnologia

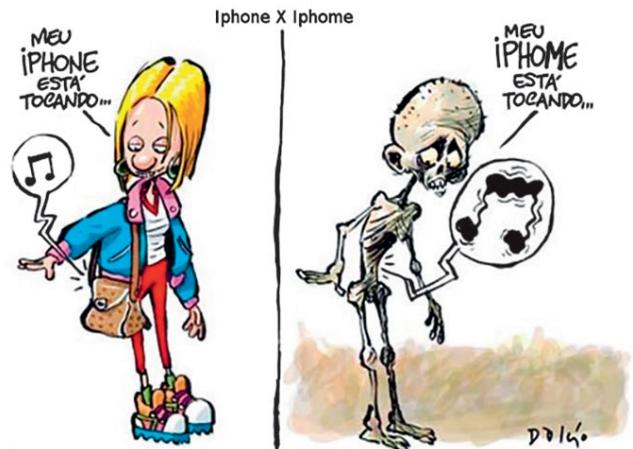
Atualmente discutimos muito a respeito do desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia e das relações que estabelecemos com sua presença no nosso cotidiano. Um exemplo disso é o fato de classificarmos máquinas, equipamentos, instrumentos e processos como bons ou maus, positivos ou negativos, como se eles tivessem um fim em si mesmos. Deixamos de refletir sobre o uso que fazemos deles e que este uso pode trazer bons ou maus resultados para as pessoas e para o ambiente. A incorporação do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade nos proporciona conforto, praticidade e qualidade de vida mas também nos causa problemas como a poluição, a degradação ambiental, a desigualdade social, a exploração do trabalho humano e a disseminação de falsas informações. Um bom caminho para exercitar esta reflexão é olhar para computadores, smartphones, avião a jato, aplicativos, redes sociais, eletrodomésticos, exames médicos computadorizados, medicamentos, clonagem, fertilização *in vitro*, internet das coisas, exploração espacial, alimentos transgênicos e tantos outros exemplos que estão presentes no nosso cotidiano com uma visão crítica, refletindo sobre as vantagens e desvantagens de seu uso e sobre o contexto de seu desenvolvimento.

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

1. Selecione as palavras que você não entendeu e pesquise seus significados. Caso sinta dificuldade, peça auxílio a seu(sua) professor(a) para esta atividade.
2. Após a leitura dos textos, e seguindo as orientações de seu(sua) professor(a), escreva suas considerações sobre os avanços tecnológicos e como estes avanços influenciam positiva e negativamente na vida das pessoas.

### Leitura e análise de imagem

1. Após a observação da charge, quais considerações você pode fazer sobre os avanços tecnológicos e como estes influenciam na vida das pessoas?
2. Para você, qual o objetivo da charge apresentada?
3. Você acredita que o acesso à informação pode influenciar no modo de vida das pessoas? Por quê?



Fonte: Brasil Escola.

## ATIVIDADE 2 – AS RELAÇÕES ENTRE A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA NO ACESSO ÀS INFORMAÇÕES

Hoje em dia existem muitas maneiras de produzir e transmitir uma informação, por diversos meios e para diferentes públicos, no mundo todo. Um destes recursos, que vem ganhando destaque, é o **podcast**. Reflita sobre a questão a seguir e compartilhe sua resposta com a turma:

### **Você utiliza o podcast para acessar e/ou veicular informações? Sobre qual(is) assunto(s)?**

Nesta atividade seu(sua) professor(a) irá orientar você e seus colegas para que pesquisem na internet alguns sites e plataformas que disponibilizam podcasts referentes ao tema Tecnologia. Escolha um podcast, ouça quantas vezes julgar necessário e responda as questões a seguir no seu caderno:

1. Qual podcast você escolheu? Registre o título, autor e/ou autoras, onde está disponibilizado, link e data de acesso.
2. Faça um pequeno resumo sobre o tema abordado no podcast.
3. Pensando no podcast como um meio de comunicação, reflita como o desenvolvimento científico e tecnológico possibilita sua produção, transmissão, captação e acesso. Faça uma pesquisa na internet, em livros didáticos ou outras fontes para embasar sua resposta.
4. Escreva um pequeno texto ou produza um podcast (pense em quais tecnologias você vai precisar para isso) que comunique suas conclusões sobre as seguintes questões:
  - Você acredita que atualmente todas as pessoas têm a mesma possibilidade de acesso às informações?
  - Como as informações veiculadas hoje em dia são produzidas? Podemos dizer que todas as informações que recebemos são confiáveis?
  - De que forma cada pessoa pode buscar e acessar informações confiáveis e relevantes sobre seus assuntos de interesse?

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – TECNOLOGIA E SAÚDE

### ATIVIDADE 1 – O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Leia as frases abaixo:

**Com novas tecnologias, a indústria da saúde avança.  
Expectativa de vida do brasileiro chega a 76 anos, a maior da história.**

Após a leitura, organize uma roda de diálogo e discuta com os(as) colegas sobre as impressões de cada um sobre o tema. É importante anotar as principais dúvidas em um painel para retomá-las ao longo das atividades.

Não se preocupe com os erros e acertos, as ideias equivocadas devem ser retomadas durante o desenvolvimento das atividades, à medida que a turma for construindo o conhecimento, propiciando a cada um(uma) perceber o quanto aprendeu no decorrer do percurso.

Depois da roda de conversa, realize a leitura do texto abaixo e, em seguida, elabore no caderno uma frase referente à sua interpretação.

#### **Radiação na Saúde**

Existem inúmeras áreas onde a radiação e técnicas nucleares têm sido aproveitadas em benefício da humanidade, não apenas na medicina, mas também na indústria, agricultura e outros campos da ciência e da tecnologia. Os benefícios para os pacientes em termos de vidas poupadas, através de técnicas de tratamento e diagnóstico médico aprimorado, são inúmeros, e o uso cauteloso e controlado da radiação tornou-se parte essencial do tratamento médico moderno, especialmente para certas formas de câncer.

Hoje, o diagnóstico por imagem pode ajudar a detectar a doença em seus estágios iniciais. Ela permite que os médicos determinem os cuidados mais apropriados e eficazes onde, anteriormente, era necessário a cirurgia exploratória para descobrir a causa dos sintomas ou a natureza de uma doença.

A partir da substituição de exames invasivos por uma Tomografia Computadorizada, ficou mais fácil descobrir um pólipos antes que se torne canceroso ou receber radioterapia, que permite o paciente levar uma vida relativamente normal, sem cirurgia. Pesquisas mostram que estas técnicas médicas não apenas melhoram a saúde e poupam vidas, como também podem ajudar a reduzir os custos de assistência médica e diminuir as despesas. Embora a radiação implique em riscos, assim como proporciona efeitos benéficos, sua contribuição generalizada é positiva, e de um ponto de vista médico, menos prejudicial que a cirurgia exploratória.

Elaborado para o Currículo em Ação.

Após a leitura do texto abaixo e, seguindo as orientações do seu(sua) professor(a), realize uma discussão com a turma sobre os indicadores que aparecem no texto e em outras fontes de pesquisa; em seguida, produza um gráfico, individualmente ou em duplas, apresentando as regiões e os seus respectivos indicadores. Esses gráficos podem ser fixados em um painel na parede da sala de aula para fácil visualização, a serem utilizados posteriormente em discussões sobre as informações contidas neles.

## **Mortalidade por câncer de mama está abaixo da média mundial, mas país enfrenta desafios na prevenção e redução das desigualdades**

Na cerimônia em celebração ao Outubro Rosa, a área técnica do INCA apresenta análise da situação do câncer de mama no Brasil, que mostra que a mortalidade da doença no país é baixa, em relação a outros países, mas precisamos avançar na prevenção e diminuição das desigualdades regionais e socioeconômicas.

O Brasil figura, em 2018, na segunda faixa mais alta de incidência de câncer de mama entre todos os países, com uma taxa de 62,9 casos por 100 mil mulheres (taxa padrão utilizada mundialmente). Os países são agrupados em cinco faixas.

Quanto à taxa de mortalidade de câncer de mama, o Brasil está situado na segunda faixa mais baixa com uma taxa de 13 por 100 mil, ao lado de países desenvolvidos como EUA, Canadá e Austrália, e melhor do que alguns deles, como a França e o Reino Unido.

“O fato de a taxa de incidência ser relativamente alta e a de mortalidade ser relativamente baixa mostra que o nosso sistema de saúde, apesar de todos os problemas, está salvando muitas vidas. Mas temos imensos desafios pela frente,” afirma Liz Almeida, chefe da Divisão de Pesquisa Populacional do INCA.

Um dos desafios é a redução das desigualdades entre as regiões e classes sociais. A mortalidade por câncer de mama está ligada principalmente ao acesso a diagnóstico e tratamento adequado no tempo oportuno. O objetivo é diagnosticar o câncer o mais precocemente possível, ainda nos estágios iniciais da doença, quando o tratamento é mais efetivo. Ano a ano, o Brasil vem conseguindo aumentar o percentual de casos diagnosticados nos estágios *in situ* e estágio I de 17,3% em 2000 para 27,6% em 2015. Mas essa proporção continua muito baixa na região Norte (12,7%), em contraste com as regiões Sul (29,2%) e Sudeste (30,8%).

A desigualdade regional e social também se evidencia no acesso ao exame de mamografia de rastreamento, que deve ser realizado a cada dois anos por todas as mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos. O percentual de mulheres brasileiras nessa faixa etária que fizeram o exame em 2013, de acordo com a última Pesquisa Nacional de Saúde, foi de 60%, mas apenas 38,7% na região Norte e 47,9% no Nordeste, bem abaixo das regiões Sul (64,5%) e Sudeste (67,9%).

Segundo o INCA, são estimados 59.700 casos novos de câncer de mama em 2019.

Fonte: Ministério da Saúde. Inca - Instituto Nacional do Câncer.

Disponível em: <https://www.inca.gov.br/imprensa/mortalidade-por-cancer-de-mama-esta-abaixo-da-media-mundial-mas-pais-enfrenta-desafios-na> acesso em 30 set.2020

Adaptado para o Currículo em Ação.

Após a leitura do texto e a construção dos gráficos, responda às questões abaixo:

1. Quais as contribuições da tecnologia para a saúde?
2. Você poderia citar alguns tipos de exames realizados para o diagnóstico e/ou tratamento de doenças?
3. Qual a importância de se fazer um exame para diagnóstico no início da doença?
4. Qual é a relação que existe entre o acesso à prevenção, diagnóstico e tratamento de saúde e a qualidade de vida das pessoas?

# UNIDADE TEMÁTICA: VIDA E EVOLUÇÃO

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – HEREDITARIEDADE

### ATIVIDADE 1 – ESTUDANDO OS GENES

Vamos fazer algumas reflexões:

**O que você entende por hereditariedade?  
Todos os(as) filhos(as) devem ser parecidos(as) com seus pais?  
Você sabe o que a Ciência diz sobre hereditariedade?**

Após essas reflexões, seu(sua) professor(a) apresentará alguns vídeos ou textos que falam sobre hereditariedade, eles sintetizam as teorias, conceitos e informações científicas gerais que poderão abrir discussões sobre o assunto.

Seguindo as orientações de seu(sua) professor(a), forme uma roda de diálogo com seus/suas colegas, registre as observações e ideias principais levantadas durante este momento, destacando seus entendimentos, e apresente dúvidas de conceitos nunca vistos ou desconhecidos.

É importante anotar as principais dúvidas em seu caderno para retomá-las ao longo das aulas. Neste momento, você não deve se preocupar com os erros, as ideias equivocadas serão retomadas ao longo do desenvolvimento das atividades, à medida que a turma for construindo o conhecimento.

Organizem-se em grupos para explicitar suas percepções e ouvir as ideias de seus colegas, registrando em seu caderno as discussões e conclusões realizadas. Ao final, socializem suas considerações.

### ATIVIDADE 2 – LEITURA E ANÁLISE DE TEXTO

#### **“Cara de um, focinho de outro”**

Em abril de 2005 um cachorrinho chamado Snuppy virou notícia no mundo todo. Você sabe por quê? Snuppy é um clone!

Sim, ele é um cachorro da raça galgo afegão que tem o DNA igual ao de outro cão da mesma raça. O DNA é uma molécula que está presente no núcleo das células dos seres vivos e que contém sua informação genética.

Alguns cientistas da Universidade Nacional de Seul, na Coreia do Sul realizaram a primeira clonagem de um cachorro usando a mesma técnica usada na clonagem da ovelha Dolly, o primeiro clone no mundo.

Como eles fizeram isso?

Neste processo de clonagem, os cientistas coletaram ovócitos de várias cadelas, removeram o núcleo destas células e substituíram pelo núcleo de células da pele de um cachorro galgo afegão adulto. Depois estimularam a reprodução destas células-ovo que foram introduzidas no útero de mais de cem cadelas de diferentes raças. A clonagem é um processo delicado, então, no final nasceram apenas dois cachorros e só o Snuppy sobreviveu ao primeiro mês de vida.

Snuppy nasceu de uma cadela da raça labrador. Se você procurar fotos dele na internet vai observar que ele tem pêlo preto, castanho e branco e é idêntico ao cachorro do qual foi clonado, com todas as características de um galgo afegão e nenhuma de um labrador.

Num processo natural de reprodução, um cachorro cruza com uma cadela e seus espermatozoides encontram os ovócitos da cadela. A partir daí se forma uma célula-ovo que vai se dividindo em duas, quatro, oito... formando um embrião. Este embrião, um cachorrinho nos primeiros estágios do seu desenvolvimento, tem seu próprio DNA, formado a partir da combinação do DNA de seus pais.

A clonagem vem se desenvolvendo muito nos últimos anos e desperta discussões no mundo todo sobre quais benefícios ela pode trazer para a sociedade e quais são os limites éticos desta prática.

E você, o que pensa sobre isso?

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

Após a leitura do texto, responda às questões:

1. Suas expectativas, baseadas apenas no título do texto, foram comprovadas ou negadas?
2. Qual é o assunto principal do texto?
3. Você já ouviu falar de clonagem ou outro assunto parecido com este?
4. Agora que você já leu o texto, explique a razão do título “Cara de um, focinho de outro”.
5. Com base nas informações do texto, descreva, com suas palavras, como ocorreu o processo da clonagem.
6. De acordo com o texto, é possível concluir que as células dos pais biológicos são os grandes responsáveis na transmissão das características dos seus filhos? Como você chegou a essa conclusão?

## ATIVIDADE 3 – PESQUISA EM GRUPO

Após as discussões sobre o texto “**Cara de um, focinho de outro**”, realize uma pesquisa mais aprofundada sobre conceitos discutidos até aqui. Se avaliar necessário, retome também os vídeos trabalhados anteriormente.

Antes de iniciar propriamente a pesquisa, deixamos como sugestão o direcionamento para conhecer o significado de algumas palavras que você encontrou ao longo das atividades anteriores. Para isso, comece a análise do que é descrito nos dicionários e livros de ciências para os seguintes termos:

CLONE	ESPERMATOZÓIDES
EMBRIÃO	OVÁRIOS
GÊMEOS IDÊNTICOS	GÊMEOS FRATERNOS
NÚCLEO	CÉLULA-OVO

Além dos termos indicados você pode pesquisar outras palavras e conceitos como forma de aprofundamento de seus conhecimentos.

## Roteiro de pesquisa

Para agilizar o processo, selecione também alguns materiais de pesquisa que auxiliem esse trabalho, como livros e outras fontes disponíveis na sala de leitura da escola. Para pesquisas na internet, discuta possíveis palavras-chave para o início do trabalho e se atente às fontes de pesquisa, procurando *sites* confiáveis. Os *sites* de instituições de ensino, institutos de pesquisa, zoológicos, jardins botânicos e outros órgãos governamentais são os mais aconselháveis.

## Organização dos dados da pesquisa

Nesta etapa, **elabore uma tabela ou quadro** com os dados de todos os grupos. Cada grupo deve participar fornecendo informações referentes à pesquisa que realizou, caso ela contenha informações em forma de dados.

## Registro e divulgação da pesquisa

O grupo também pode **escrever um texto** para registrar e divulgar as informações e os dados obtidos durante a pesquisa. Dê um título criativo para seu texto. O primeiro parágrafo deve introduzir o assunto que será abordado, a seguir, deve haver desenvolvimento do item e um parágrafo de conclusão.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 – GENÉTICA

## ATIVIDADE 1 – CONHECENDO A GENÉTICA

Para iniciar o estudo deste tema, sugerimos uma atividade inicial interativa que estimule você a pensar sobre o que é a genética, através de suas próprias características e diferenças entre colegas.

Esta tarefa pode ser feita de forma simples, através de perguntas feitas aos(as) colegas sobre características que, sem que eles saibam, são determinadas geneticamente.

Exemplos de perguntas:

- Quantos(as) estudantes possuem olhos castanhos?**
- Quantos(as) estudantes possuem visão normal?**
- Quantos(as) estudantes possuem cabelos castanhos?**
- Quantos(as) estudantes dobram a língua em U?**
- Quantos(as) estudantes possuem o lóbulo da orelha solto?**

Após uma breve discussão sobre esta primeira etapa, questionando-se o porquê das semelhanças ou diferenças, seu(sua) professor(a) irá apresentar os primeiros conceitos básicos de genética clássica.

## ATIVIDADE 2 – CONHECENDO GREGOR MENDEL

Você já ouviu falar de Gregor Mendel ou de Genética?

Leia em livros didáticos ou outras fontes algumas informações sobre a vida e os estudos de Mendel. Você pode começar pelos seguintes tópicos:

- Biografia de Gregor Mendel;

- Contextualização histórica e breve apresentação de seus trabalhos;
- Conceitos básicos da genética: genótipos, fenótipos, homozigose, heterozigose, genes e alelos.

## Entendendo um pouco mais o trabalho de Gregor Mendel

Agora reflita um pouco sobre a pergunta principal da investigação de Mendel e levante hipóteses sobre os motivos para a escolha desta espécie vegetal; como ele pode ter realizado as suas pesquisas; e como ocorre a transmissão destas características entre as plantas de ervilhas.

**Por que plantas que produzem ervilhas amarelas podem ter descendentes de cor verde? De onde vem estas características?**

## Investigando características hereditárias

### De onde vem suas características?

Com esta atividade, pretende-se trabalhar conceitos genéticos na construção de um painel, a partir de exemplos de características próprias da espécie humana, utilizar características pertencentes aos colegas da sala e investigar suas próprias características hereditárias ou não.

Para sua aplicação, é necessário seguir as orientações do(a) professor(a).

### Preparação do material:

1. Recorte de revistas imagens de homens e mulheres, com os mais variados fenótipos (cor e tipo de cabelo, tonalidade da pele, cor dos olhos etc.), ou “monte pessoas” a partir da colagem de características específicas.
2. Com estas imagens, forme casais (preferencialmente com características contrastantes), colando cada par em uma cartolina.
3. Para cada casal, monte uma tabela semelhante a esta, com todos os caracteres que deseja trabalhar.

Característica	Dica	Genótipo pai	Genótipo mãe	Genótipo filho
Sexo	XX: mulher XY: homem	XY	XX	
Cor dos olhos	CC: castanho Cc: castanho cc: claro	Cc	CC	

4. Monte um dado (ou utilize o dado de algum jogo como base) com três das seis faces escritas “X”, e as outras três com “Y”.
5. Utilize material de desenho e pintura (lápis, giz de cera, canetinha).

### Procedimento:

1. Se organize em grupos de aproximadamente cinco integrantes.
2. Cada grupo irá receber um ou mais “casais”.

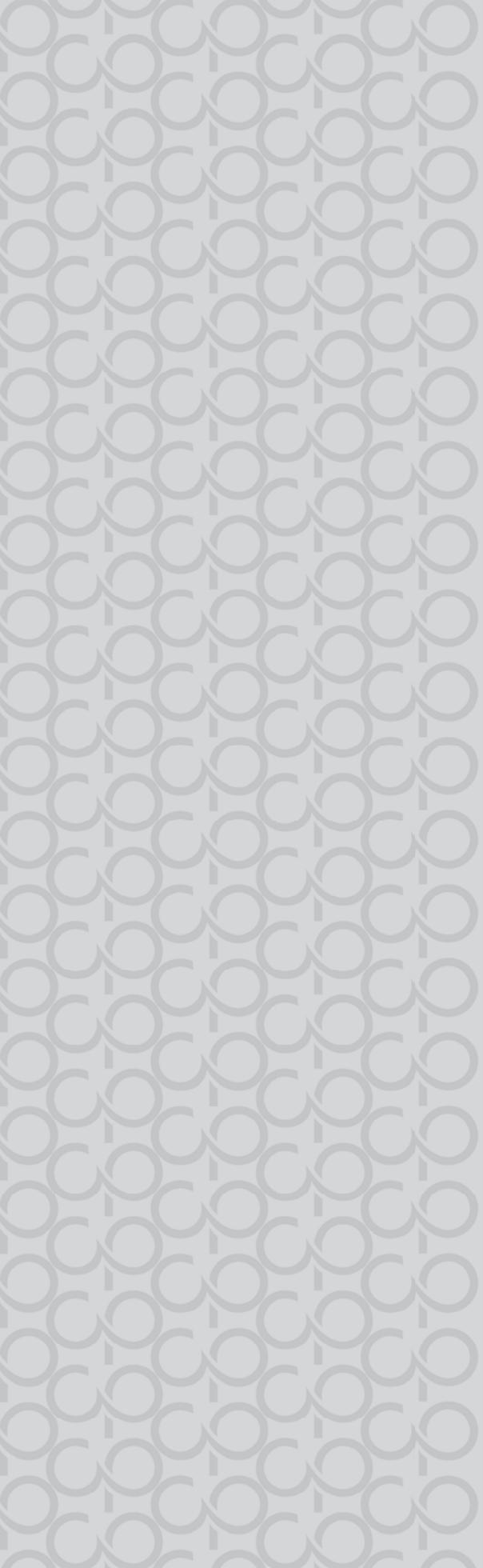
3. Você vai receber uma tabela referente ao casal que será analisado, além de folhas em branco.
4. Lance o dado, uma única vez. Resultado X corresponderá a uma filha; e Y, a um filho.
5. Identifique as possíveis características de um possível filho do casal, tendo como base seus pais.
6. Você terá a liberdade de escolher entre uma e outra característica, desde que haja a possibilidade para tal (um filho de Cc x cc, por exemplo, pode ter olhos claros ou escuros). Você deverá, ainda, escrever tais informações na tabela, e desenhar o filho em questão.
7. Cada grupo, ao fim da aula, deve apresentar uma lista com todos os fenótipos que poderão ser encontrados nos filhos do casal, para cada característica listada. Cada um deve escolher uma pessoa para representar o grupo, apresentando os resultados.

## ATIVIDADE 3 – SISTEMATIZANDO O CONHECIMENTO

Em grupo, elabore uma história em quadrinhos ou desenhos que demonstrem as ideias de Mendel, alguns conceitos básicos de genética e/ou princípios da hereditariedade e que possam ser apresentados aos colegas de sala ou para a escola.





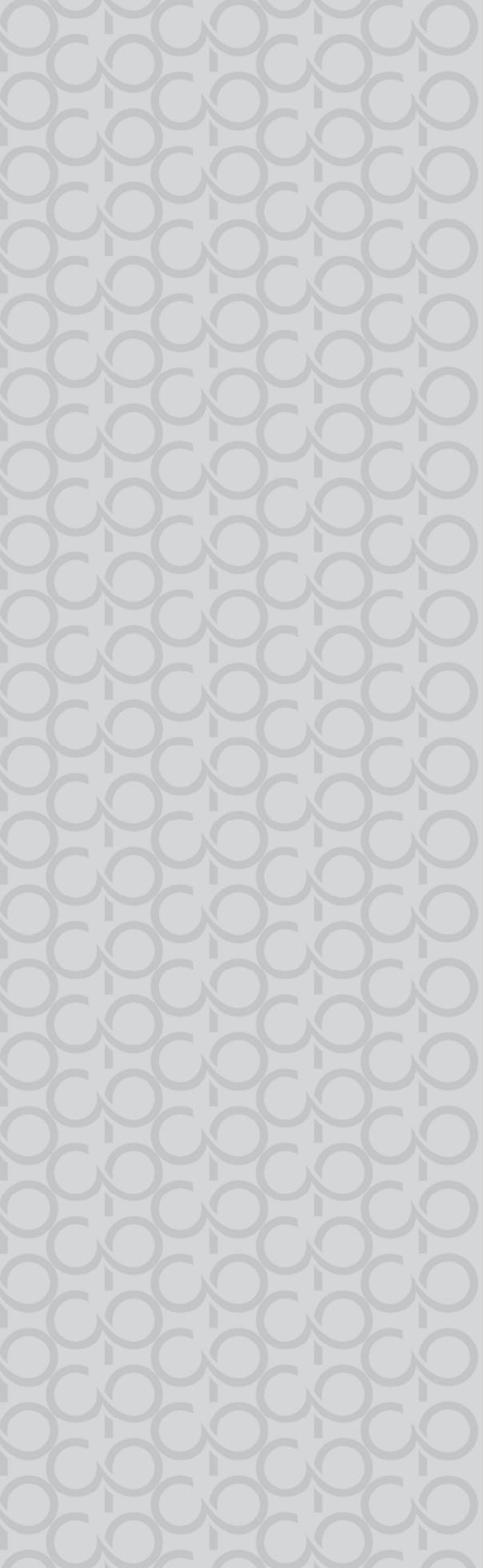


# Ciências Humanas

Geografia

História





# Geografia

1° Bimestre



# GEOGRAFIA

## 1º BIMESTRE

Caro(a) Estudante,

O **Currículo em Ação** (Material de Apoio ao Currículo Paulista) do Ensino Fundamental Anos Finais – **9º 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 a partir do seu lugar de vivência.

Encaminhamos neste volume quatro Situações de Aprendizagem que visam contribuir com esse processo: S.A. 1 – *A hegemonia europeia e sua influência em diferentes tempos e lugares*; S.A. 2 – *A divisão do mundo em Ocidente e Oriente*; S.A. 3 – *Os componentes físico-naturais da Eurásia e os processos de regionalização*; e S.A. 4 – *A dinâmica populacional e suas desigualdades na Europa, na Ásia e na Oceania*. As unidades temáticas “O sujeito e seu lugar no mundo”, “Formas de representação e pensamento espacial” e “Conexões e escalas” contemplam objetos de conhecimento relacionados à hegemonia europeia na economia, na política e na cultura, leitura e elaboração de mapas temáticos, croquis e outras formas de representação para analisar informações geográficas, integração mundial e suas interpretações (globalização e mundialização), entre outros.

Essas Situações de Aprendizagem apresentam alinhamento com outros componentes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, 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!

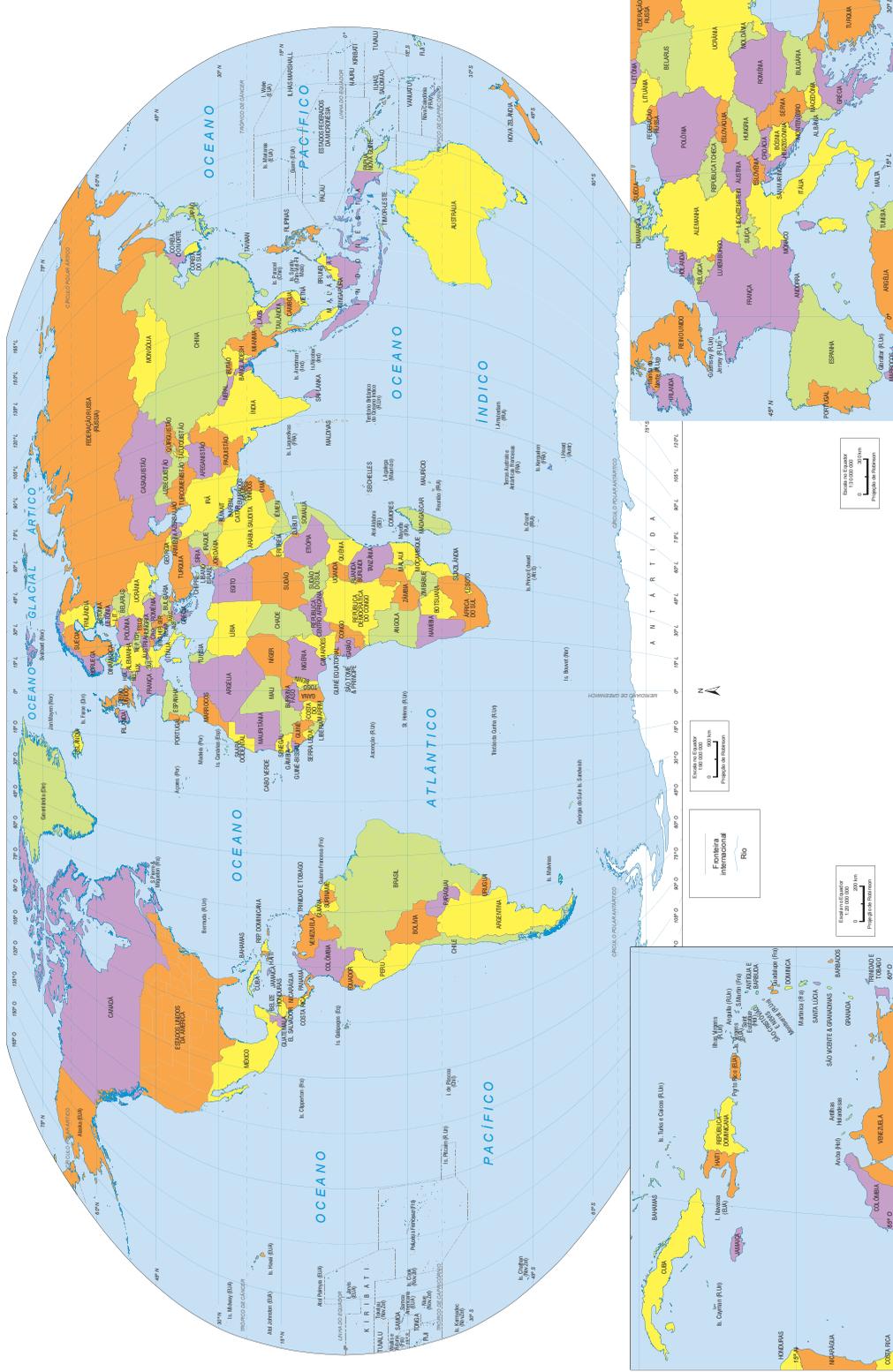
### Mapas de referência

Para contribuir com a sua aprendizagem, apresentamos a seguir alguns mapas que funcionarão como materiais de apoio, aos quais você poderá recorrer ao longo das aulas sempre que sentir necessidade:

Mapa 1. Brasil <sup>1</sup>	Mapa 2. Europa <sup>2</sup>	Mapa 3. Ásia <sup>3</sup>	Mapa 4. Oceania <sup>4</sup>
			

- Brasil.** Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: [https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_brasil/brasil\\_politico.pdf](https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_politico.pdf). Acesso em: 20 ago. 2020.
- Europa.** Fonte: Guia Geográfico – Mapas do mundo. Disponível em: <https://www.guiageo-europa.com/mapas/europa.htm>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- Ásia.** Fonte: Guia Geográfico – Mapas do mundo. Disponível em: <http://www.guiageo.com/asia.htm>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- Oceania.** Fonte: Guia Geográfico – Mapas do mundo. Disponível em: <https://www.guiageografico.com/oceania/mapas/mapa-politico.htm>. Acesso em: 20 ago. 2020.

Mapa 5. Planisfério político 5





Se possível, com o apoio do(a) professor(a), acesse também o **Atlas Geográfico Escolar** elaborado pelo IBGE<sup>6</sup>. Destacamos que o *download* pode demorar algum tempo, dependendo da conexão e velocidade da internet.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 - A HEGEMONIA EUROPEIA E SUA INFLUÊNCIA EM DIFERENTES TEMPOS E LUGARES

A Situação de Aprendizagem 1 apresenta a oportunidade de analisar a hegemonia europeia em diferentes lugares e tempos, por meio das influências culturais, situações de conflitos e/ou intervenções militares. Além disso, a educação cartográfica possibilita o aprofundamento dos estudos acerca das questões sociais, ambientais, culturais, políticas e econômicas de diferentes regiões do mundo.

### ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

*Você já parou para pensar que a história de um país pode ser contada por meio da sua arquitetura? Para iniciar o diálogo com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre as influências culturais, artísticas e arquitetônicas da Europa em diferentes regiões e períodos, observe e analise as imagens que retratam paisagens urbanas e identifique quais países colonizadores influenciaram a construção desses edifícios e contribuíram para a formação do patrimônio histórico-cultural da América Latina.*

**Imagem 1<sup>7</sup> - Estação da Luz – São Paulo/SP – Brasil.**



**Imagem 2<sup>8</sup> - Palácio de Bellas Artes – Cidade do México – México.**



6 **Atlas Geográfico Escolar.** Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2018. 8ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101627.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2020.

7 **Imagem 1.** Estação da Luz – São Paulo/SP – Brasil. Fonte: Pixabay. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lateral\\_da\\_Esta%C3%A7%C3%A3o\\_da\\_Luz.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lateral_da_Esta%C3%A7%C3%A3o_da_Luz.jpg). Acesso em: 18 dez. 2020.

8 **Imagem 2.** Palácio de Bellas Artes – Cidade do México – México. Fonte: <https://www.pexels.com/pt-br/foto/aboboda-anciao-antepassados-antigo-604661/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

Imagem 3<sup>9</sup> - Willemstad – CuraçaoImagem 4<sup>10</sup> - Nova Catedral de Cuenca – Cuenca/Equador

Além da arquitetura, indique quais outras influências dos países europeus podem ser observadas no Brasil e nos demais países da América Latina, em especial em quatro períodos históricos: **século XVI**, com o início do processo de exploração e colonização do continente americano; **final do século XIX**, marcado pela influência do imperialismo europeu nos países americanos; **décadas 1930 e 1940**, com a industrialização e a importação do estilo *art deco* na arquitetura; e o **período atual**, pós 1980. Relate como você chegou às suas conclusões, compartilhe suas percepções e aprendizados com os(as) colegas da turma e registre suas descobertas no caderno.

Depois, investigue no município e/ou na região em que você reside se há características, particularidades, símbolos ou outros aspectos que retratem a presença europeia, tais como: na arte, na arquitetura, na gastronomia, na música, entre outras. Registre as suas anotações no caderno.

Para finalizar, dialogue com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre as imagens e os resultados da sua pesquisa a partir da seguinte questão: *o que significa “hegemonia europeia”?*

## ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: HEGEMONIA EUROPEIA E EUROCENTRISMO

### 2.1 – Potências europeias

Como você já estudou no componente curricular de História, várias regiões do mundo foram colonizadas e exploradas por potências europeias ao longo do tempo. Retome suas anotações sobre a temática e/ou pesquise em *sites*, livros didáticos e outros materiais disponíveis quais foram as potências europeias que mais impactaram e influenciaram diferentes regiões do mundo entre os séculos XV e XVIII. Aprofunde os seus conhecimentos selecionando exemplos de imagens que retratam as transformações que esses lugares sofreram ao longo desse período. Por fim, registre no caderno suas descobertas e apresente suas considerações sobre o que significou a hegemonia europeia.

9 **Imagem 3.** Willemstad – Curaçao. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/willemstad-curacao-cara%3%adb%bas-906112/> Acesso em: 21 ago. 2020.

10 **Imagem 4.** Nova Catedral de Cuenca – Cuenca/Equador. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/equador-cuenca-catedral-c%3%bapula-1235564/> Acesso em: 21 ago. 2020.

## 2.2 – Eurocentrismo e projeções cartográficas

Leia os **textos 1** e **2** e analise as **imagens 5** e **6** e o **quadro 1** a seguir:

### Texto 1<sup>11</sup>

A palavra “mapa”, de provável origem cartaginesa, significava “toalha de mesa”. Os navegadores e os negociantes, ao discutir sobre rotas, caminhos, localidades etc. em locais públicos, rabiscavam diretamente nas toalhas (mappas), surgindo, daí, o documento gráfico.

### Texto 2<sup>12</sup>

No século XV, com o início das grandes viagens marítimas, a cartografia era como meio de garantir a segurança dos viajantes e de representação das novas descobertas. Foi muito importante nessa época a “Escola de Sagres”, em Portugal, onde eram treinados os pilotos e cosmógrafos. Os navegantes costumavam carregar consigo anotações, onde eram registrados os rumos (direções) e as distâncias entre os portos visitados.

A palavra cartografia tem origem na língua portuguesa, tendo sido registrada pela primeira vez em 1839 numa correspondência, indicando a ideia de um traçado de mapas e cartas. Hoje entendemos cartografia como a representação geométrica plana, simplificada e convencional de toda a superfície terrestre ou de parte desta, apresentada através de mapas, cartas ou plantas. Não se pode esquecer, no entanto, que os mapas, como meios de representação, traduzem os interesses e objetivos de quem os propõe, podendo se aproximar ou se afastar da realidade representada.

Imagem 5<sup>13</sup>



Imagem 6<sup>14</sup>



11 **Texto 1.** Fonte: OLIVEIRA, Cêrio de. Curso de Cartografia Moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988. p.31.

12 **Texto 2.** Texto adaptado. Fonte: Atlas Escolar IBGE. Disponível em: <https://atlascolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/o-que-e-cartografia> e <https://atlascolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/historia-da-cartografia/a-era-dos-descobrimentos-sec-xv-a-xviii.html>. Acesso em: 21 ago. 2020.

13 **Imagem 5.** “Typus Orbis Terrarum” - Ortelius, 1571. Tradução: Modelo Completo da Terra. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atlas\\_Ortelius\\_KB\\_PPN369376781-001av-001br.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atlas_Ortelius_KB_PPN369376781-001av-001br.jpg). Acesso em: 21 ago. 2020.

14 **Imagem 6.** “Americae Sive Novi Orbis” - Ortelius, 1595. Tradução: América ou Novo Mundo. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Orteliusamerica.jpg>. Acesso em: 21 ago. 2020.

**Texto 3**<sup>15</sup>

Primeiramente e antes de tudo, há o triunfo da cartografia europeia na história científica e intelectual mundial. São os europeus que deram um nome à maioria dos continentes e oceanos, a muitos grandes rios e grandes lagos, bem como à maioria dos países. A Europa fixou a posição do mundo de tal forma que nós pensamos o continente europeu como situado acima da África, no cosmos, e não abaixo dela. Ela fixou o tempo do mundo de tal maneira que a hora universal se determina a partir do meridiano de Greenwich. Ela também nomeou os trópicos de Câncer e de Capricórnio. Além do mais, foram em geral os europeus que decidiram onde terminava um continente do planeta Terra e onde começava outro. No que concerne à África, eles decidiram que nosso continente acabava no mar Vermelho e não no Golfo Pérsico. Os europeus talvez não tenham inventado a palavra “África”, mas eles desempenharam um papel decisivo na aplicação desse termo à massa terrestre continental por nós hoje reconhecida sob essa denominação.

**Quadro 1**<sup>16</sup>**Projeção cilíndrica equidistante meridiana**

Os meridianos e os paralelos são igualmente espaçados. Era muito empregada na navegação marítima, mas foi substituída pela projeção de Mercator.

**Projeção de Mercator**

É uma projeção conforme cilíndrica – meridianos representados por segmentos de reta paralelos e não há deformação dos ângulos em torno de quaisquer pontos.

15 **Texto 3.** Fonte: BOAHEN, Albert Adu. A África diante do desafio colonial. In: *História geral da África*, VII: África sob dominação colonial, 1880-1935. 2. ed. rev. Brasília: UNESCO, 2010, p. 3. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000325.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.

16 **Quadro 1** – As projeções cartográficas. Fonte: IBGE. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64669\\_cap2.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64669_cap2.pdf). Acesso em: 21 ago. 2020.

**Projeção de Miller**

É uma projeção equivalente cilíndrica conservando as áreas.

**Projeção de Albers**

É uma projeção cônica para representação dos hemisférios.

Depois, a partir das informações apresentadas e das explicações do(a) professor(a), responda às questões propostas no seu caderno:

- Como provavelmente surgiu a palavra “mapa”?
- Qual é a finalidade da projeção cartográfica?
- Explique com suas palavras o trecho grifado no **texto 2**.
- Como as representações do espaço geográfico e do tempo histórico são indicativos da hegemonia europeia?
- Analise as projeções cartográficas apresentadas no **quadro 1**. Depois, comente a intencionalidade e as características de cada uma delas.
- Especifique qual é a principal distorção representada nos territórios na projeção de Mercator.
- As projeções cartográficas foram desenvolvidas para atender a um dos maiores desafios da cartografia, que é representar a Terra em um plano. É possível representar a superfície terrestre em um plano reproduzindo fielmente todas as suas características? Justifique sua resposta.
- Explique o eurocentrismo com base nos referenciais da Cartografia.

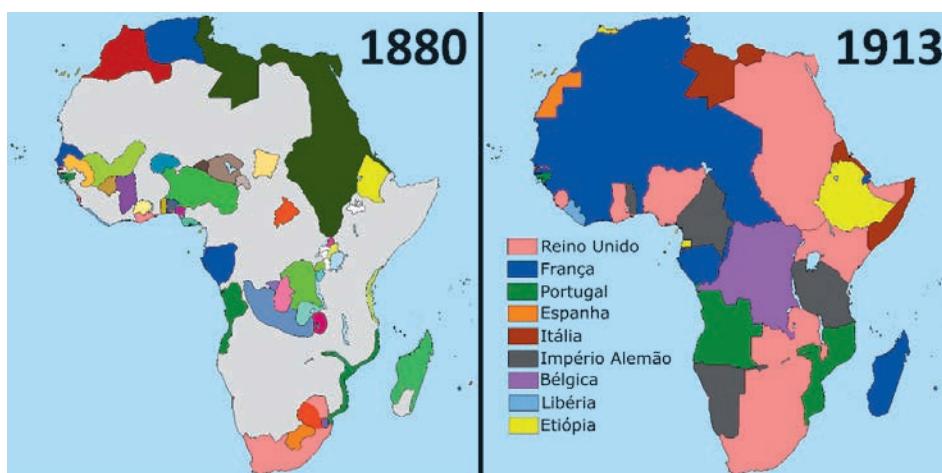
## ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: O CASO DO CONTINENTE AFRICANO

### 3.1 – Domínios europeus na África

Além da hegemonia europeia no âmbito cultural, é fundamental aprofundarmos os conhecimentos sobre as situações de conflitos no processo de colonização do continente africano, a partilha dos territórios e as implicações para as sociedades africanas. Analise o **texto 4** e o **mapa 1** a seguir:

**Texto 4**<sup>17</sup>

Ao retomarmos a história do continente africano, é importante destacar que, até 1880, cerca de 80% do seu território era governado por seus próprios reis, rainhas, chefes de clãs e de linhagens, em impérios, reinos, comunidades e unidades políticas de porte e natureza variados. No entanto, nos trinta anos seguintes, ocorreu uma transformação extraordinária dessa situação. A partir de 1914, com a única exceção da Etiópia e da Libéria, a África inteira viu-se submetida à dominação de potências europeias e dividida em colônias de dimensões diversas, mas de modo geral, muito mais extensas do que as formações políticas preexistentes e, muitas vezes, com pouca ou nenhuma relação com elas.

**Mapa 1**<sup>18</sup> – Território africano (1880 e 1930)

Com base nos seus conhecimentos, nas informações extraídas do texto e do mapa e em pesquisas adicionais em livros didáticos disponíveis na escola e/ou em diferentes *sites*, responda às questões propostas no caderno.

- Compare os mapas do continente africano e descreva quais mudanças ocorreram em suas divisões territoriais entre 1880 e 1913.
- O que ocorreu com os territórios do continente africano após 1914?
- As divisões territoriais representadas no mapa do continente africano de 1913 são decorrentes da Conferência de Berlim. Pesquise em livros didáticos, *sites* e/ou outros materiais disponíveis essa conferência, e explique quais foram suas principais consequências para o continente africano.
- As fronteiras delimitadas pelas potências europeias no continente africano respeitaram as formações populacionais que já existiam na África, com suas diferenças étnicas, linguísticas e religiosas? Justifique sua resposta.

17 **Texto 4.** Texto adaptado e inspirado em: Albert Adu Boahen. *A África diante do desafio colonial*. In: *História geral da África*, VII: África sob dominação colonial, 1880-1935. 2.ª ed. rev. Brasília: UNESCO, 2010, p. 3. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000325.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.

18 **Mapa 1** - Território africano (1880 e 1913). Adaptado. Fonte: davidjl123/Somebody50, por Wikimedia Commons. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scramble-for-Africa-1880-1913.png>. Acesso em: 21 ago. 2020. Nota: mapas originais em inglês.

- e) Pesquise também o caso da Etiópia e da Libéria, e verifique porque os seus territórios não foram submetidos à dominação de potências europeias no período retratado. Registre suas descobertas no caderno.

### 3.2 – Movimentos de resistência ao neocolonialismo

Na década de 1970, o geógrafo francês Yves Lacoste publicou diversos livros para abordar os conceitos da Geografia Política e Geopolítica, a partir dos seus estudos sobre os países subdesenvolvidos. Ele ficou ainda mais conhecido devido à publicação do livro *“A Geografia. Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a Guerra”*<sup>19</sup>. *Você já ouviu essa expressão? O que pensa sobre isso? Como podemos definir a relação entre a Geografia e a Política? Há relação dessa ideia com o contexto de colonização do continente africano? O que é “neocolonialismo”?* Dialogue com os(as) colegas e o(a) professor(a) e registre as suas percepções no caderno.

Depois, a turma será dividida em grupos para realizar seminários sobre os movimentos de resistência ao neocolonialismo na África. Você e seus(suas) colegas de grupo deverão:

- 1) Escolher um país africano que foi colonizado e explorado por alguma potência europeia;
- 2) Pesquisar em *sites*, livros didáticos e/ou outros materiais disponíveis movimentos de resistência à dominação europeia como, por exemplo, guerras de independência;
- 3) Organizar as informações para apresentá-las à turma utilizando algum material de apoio (cartazes, vídeo, fotografias, apresentação em painel digital etc.);
- 4) Definir com a turma e o(a) professor(a) o formato adotado para apresentação e avaliação dos seminários.

Para o desenvolvimento da atividade, é fundamental que você e o seu grupo organizem as funções de cada integrante, para que todos(as) possam participar e contribuir ao longo do processo.

## ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: DESCONSTRUINDO ESTEREÓTIPOS SOBRE O CONTINENTE AFRICANO

O continente africano, assim como outros, possui heranças de um processo de ocupação e colonização marcado pelas forças hegemônicas dos países europeus. É comum que a maioria das pessoas conheça o continente africano por meio da abordagem eurocêntrica e de suas histórias de injustiça, escravidão, conflitos, desigualdades socioeconômicas, entre outras questões. O desconhecimento acerca da história do continente africano e das suas diferentes sociedades reforçam estereótipos, preconceitos e xenofobia. Mas a África é um continente complexo, com 54 países, e que apresenta diversidade paisagística, étnica, linguística e cultural, entre outras potencialidades.

Se possível, assista ao vídeo da palestra da escritora nigeriana Chimamanda Adichie, intitulada **O perigo de uma única história**<sup>20</sup>, que pode ser acessado por meio do QR Code ao lado.

Com base nos conhecimentos que adquiriu e no vídeo, participe de uma roda de diálogo com os(as) colegas sobre as questões a seguir:



19 LACOSTE, Yves. A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer guerra. Tradução Maria Cecília França – Campinas, SP: Papyrus, 1988.

20 Chimamanda Adichie: o perigo de uma única história. Fonte: TED Talks. Disponível em: [https://www.ted.com/talks/chimamanda\\_ngozi\\_adichie\\_the\\_danger\\_of\\_a\\_single\\_story?language=pt-br](https://www.ted.com/talks/chimamanda_ngozi_adichie_the_danger_of_a_single_story?language=pt-br) Acesso em: 26 ago. 2020.

- O que significa uma “história única”?
- Para Chimamanda, qual é o perigo da “história única”?
- Como criamos uma história sobre as pessoas ou grupos que não conhecemos o suficiente? Por que fazemos isso?
- O que são os estereótipos? Como eles são construídos? Podemos evitar os estereótipos?
- Como percebemos o outro e nós mesmos?

Registre suas percepções, aprendizados e reflexões no caderno.

A fim de contribuir para a ampliação do seu repertório sobre o continente africano, se possível, acesse o vídeo **Nova África – A revolução do celular**<sup>21</sup>. Note como a tecnologia está presente e impacta países africanos. Fique atento(a) aos países citados e, se possível, pesquise mais informações sobre eles. O vídeo pode ser acessado por meio do QR Code ao lado.



Depois, com base no mapa político da África e a partir das orientações do(a) professor(a), escolha dois países africanos para aprofundar os seus estudos. Pesquise em *sites* e/ou outros materiais disponíveis vídeos, músicas, documentários, poemas, fotografias e outras expressões artísticas e culturais sobre esses dois países. Em seguida, escreva um ensaio sobre o que você descobriu. Em seu texto, busque utilizar os seguintes conceitos que foram trabalhados ao longo das aulas:

- Potências europeias;
- Neocolonialismo;
- Estereótipo;
- Território.

Lembrando que um ensaio é:

Uma prosa livre, que discorre sobre um tema/assunto específico sem esgotá-lo. Caracteriza-se pela visão de síntese e tratamento crítico, predominando o discurso expositivo-argumentativo<sup>22</sup>.

Verifique com o(a) professor(a) como compartilhar o seu ensaio com a turma e/ou a escola. Se possível, compartilhe nas redes sociais com a *hashtag*:

**#GeoNaEscolaSP**

## ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: A HEGEMONIA EUROPEIA HOJE

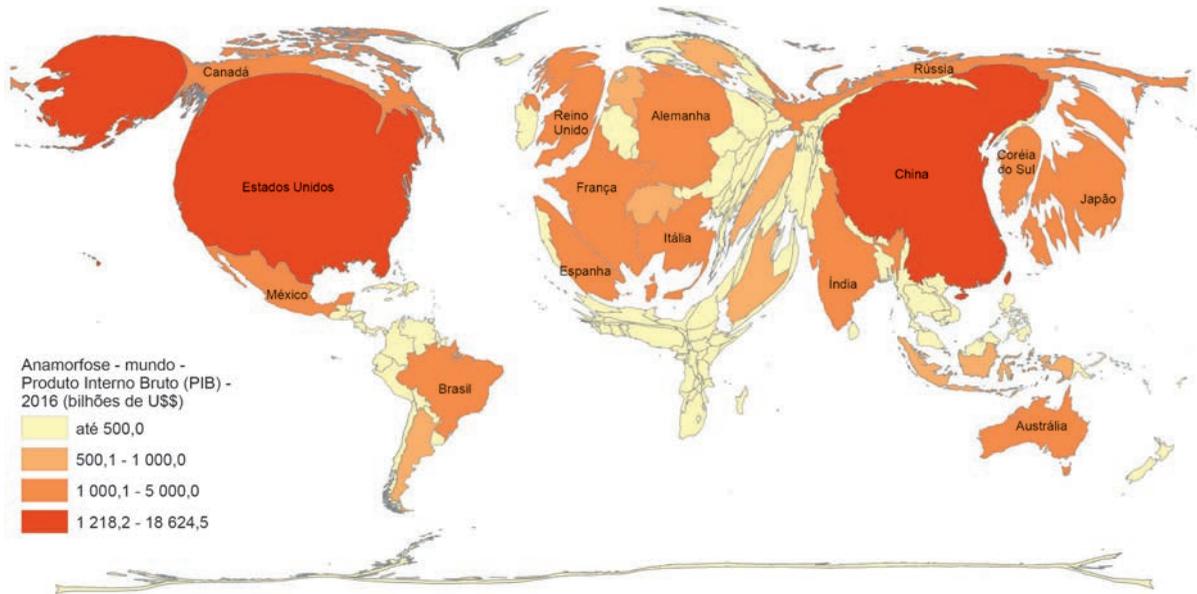
Nas atividades anteriores, você estudou que países de diversos continentes apresentam heranças de processos de colonização e exploração do território, realizados por potências europeias. Ainda hoje países europeus exercem grande influência, especialmente na cultura e na economia, ao redor do mundo.

21 **Vídeo** Nova África – PGM 008 – A revolução do celular. Fonte: TV Brasil. Duração 25'45". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xMOuBLnAf3M>. Acesso em: 26 ago. 2020.

22 Adaptado de: COSTA, S. R. **Dicionário de gêneros textuais**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

Retome com o(a) professor(a) como é medido o Produto Interno Bruto (PIB) e o que podemos saber a partir desse indicador. Depois, compare o desempenho de países europeus em relação ao de países africanos e latino-americanos, por meio da anamorfose apresentada a seguir, e responda às questões no caderno:

### Anamorfose 1<sup>23</sup> : Mundo – Produto Interno Bruto (PIB) – 2016 (bilhões de US\$)



- Qual continente concentra os países com menor PIB?
- Quais países europeus com maior PIB estavam envolvidos nos processos de colonização e exploração de países americanos e africanos? Explique sua resposta.
- Pesquise em *sítes*, revistas e/ou outros materiais disponíveis duas reportagens sobre os avanços da economia em países do continente africano e os principais desafios contemporâneos. Troque ideias com os(as) colegas e o(a) professor(a) e compartilhe os resultados com a turma.

## ATIVIDADE 6 - AUTOAVALIAÇÃO

Agora é hora de refletir sobre o que você aprendeu! Recorra aos registros e anotações que realizou e pense sobre como foi a sua participação em cada uma das atividades. Registre seus principais aprendizados e indique aquilo que é necessário revisar. Você conseguiu realizar todas as atividades? Teve dificuldades em alguma etapa? Quais estratégias você adotou para superar os desafios?

23 **Anamorfose 1.** Fonte: IBGE Educa. Disponível em: [https://educa.ibge.gov.br/images/educa/jovens/materias-especiais/Mundo\\_pib.jpg](https://educa.ibge.gov.br/images/educa/jovens/materias-especiais/Mundo_pib.jpg). Acesso em: 21 out. 2019.

---

**SAIBA MAIS****Visões americana e europeia sobre a África ainda são negligentes.**

Entrevista com uma professora da USP que explica as razões pelas quais o continente africano é percebido de forma diminuída e limitada.

Fonte: Jornal da USP – Atualidades (por Mariangela Castro e publicado em: 15/06/2018). Duração: 07' 41". Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/visao-americana-e-europeia-sobre-a-africa-ainda-e-negligente/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

**Afreaka, conteúdo independente por uma África sem estereótipo – O**

Afreaka é um projeto de mídia alternativa, educação e produção cultural que traz um lado pouco conhecido do continente africano no Brasil, fugindo dos estereótipos como fome, pobreza e passividade, e cobrindo as expressões coletivas e individuais das culturas locais – tendências, música, literatura, arte, culinária, arquitetura etc.

Fonte: Afreaka. Disponível em: <http://www.afreaka.com.br/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

---

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 - A DIVISÃO DO MUNDO EM OCIDENTE E ORIENTE

A Situação de Aprendizagem 2 propõe o aprofundamento dos estudos sobre a divisão do mundo em Ocidente e Oriente e as consequências políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais para diferentes países.

### ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

Com o apoio do(a) professor(a), dialogue com os(as) colegas sobre a divisão do mundo em Ocidente e Oriente. Para iniciar, propomos as seguintes questões: *o que se entende hoje por “ocidente” e “oriente”?* Qual país seria considerado “ocidental”, e qual seria “oriental”? Essa divisão obedece aos limites do Meridiano de Greenwich? Você conhece as origens dessa divisão? Registre as ideias principais no seu caderno.

Após o diálogo, localize o Meridiano de Greenwich em um no Planisfério Político e verifique no mapa como é a divisão entre ocidente e oriente a partir dessa linha imaginária. Em seguida, identifique três países que se localizam ao ocidente e três países localizados ao oriente, conforme a divisão feita pelo Meridiano de Greenwich.

## ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: MURO DE BERLIM

Você já ouviu falar do Muro de Berlim? Conhece os motivos que levaram à sua construção e quais foram suas consequências territoriais, políticas e econômicas? Observe e analise as **imagens 1 e 2**, e leia o **texto 1** para ampliar o seu repertório sobre o tema.

**Imagem 1<sup>24</sup> – Remanescentes do Muro de Berlim, 2014**

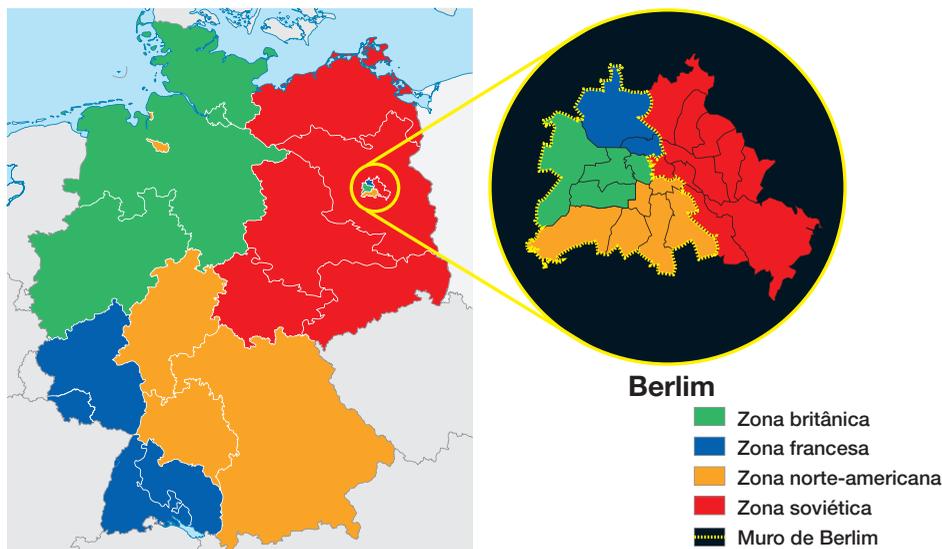


### **Texto 1<sup>25</sup> – Um susto de concreto que durou 28 anos**

Foi como um susto — um susto que pegou boa parte do mundo desprevenida e durou 28 anos. Literalmente da noite para o dia, em 13 de agosto de 1961, um domingo, Berlim, a antiga capital prussiana e inominável capital nazista, se viu dividida por um muro. A cidade do Portal de Brandemburgo já estava fracionada desde o fim da Segunda Guerra Mundial em quatro áreas de influência criadas pelos aliados que bateram Hitler: Estados Unidos, Inglaterra, França e União Soviética. Mas a convivência estava longe de ser pacífica. Mesmo assim, a circulação entre a Berlim Ocidental e sua parcela oriental era livre. Talvez até livre demais para o gosto soviético, já que desde o fim da guerra cerca de 3,5 milhões de alemães orientais migraram para a Alemanha capitalista. Então, os comunistas da República Democrática Alemã levantaram um muro — na verdade, eles levantaram “O Muro”, aquele exemplo de concreto e arame farpado que dava materialização à Cortina de Ferro e à Guerra Fria.[...] Por quase três décadas, o Muro de Berlim separou uma cidade, a Europa, famílias inteiras e ideologias. [...] O muro caiu, em 9 de novembro de 1989, depois de muitos distúrbios, quando o governo comunista alemão resolveu abrir as fronteiras para a Alemanha Ocidental. Em uma transmissão ao vivo pela TV, Günther Schabowski, membro do Politburo alemão, deu a notícia tão aguardada. “Quando?”, perguntou um jornalista. Sem saber exatamente o que dizer, ele respondeu de supetão: “*Imediatamente*”. Foi a senha para uma multidão se dirigir para o muro, tomá-lo de assalto, escalá-lo e avançar por aquela barreira que dividia irmãos. A fronteira abriu às 23h, primeiro no posto de Bornholmer Strasse e mais tarde em todas as outras. E o resto é história.

24 **Imagem 1.** Fonte: de Raul, 15 de maio de 2014, por flickr. Disponível em: [https://www.flickr.com/photos/rds\\_sp/14664952492/](https://www.flickr.com/photos/rds_sp/14664952492/). Acesso em: 20 ago. 2020.

25 **Texto 1.** Texto adaptado. Fonte: Jornal da USP. Um susto de concreto que durou 28 anos (publicado em 08/11/2019, texto de Marcello Rollemberg). Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/um-susto-de-concreto-que-durou-28-anos/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

**Imagem 2<sup>26</sup> – O território alemão durante a Guerra Fria**

Com base nos seus conhecimentos sobre o tema, informações extraídas das imagens, do texto e do diálogo com os(as) colegas e o(a) professor(a), responda às questões propostas no seu caderno:

- a) Como e por que o território da Alemanha foi dividido após o término da 2ª Guerra Mundial?
- b) Explique qual foi o critério estabelecido para dividir a Alemanha em Ocidental e Oriental.
- c) Quais zonas faziam parte da porção Ocidental da Alemanha?
- d) Por que o Muro de Berlim foi construído?
- e) Quais foram os impactos da construção do Muro de Berlim na vida das pessoas?
- f) O que significa a expressão Cortina de Ferro?

## ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: A DISPUTA DAS GRANDES POTÊNCIAS NO SÉC. XX

### 3.1 – EUA e URSS

A divisão do mundo entre Ocidente e Oriente ganhou diferentes dimensões ao longo da História. Após a Segunda Guerra Mundial, principalmente na Europa, a denominação Ocidente e Oriente recebeu conotação geopolítica, sendo utilizada na divisão dos países entre dois sistemas sociais, políticos e econômicos: o capitalista (ocidente), com países alinhados aos Estados Unidos da América (EUA), e o socialista (oriente), com países alinhados à União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Pesquise em livros didáticos, *sites* e/ou outros materiais disponíveis e registre no caderno:

26 **Imagem 2.** Elaborada especialmente para o Material de Apoio ao Currículo, com base nos materiais: Deutschland Besatzungszonen 8 Jun 1947 - 22 Apr 1949, de WikiNight2, 2010, por Wikimedia Commons. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Deutschland\\_Besatzungszonen\\_8\\_Jun\\_1947\\_-\\_22\\_Apr\\_1949.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Deutschland_Besatzungszonen_8_Jun_1947_-_22_Apr_1949.svg). Acesso em: 16 set. 2020; Berlin Blockade-map, de historicaïr, 2007, por Wikimedia Commons. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berlin\\_Blockade-map.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berlin_Blockade-map.svg). Acesso em: 16 set. 2020.

- As principais características do sistema socialista, adotado pela URSS, e do sistema capitalista, adotado pelos EUA;
- O que foi e quais eram os países participantes da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN);
- O que foi e quais eram os países participantes do Pacto de Varsóvia.

### 3.2 – A queda do Muro de Berlim

No dia 9 de novembro de 1989, há pouco mais de 30 anos, o Muro de Berlim, um dos grandes símbolos da divisão política mundial e de um dos principais conflitos do século XX, A Guerra Fria, foi derrubado conjuntamente por cidadãos tanto da porção capitalista quanto da porção socialista da cidade. Para conhecer um pouco mais esse momento, assista aos vídeos indicados:

1) Por que o muro de Berlim foi construído e por que caiu? A análise 30 anos depois <sup>27</sup>	2) Histórias do Outro Lado – 30 anos da Queda do Muro de Berlim <sup>28</sup>
	

De acordo com os relatos mencionados nos vídeos, comente como era o dia a dia dos cidadãos da Alemanha Ocidental e Oriental e a questão da reunificação. Para aprofundar os seus conhecimentos, pesquise em livros didáticos disponíveis na escola e/ou em *sites* depoimentos de pessoas que viveram na Alemanha nesse período e vivenciaram no cotidiano a separação e a reunificação. Registre as ideias principais no seu caderno.

### 3.3 – Bipolaridade e multipolaridade

Leia o **texto 2** a seguir e fique atento(a) às explicações do(a) professor(a) sobre o tema. Depois, responda às questões no caderno.

#### Texto 2<sup>29</sup>

O sistema bipolar da última metade do século XX caracterizava-se estruturalmente pela coexistência de quatro tipos principais de atores (agentes) internacionais:

- Os polos (EUA e URSS): dois atores nacionais essenciais;
- Os blocos (OTAN e Pacto de Varsóvia): dois atores transnacionais;
- A ONU: um ator universal;
- Os países não alinhados: países não comprometidos com nenhum dos blocos.

27 **Vídeo 1.** Fonte: BBC News Brasil. 8 nov. 2019. Duração: 9'38". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AGQw01AL0Bo>. Acesso em: 21 ago. 2020.

28 **Vídeo 2.** Fonte: Canal USP. 9 nov. 2019. Duração: 6'15". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZzVzcpwc3rg&t=244s>. Acesso em: 21 ago. 2020.

29 **Texto 2.** Texto adaptado. Fonte: FERNANDES, A. J. O Brasil e o sistema mundial de poderes. Revista brasileira de Política Internacional. n. 44, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbpi/v44n1/a07v44n1.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.

A dinâmica do poder mundial modificou-se sensivelmente nos últimos anos da era bipolar, na medida em que a importância relativa que se atribuía ao elemento militar diminuiu em benefício dos elementos econômico, tecnológico e político-diplomático. Essa alteração conduziu à passagem da fase da confrontação à fase da negociação nas relações entre as principais potências mundiais. Assim, no início do século XXI vivemos um sistema internacional multipolar, composto por multiblocos econômicos, com diversos centros políticos mais ou menos autônomos, com destaque para: EUA, Rússia, União Europeia, China e Japão.

- Qual é a diferença entre um sistema bipolar e um sistema multipolar?
- De acordo com o texto, o que caracteriza o sistema político que vivemos hoje?
- Segundo o texto, a força militar deixou de ser o elemento fundamental na relação entre os países. Você concorda com essa afirmação? Comente sua resposta.
- O Brasil se enquadraria em qual dos quatro tipos de atores internacionais do sistema bipolar citado no texto? Explique sua resposta.
- Pesquise em *sites*, livros didáticos e/ou outros materiais disponíveis sobre o papel da Organização das Nações Unidas (ONU) nos dois momentos citados no texto: última metade do século XX (pós-Segunda Guerra Mundial) e início do século XXI (período atual). Registre suas descobertas no caderno.

## ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: A MULTIPOLARIZAÇÃO E O PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO

O fim da Guerra Fria, a queda do Muro de Berlim, a desintegração da URSS e a reorganização geopolítica das potências mundiais marcou o fim de uma Ordem Mundial Bipolar e deu início a uma Nova Ordem Mundial - Multipolar. A partir desse período, o cenário mundial passou por significativas transformações sociais, políticas, tecnológicas, culturais e econômicas, intensificando o processo de globalização e tornando mais eficientes as relações entre os países.

Responda às questões seguintes no seu caderno:

- O que caracteriza o processo de globalização?
- Cite dois aspectos positivos e dois aspectos negativos desse processo.
- Pesquise em *sites* e/ou livros didáticos inovações científicas e tecnológicas desenvolvidas durante a Guerra Fria que contribuíram com o processo de globalização. Registre suas descobertas.

Um dos mais importantes blocos econômicos do atual sistema multipolar é a União Europeia. Pesquise notícias recentes sobre como esse ator vem se relacionando com outras potências mundiais (como EUA, Rússia e China) e com o Brasil. Escolha alguma das notícias que encontrou e traga para a sala de aula, para compartilhar com os(as) colegas e o(a) professor(a). A partir das informações obtidas participe de uma roda de diálogo sobre as seguintes questões: *quais aspectos da globalização podem ser identificados nas notícias? A União Europeia se relaciona com outras potências principalmente usando força militar ou diplomacia? Você concorda com as estratégias adotadas pela União Europeia para se relacionar com países de fora do bloco? Qual é a relação do Brasil com a União Europeia?*

## ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: GLOBALIZAÇÃO E DESIGUALDADES

Leia com atenção o **texto 3** a seguir.

### Texto 3<sup>30</sup>

Para o secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU) António Guterres, a globalização e o progresso tecnológico geraram um avanço econômico sem precedentes, mas os benefícios não atingiram todas as pessoas. Ele citou dados mostrando que as oito pessoas mais ricas do mundo têm uma fortuna que corresponde aos bens somados de 3,6 bilhões de pessoas. [...] As crianças na África Subsaariana têm 14 vezes mais chance de morrer antes de completar cinco anos do que as que vivem em países desenvolvidos.[...] Em seu discurso, afirmou que é preciso também integrar paz, desenvolvimento sustentável e direitos humanos, e fez um alerta: a desigualdade “é alta e está crescendo”.

Com base no texto e em seus conhecimentos responda às questões a seguir.

- Para o secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU) António Guterres, a globalização aumenta a desigualdade. Você concorda com essa afirmação? No seu cotidiano você percebe evidências do aumento da desigualdade? Justifique sua resposta.
- A facilidade no acesso à informação e ao modo de vida de outras culturas influencia o cotidiano das pessoas em diferentes regiões do mundo, provocando mudanças nos costumes, nos hábitos e comportamentos alimentares, nas vestimentas, entre outros. Cite exemplos da influência de outras culturas no seu modo de vida.
- Elabore uma charge retratando a globalização em uma folha avulsa e/ou no seu caderno. Lembre-se que a charge tem como intenção principal fazer uma crítica por meio do humor e se destaca pela criatividade e pela abordagem de temas atuais. Se possível, compartilhe nas redes sociais utilizando a *hashtag*:

### #GeoNaEscolaSP

No fim da Guerra Fria, quando as agências oficiais de assistência ao desenvolvimento tiveram cortes em seu orçamento – e os países que precisavam da cooperação sofreram os efeitos da diminuição dos recursos –, a ONU e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) passaram a discutir metas de bem-estar econômico, desenvolvimento social e sustentabilidade.<sup>31</sup> Em 2000, 189 nações firmaram um compromisso para combater a extrema pobreza e outros problemas sociais. Esse pacto levou ao desenvolvimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Anos depois, em 2015, os ODM inspiraram a criação de uma agenda mundial composta de 17 objeti-

30 **Texto 3.** Texto adaptado. Fonte: ONU News. Nações Unidas querem resposta global no combate a conflitos (publicado em 24 jan. 2017). Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2017/01/1574961-nacoes-unidas-querem-resposta-global-no-combate-conflitos>. Acesso em: 24 set. 2019.

31 CARVALHO, P.G.M.; BARCELLOS, F.C. Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM: Uma avaliação crítica. *Revista Sustentabilidade em Debate*. 2013. Disponível em: <http://www.estrategiaods.org.br/o-que-sao-os-ods/historia/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

vos e 169 metas a serem atingidos até 2030, intitulada de **Agenda 2030** e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Nesta atividade destacamos o ODS 16, “Paz, Justiça e Instituições Eficazes”, que prevê: *Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.* Para saber mais, acesse o vídeo **ODS #16: Paz, justiça e instituições eficazes**<sup>32</sup> por meio do QR Code ao lado.



Agora, seguindo as indicações do(a) professor(a), organizem-se em grupos. Vocês deverão elaborar uma proposta de ação para contribuir com o ODS 16. Retomem o que vocês já aprenderam sobre globalização e desenvolvimento sustentável, e reflitam sobre ações que poderiam levar o Brasil a atingir alguma meta do ODS 16. A proposta de ação desenvolvida pelo grupo pode envolver sociedade civil, governo, empresas privadas, organizações sem fins lucrativos, centros de pesquisa e/ou outros atores. Após formular o plano de ação, verifiquem com o(a) professor(a) como apresentá-lo para a turma, e dialoguem sobre as diversas propostas apresentadas. *Quais delas você acredita que poderiam ser realizadas? Você considera que elas atingiriam o objetivo proposto? O que pode ser melhorado nas propostas? Você pode colaborar com a realização de alguma delas?* Lembre-se de registrar os principais aprendizados no seu caderno.

## ATIVIDADE 6 - AUTOAVALIAÇÃO

Mais uma vez, é hora de refletir sobre o que você aprendeu! Recorra aos registros e anotações que realizou e pense sobre como foi a sua participação em cada uma das atividades. Registre seus principais aprendizados e indique aquilo que é necessário revisar. Você conseguiu realizar todas as atividades? Teve dificuldades em alguma etapa? Quais estratégias você adotou para superar os desafios?

---

### SAIBA MAIS

**Você se considera ocidental? Para grande parte do mundo, o Brasil não faz parte do Ocidente** – A reportagem apresenta algumas reflexões e estudos sobre a divisão do mundo em Ocidente e Oriente.



Fonte: UOL. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2018/09/24/brasil-nao-e-pais-ocidental.htm>. Acesso em: 21 ago. 2020.

**ONU: metade dos idiomas falados atualmente vai desaparecer até 2100** –



Reportagem apresenta um alerta de uma especialista independente da ONU sobre o desaparecimento de 6 mil idiomas falados hoje no mundo. Fonte: ONU News. Disponível em: <https://news.un.org/pt/audio/2013/03/1058861>. Acesso em: 21 ago. 2020.

---

32 Vídeo. ODS #16: Paz, justiça e instituições eficazes • IBGE Explica. Fonte: IBGE. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RkRpbUt1fCM>. Acesso em: 15 dez. 2020.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 - OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DA EURÁSIA E OS PROCESSOS DE REGIONALIZAÇÃO

A Situação de Aprendizagem 3 apresenta uma oportunidade para ampliar o repertório sobre a Eurásia e identificar os componentes físico-naturais e os determinantes histórico-geográficos de sua divisão em Europa e Ásia.

### ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

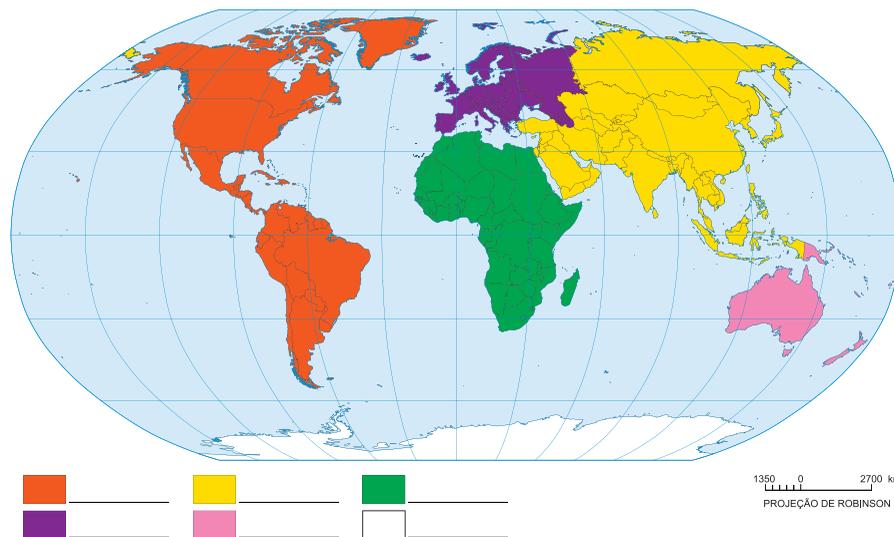
Dialogue com a turma e o(a) professor(a) a partir das seguintes questões: *Você sabe por que o mundo é dividido em continentes? Quais características definem um continente? Você conhece algum marco divisório ou fronteira natural ou artificial? O que os nomes Europa e Ásia significam? Já ouviu falar em Eurásia?* Registre as suas ideias, conhecimentos e percepções no caderno.

### ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: CONTINENTES

#### 2.1 – Divisão dos continentes

Observe e analise o mapa a seguir e complete a legenda, indicando a localização de cada continente: África, América, Antártida, Ásia, Europa e Oceania.

Mapa 1<sup>33</sup> – Divisão dos continentes



33 **Mapa 1.** Adaptado. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: [https://geoftp.ibge.gov.br/produtos\\_educacionais/mapas\\_tematicos/mapas\\_do\\_mundo/politico/continentes.pdf](https://geoftp.ibge.gov.br/produtos_educacionais/mapas_tematicos/mapas_do_mundo/politico/continentes.pdf). Acesso em: 21 ago. 2020.

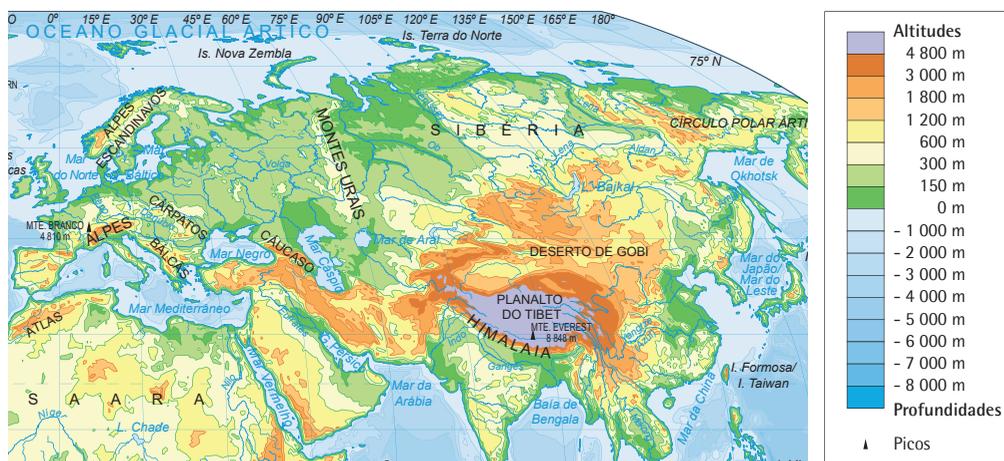
Em seguida, responda aos questionamentos propostos no seu caderno.

- Indique no mapa os nomes dos oceanos e explique sua importância na divisão dos continentes.
- Você conhece outros critérios de divisão dos continentes? Justifique sua resposta.

## 2.2 – O caso da Eurásia

Os continentes Europa e Ásia estão localizados em um mesmo conjunto de terras emersas, denominado Eurásia. Observe e analise a **imagem 1** a seguir – se possível, acesse também o planisfério físico por meio do *QR Code*. Em seguida, responda às questões propostas.

**Imagem 1<sup>34</sup> – Detalhe de Planisfério Físico**



- Que tipo de variável foi utilizada na elaboração da legenda da **imagem 1**? Justifique sua resposta.
- Identifique onde está a Eurásia na **imagem 1** e liste no caderno seus principais componentes físico-naturais.
- Identifique na **imagem 1** as fronteiras naturais entre Europa e Ásia e registre-as no caderno.

Agora analise as **imagens 2, 3 e 4** a seguir. Elas são registros de alguns componentes físico-naturais que são utilizados para delimitar os continentes europeu e asiático. Circule na **imagem 1** onde esses componentes estão localizados:

34 **Imagem 1.** (Adaptada). Detalhe do Planisfério Físico. Fonte: Atlas Escolar IBGE. Disponível em: [https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_mundo/mundo\\_planisferio\\_fisico.pdf](https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_fisico.pdf). Acesso em: 23 ago.2020.

Imagem 2<sup>35</sup> – Montes UraisImagem 3<sup>36</sup> – Estreito de BósforoImagem 4<sup>37</sup> – Mar Cáspio

## ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: ESTADOS TRANSCONTINENTAIS

Considerando as questões históricas, políticas, culturais e geográficas relacionadas à Eurásia, leia os **textos 1 e 2** e analise a **imagem 5** para aprofundar os seus conhecimentos sobre o tema. Lembre-se de, durante a leitura, grifar as palavras, termos e/ou expressões desconhecidas.

### Texto 1<sup>38</sup> e Imagem 5<sup>39</sup> – Turquia

A Turquia é um país que ocupa uma posição geográfica única, encontrando-se parcialmente na Ásia e parcialmente na Europa. Ao longo de sua história, atuou como uma barreira e uma ponte entre os dois continentes. Está situada no cruzamento dos Bálcãs, do Cáucaso, do Oriente Médio e do leste do Mediterrâneo. Está entre os maiores países da região em termos de território e população, e sua área territorial é maior que a de qualquer Estado europeu.



35 **Imagem 2.** Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ural\\_mountains\\_3\\_448122223\\_93\\_fa978a6d\\_b.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ural_mountains_3_448122223_93_fa978a6d_b.jpg). Acesso em: 23 ago.2020.

36 **Imagem 3.** Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Istanbul\\_and\\_Bosporus\\_big.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Istanbul_and_Bosporus_big.jpg). Acesso em: 23 ago.2020.

37 **Imagem 4.** Fonte: Wikimedia Commons, 2004. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Satellite\\_image\\_of\\_the\\_Caucasus-Caspian\\_Region.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Satellite_image_of_the_Caucasus-Caspian_Region.jpg). Acesso em: 23 ago.2020.

38 **Texto 1.** Texto adaptado. Fonte: IBGE Países – Turquia. Disponível em: <https://paises.ibge.gov.br/#/dados/turquia>. Acesso em: 23 ago.2020.

39 **Imagem 5.** Turquia. Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Turquia-map-es.png>. Acesso em: 21 ago. 2020.

**Texto 2<sup>40</sup> – Rússia**

A Rússia é um país que se estende por uma vasta área da Europa Oriental e do norte da Ásia. Outrora a mais proeminente república da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), a Rússia tornou-se um país independente após a dissolução da União Soviética em dezembro de 1991. De longe o maior país do mundo, a Rússia se estende por todo o norte da Ásia e pelo terço oriental da Europa, abrangendo 11 fusos horários e incorporando uma grande variedade de ambientes e formas geográficas. Contém o rio mais longo da Europa, o Volga, e seu maior lago, Ladoga. Os habitantes da Rússia são bastante diversos. A maioria é de etnia russa, mas também há mais de 120 outros grupos étnicos presentes, falando muitas línguas e seguindo diferentes tradições religiosas e culturais. A maior parte da população russa está concentrada na parte europeia do país, especialmente na região fértil ao redor de Moscou, sua capital. O clima da Rússia é extremo, com invernos que muitas vezes salvaram o país de invasores estrangeiros. Embora o clima acrescenta uma camada de dificuldade à vida diária, a terra é uma fonte generosa de culturas e materiais, incluindo vastas reservas de petróleo, gás e metais preciosos.

Em seguida, responda às questões propostas no seu caderno.

- O que significa dizer que a Turquia e a Rússia são Estados Transcontinentais?
- A partir das informações apresentadas no **texto 2**, faça duas listas em seu caderno: uma com as principais características físico-naturais desse país e outra com as principais características sociais/culturais.
- Identifique na **imagem 5** o marco fronteiro que divide a Turquia em Ásia e Europa.
- Qual cidade da Turquia se localiza em dois continentes? Indique a cidade na **imagem 5** e explique por que podemos afirmar que ela possui localização estratégica.

Depois, considerando as informações que você obteve ao longo da atividade, sente-se com um(a) colega e, em dupla, dialoguem sobre a seguinte questão: *afinal, como classificar a Rússia e a Turquia – são países europeus ou asiáticos?* Lembrem-se que o processo de regionalização pode envolver diferentes critérios: físico-naturais, culturais, linguísticos, étnicos, políticos etc. *Caso vocês pudessem fazer essa divisão, definindo em qual continente estão esses países, qual critério adotariam?* Verifiquem com o(a) professor(a) como compartilhar as conclusões da dupla com toda a turma.

## ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: A REGIONALIZAÇÃO DOS CONTINENTES EUROPEU E ASIÁTICO

Até o momento você teve a oportunidade de conhecer o supercontinente Eurásia e identificar as fronteiras naturais existentes entre Europa e Ásia. Historicamente, essas fronteiras representaram obstáculos físicos para a integração entre os povos do leste e do oeste da Eurásia. Agora, você irá pesquisar juntamente com os(as) colegas a regionalização do continente europeu e do continente asiático, com base nas características históricas, econômicas, culturais, políticas, sociais etc. Siga as orientações do(a) professor(a) e lembre-se de registrar os seus aprendizados no caderno.

40 **Texto 2.** Fonte: IBGE Países – Rússia. Disponível em: <https://pais.es.ibge.gov.br/#/dados/russia-federacao-russa>. Acesso em: 23 ago. 2020.

## ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: EUROPA, ÁSIA E EURÁSIA

A partir dos conceitos enumerados, relacione-os às suas definições correspondentes. Utilize os **mapas de referência** (localizados no início deste caderno de Geografia) como materiais de apoio nesta atividade.

<b>1. Eurásia</b>	( ) É considerada uma cidade transcontinental, estando localizada nos continentes europeu e asiático.
<b>2. Fronteiras naturais entre Europa e Ásia</b>	( ) Canal que liga o Mar de Mármara (e sua extensão, o Mar Mediterrâneo) com o Mar Negro, separando a Europa da Ásia. Localiza-se na cidade de Istambul, Turquia.
<b>3. Istambul</b>	( ) Extensa cordilheira montanhosa, localizada na região de fronteira entre a Ásia e a Europa.
<b>4. Estreito de Bósforo</b>	( ) Localiza-se entre o Mar Negro e o Mar Cáspio, marcada pela presença de uma cadeia de montanha, denominada Cordilheira do Cáucaso.
<b>5. Montes Urais</b>	( ) Definidas a partir de características naturais que se tornaram obstáculos físicos para a integração entre os povos do leste e do oeste da Eurásia: Montes Urais, região do Cáucaso e Estreito de Bósforo.
<b>6. Região do Cáucaso</b>	( ) Considerado um supercontinente, compreendendo a Europa e a Ásia. Recebe essa denominação devido à ausência de oceanos e mares entre esses continentes.

## ATIVIDADE 6 - AUTOAVALIAÇÃO

É hora de refletir sobre o que você aprendeu! Recorra aos registros e anotações que realizou e pense sobre como foi a sua participação em cada uma das atividades. Registre seus principais aprendizados e indique aquilo que é necessário revisar. Você conseguiu realizar todas as atividades? Teve dificuldades em alguma etapa? Quais estratégias você adotou para superar os desafios?

### SAIBA MAIS



**Turquia inaugura primeiro túnel entre dois continentes.** Reportagem sobre a construção de um túnel em Istambul, ligando o lado europeu da cidade ao lado asiático.

Fonte: TV Brasil. Duração 1'01". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xWdLCDGc5eg>. Acesso em: 26 ago. 2020.



**Por que Ásia e Europa são continentes diferentes se ficam juntos?** Trata-se de uma reportagem que apresenta reflexões e imagens sobre a divisão entre os continentes europeu e asiático.

Fonte: Revista Superinteressante (por Ingrid Luisa). Disponível em: <https://super.abril.com.br/blog/oraculo/por-que-asia-e-europa-sao-continentes-diferentes-se-ficam-juntos/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 - A DINÂMICA POPULACIONAL NA EUROPA, NA ÁSIA E NA OCEANIA

A Situação de Aprendizagem 4 apresenta uma série de informações geográficas relacionadas aos países e grupos de países da Oceania, Europa e Ásia, em especial as dinâmicas populacionais e as questões socioambientais.

### ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

A população é objeto de investigação de várias ciências, entre elas a Geografia. A Geografia das Populações estuda os meios nos quais as variações espaciais na distribuição, composição, migração e crescimento das populações são relacionadas à natureza dos lugares. *Você sabe definir o que é população? Qual é a diferença entre população urbana e rural? O que é uma aglomeração urbana? Você sabe estabelecer a diferença entre populoso e povoado? O que significa taxa de crescimento da população? Quais outros conceitos demográficos você conhece?*

Para ampliar o repertório sobre o tema, em especial no que diz respeito às populações da Ásia, Europa e Oceania, com o apoio do(a) professor(a) acesse a animação **População humana ao longo do tempo**<sup>41</sup> (*Human Population Through Time*) por meio do QR Code ao lado.



Depois, dialogue com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre as seguintes questões: *quais fatores influenciaram o crescimento da população mundial nos últimos 200 anos? Quando a população global atingirá o pico? Como podemos minimizar os impactos sobre os recursos do planeta Terra, mesmo quando nos aproximamos dos 11 bilhões de habitantes?*

Registre as principais ideias, reflexões e aprendizados no seu caderno.

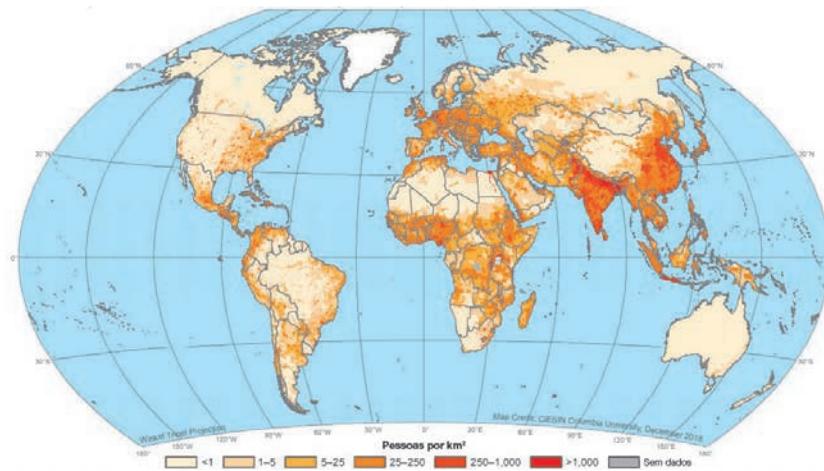
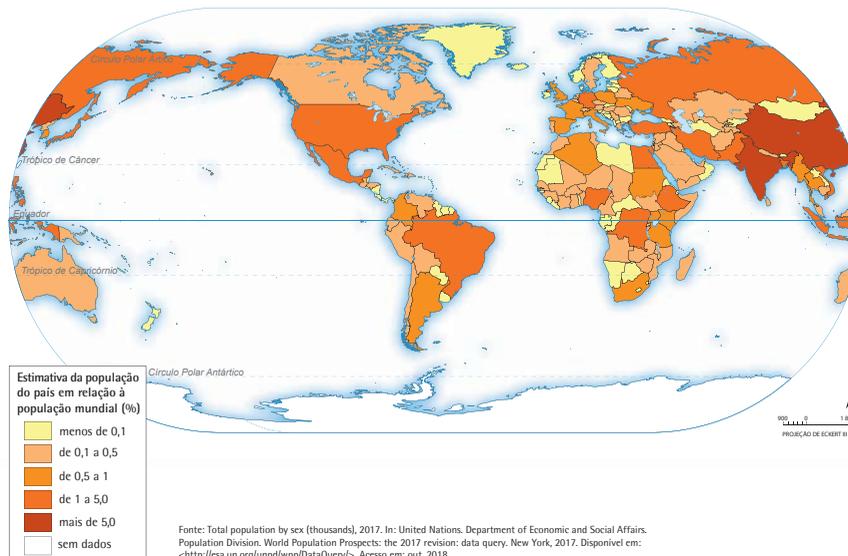
Para o desenvolvimento das atividades seguintes, consulte um Atlas Geográfico Escolar e/ou os mapas da seção **mapas de referência**, no início deste caderno de Geografia.

### ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: POPULAÇÃO MUNDIAL

#### 2.1 – Distribuição da população

Analise os mapas a seguir e, com base nas informações apresentadas e em pesquisas adicionais em livros didáticos e/ou sites, responda às questões no caderno.

41 **Vídeo 1.** Fonte: Museu Americano de História Natural (American Museum of Natural History). Duração: 6'24". Animação disponível em inglês. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=PUwmA3Q0\\_OE](https://www.youtube.com/watch?v=PUwmA3Q0_OE). Acesso em: 21 ago. 2020.

**Mapa 1<sup>42</sup> – Densidade populacional, 2015****Mapa 2<sup>43</sup> – População total, 2017**

- Defina os conceitos demográficos: população absoluta, população relativa e densidade demográfica.
- Explique a diferença entre país povoado e populoso. Dê exemplos para justificar sua resposta.
- No **mapa 1**, identifique três áreas com elevada densidade demográfica e três com baixa densidade demográfica. Elas estão localizadas em quais países?
- No **mapa 2**, identifique os cinco países mais populosos do mundo e seus respectivos continentes.
- Pesquise informações relacionadas à população total, área total e densidade demográfica dos

42 **Mapa 1.** Densidade populacional – 2015 (adaptado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo). Fonte: Center for International Earth Science Information Network – CIESIN – Columbia University. 2018. Disponível em: <https://earthdata.nasa.gov/> Acesso em: 19 nov. 2019.

43 **Mapa 2.** População total, 2017. Fonte: Atlas Geográfico Escolar IBGE. Disponível em: [https://atlasgeografico.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_mundo/mundo\\_populacao\\_total.pdf](https://atlasgeografico.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_populacao_total.pdf). Acesso em: 23 ago. 2020.

cinco países mais populosos em 2017. Em seguida, elabore um gráfico para representar essas informações.

- f) A população mundial está distribuída da mesma forma em todos os lugares? Comente sua resposta.
- g) Explique os possíveis fatores que justificam a existência de países com maior densidade demográfica em relação a outros.
- h) Quais são as possíveis consequências para os ecossistemas, os biomas e as sociedades das áreas que apresentam alta concentração populacional?

## 2.2 – Transição demográfica

Além de estudar a distribuição da população, a Geografia estuda como é composta a população de diferentes países, considerando crianças/jovens, adultos e idosos. Essa composição etária não é fixa – ela se altera conforme mudam as condições de vida. Para compreender um pouco mais isso, fique atento(a) às explicações do(a) professor(a), leia o texto a seguir e responda às questões propostas no caderno:

### Texto 1<sup>44</sup>

A chamada transição demográfica é um processo que ocorre há muito tempo e pelo qual todos os países deverão passar, mais cedo ou mais tarde. O fato é que uma das primeiras vantagens da prosperidade é a redução da taxa de mortalidade. Quando isso acontece, normalmente o que se vê é o crescimento do número de jovens na população. Num segundo momento, cai a taxa de fertilidade, como resultado do acesso das mulheres ao sistema educacional. Como consequência, vai haver uma redução proporcional dos jovens e o aumento progressivo das pessoas com idade mais elevada. Com isso, cresce o número de idosos em relação ao conjunto da população. Há países que já completaram esse processo, enquanto outros ainda estão no início da chamada transição demográfica.

- a) O que é “transição demográfica”?
- b) Quais mudanças nas condições de vida impactam na composição etária da população?
- c) Por que há países que já completaram a transição demográfica, enquanto outros ainda estão no início desse processo?
- d) Considerando o que você já sabe sobre a população brasileira, o Brasil está em qual etapa da transição demográfica? Justifique sua resposta.
- e) Pesquise em *sites* e/ou em livros didáticos o que é População Economicamente Ativa (PEA), e descreva esse conceito com suas palavras.

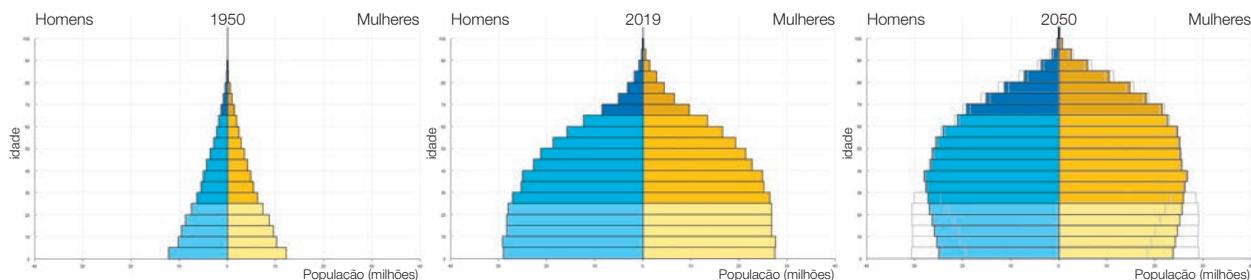
Agora considere os gráficos a seguir. Eles são *gráficos de pirâmide etária* e fornecem importantes informações sobre a composição da população de um município, estado, país e/ou região. Verifique como as informações são apresentadas nesse tipo de gráfico e pergunte ao(a) professor(a) como fazer a leitura, caso tenha alguma dúvida. Para lembrar o tema, sugerimos que assista ao vídeo **Pirâmide**

44 **Texto 1.** Fonte: Jornal da USP. A Agenda 2030 e o envelhecimento populacional, por José Eli Veiga, publicado em 11 mai. 2017. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/a-agenda-2030-e-o-envelhecimento-populacional/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

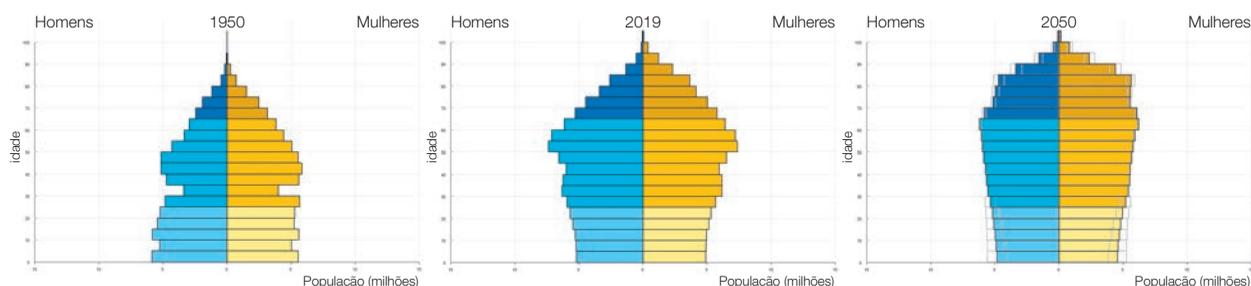
etária: uma viagem no tempo pelas características da população brasileira – IBGE Explica<sup>45</sup>, o qual pode ser acessado por meio do QR Code ao lado.



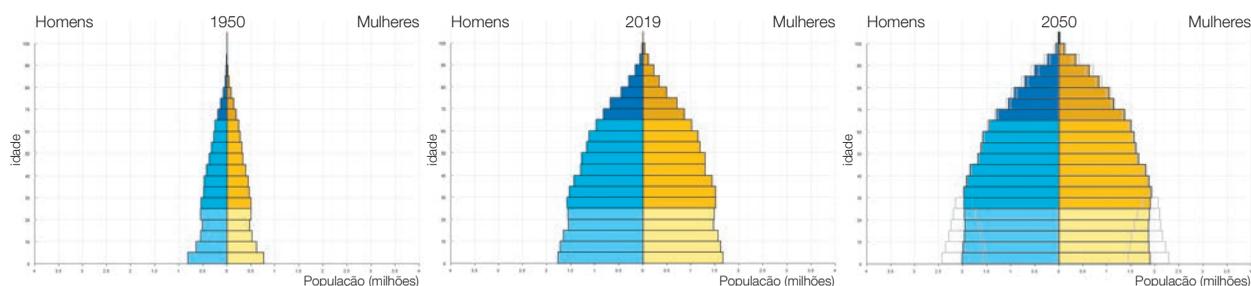
**Gráfico 1<sup>46</sup> – População do Sudeste Asiático em 1950, 2019 e 2050 (projeção)**



**Gráfico 2<sup>47</sup> – População da Europa Ocidental em 1950, 2019 e 2050 (projeção)**



**Gráfico 3<sup>48</sup> – População da Oceania 1950, 2019 e 2050 (projeção)**



45 **Vídeo 2.** Fonte: IBGE. Duração: 3'52". Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=UPgR\\_LL0Fz0](https://www.youtube.com/watch?v=UPgR_LL0Fz0). Acesso em: 23. ago. 2020.

46 **Gráfico 1.** Adaptado. Fonte: Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2019). Perspectivas da População Mundial 2019. (Dados personalizados adquiridos via site). Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/Pyramid/920>. Acesso em: 21 nov. 2019.

47 **Gráfico 2.** Adaptado. Fonte: Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2019). Perspectivas da População Mundial 2019. (Dados personalizados adquiridos via site). Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/Pyramid/926>. Acesso em: 21 nov. 2019.

48 **Gráfico 3.** Fonte: Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2019). Perspectivas da População Mundial 2019. (Dados personalizados adquiridos via site). Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/Pyramid/909>. Acesso em: 21 nov. 2019.

Com base nas pirâmides etárias e em pesquisas adicionais em livros didáticos disponíveis na escola, responda às questões propostas no seu caderno.

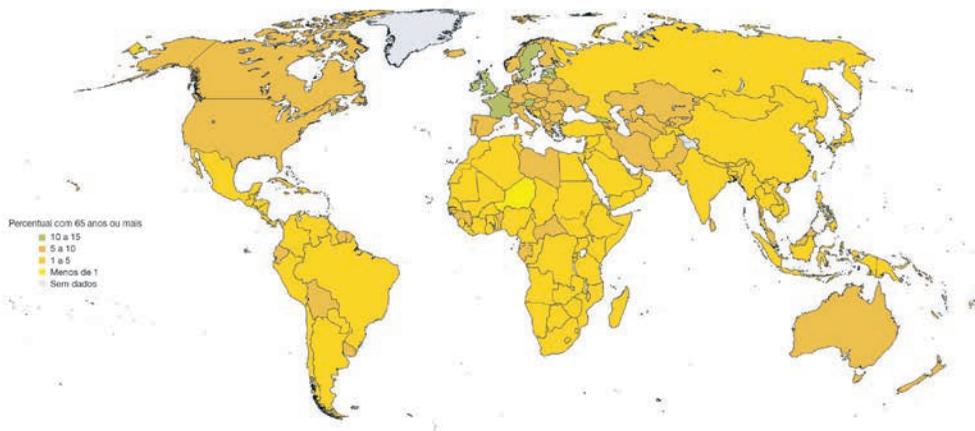
- f) Identifique como a População Economicamente Ativa (PEA) é representada nos gráficos de pirâmide etária.
- g) Descreva as mudanças demográficas pelas quais passaram cada uma das regiões representadas, entre 1950 e 2019.
- h) Descreva qual é a projeção da composição da população nas regiões representadas em 2050.
- i) Compare o perfil populacional das três regiões. Quais são as principais diferenças entre elas?
- j) A projeção para 2050 das três regiões representadas indica o aumento da população idosa e a diminuição do número de crianças e jovens. Quais aspectos podem explicar essas mudanças?
- k) Seguindo as indicações do(a) professor(a), reúna-se com um(a) colega e dialoguem sobre a seguinte questão: *quais são as possíveis consequências econômicas e sociais da projeção de 2050 para as regiões indicadas?* Registrem suas principais ideias no caderno.

## ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: COMPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO

### 3.1 – Envelhecimento populacional

A dinâmica demográfica global indica que a população mundial está envelhecendo. Em 2019 já havia no mundo 703 milhões de pessoas com mais de 65 anos, e a tendência é que até 2050 esse número chegue a mais de 1,5 bilhão de pessoas<sup>49</sup>. Analise os mapas<sup>50</sup> a seguir:

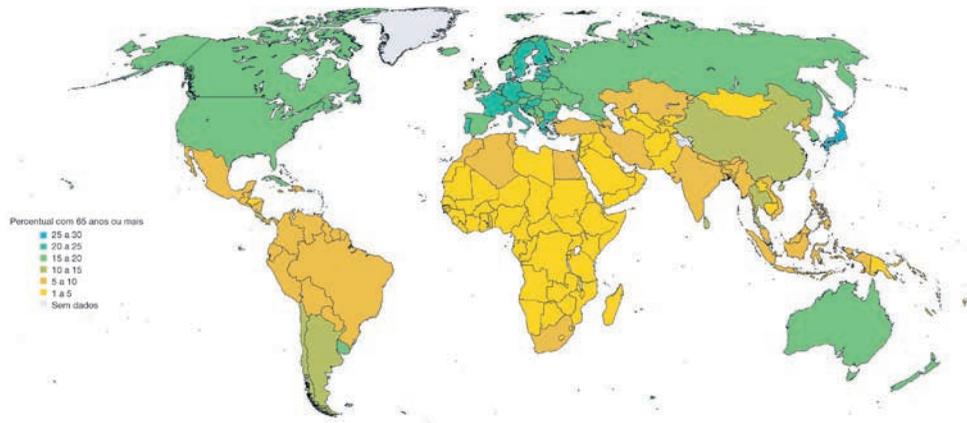
**Mapa 3 – Percentual da população com 65 anos ou mais de idade, 1950.**



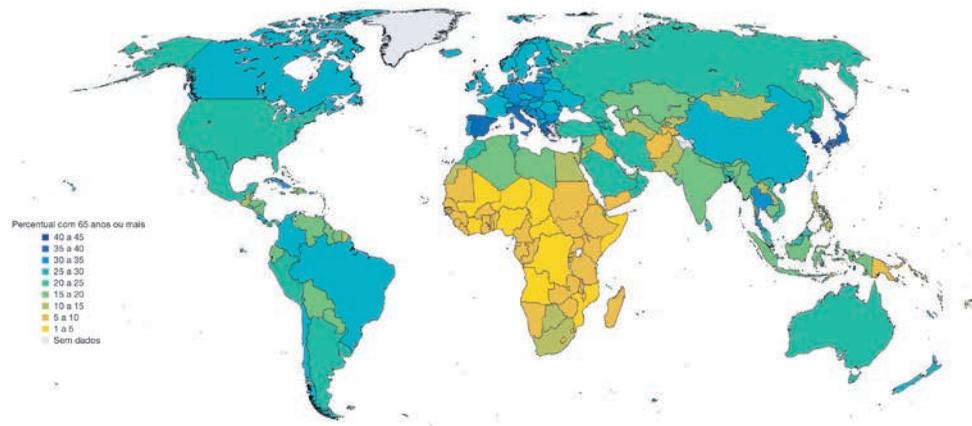
49 Fonte: Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2019). Envelhecimento da População Mundial 2019: Destaques (ST/ESA/SER.A/430). Disponível em: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2020.

50 Mapas 3, 4 e 5. Tradução livre. Percentual da população com 65 anos ou mais de idade, 1950, 2020 e 2060 (projeção). Fonte: Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2019). World Population Prospects 2019. Dados personalizados adquiridos via site. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Maps/>. Acesso em: 22 ago. 2020.

**Mapa 4 – Percentual da população com 65 anos ou mais de idade, 2020.**



**Mapa 5 – Percentual da população com 65 anos ou mais de idade, 2060 (projeção).**



Em seguida, siga as indicações do(a) professor(a) e organizem-se em grupos. Você e os(as) colegas prepararão um seminário sobre o envelhecimento da população mundial e suas consequências. Sigam o passo a passo a seguir:

- 1) Primeiramente, escolham um país para pesquisar: ele pode ser da Europa, Ásia ou Oceania, mas o país escolhido deve ter em 2020 mais que 15% da população com 65 anos ou mais de idade (consultem o **mapa 4** para obter essa informação);
- 2) Verifiquem qual é o percentual estimado de população idosa do país escolhido para 2050 (**mapa 5**);
- 3) Pesquisem em *sites*, livros didáticos e/ou outros materiais disponíveis como o envelhecimento da população impactou o país escolhido nos seguintes aspectos:
  - Mercado de trabalho;
  - Aposentadoria;
  - Acesso à saúde;
  - Política de imigração.

- 4) Organizem as informações obtidas em cartazes, painéis digitais, gráficos, mapas e/ou utilizando outros meios e materiais de apoio escolhidos pelo grupo e combinados previamente com o(a) professor(a);
- 5) Definam em conjunto com a turma e o(a) professor(a) o cronograma e o formato de apresentação dos seminários, entre outros detalhes;
- 6) Apresentem o seminário e, durante a apresentação dos demais grupos, registrem seus principais aprendizados no caderno.

Depois, participe de uma roda de conversa com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre a seguinte questão: *considerando a projeção para o Brasil (mapa 5), quais medidas deveriam ser tomadas (pelo Estado, empresas, universidades, sociedade civil e outros atores) para evitar problemas futuros?*

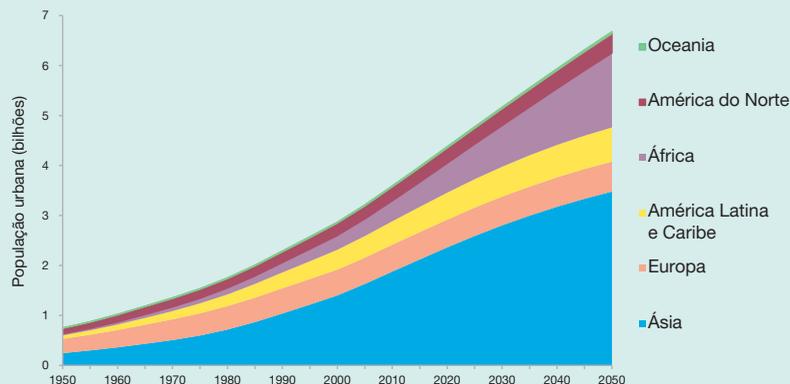
### 3.2 – Urbanização e as megacidades

Leia o **texto 2** e o **gráfico 4** a seguir:

#### Texto 2<sup>51</sup>

Hoje, 54% da população mundial vive em áreas urbanas, uma proporção que se espera venha a aumentar para 66 por cento em 2050. As projeções mostram que a urbanização associada ao crescimento da população mundial poderá trazer mais 2,5 mil milhões de pessoas para as populações urbanizadas em 2050, com quase 90 por cento do crescimento centrado na Ásia e África [...] Globalmente, cerca de metade dos 3.9 bilhões de habitantes reside em pequenos estabelecimentos com 500 mil habitantes, enquanto que apenas um em oito vive nas 28 megacidades com 10 milhões de habitantes ou mais. Muitas das cidades com rápido crescimento no mundo são relativamente pequenos estabelecimentos urbanos. [...]

#### Gráfico 4<sup>52</sup> - População urbana no mundo por região geográfica, 1950-2050



Data source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a). *World Urbanization Prospects 2018*.

- 51 **Texto 2. Fonte:** Centro Regional de Informação das Nações Unidas – UNRIC. Disponível em: <https://archive.unric.org/pt/actualidade/31537-relatorio-da-onu-mostra-populacao-mundial-cada-vez-mais-urbanizada-mais-de-metade-vive-em-zonas-urbanizadas-ao-que-se-podem-juntar-25-mil-milhoes-em-2050>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- 52 **Gráfico 4.** População urbana do mundo por região geográfica 1950-2050. Fonte: Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2019). *Perspectivas Mundiais de Urbanização 2018: Destaques (ST / ESA / SER.A / 421)*. Disponível em: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2020.

Considerando os principais pontos abordados no texto, as informações extraídas do gráfico e as pesquisas adicionais em livros didáticos e/ou sites, dialogue com um(a) colega sobre os aspectos que diferenciam a cidade do campo, o urbano do rural, considerando os seguintes aspectos:

- Serviços disponíveis;
- Tipos de moradia;
- Atividades econômicas;
- Meio ambiente;
- Transformações da paisagem;
- Infraestrutura, entre outros.

Registre as observações e os aprendizados no seu caderno e, posteriormente, compartilhe com a turma as reflexões da dupla. Depois, leia o **texto 3** e o **quadro 1** a seguir e, com base nas informações apresentadas e em pesquisas adicionais em livros didáticos e/ou sites, responda às questões no caderno:

### Texto 3<sup>53</sup>

A urbanização é um processo constitutivo e transformador da organização espacial e, num contexto de globalização, comporta fenômenos que dão origem a configurações espaciais distintas. [...] Historicamente, a noção de cidade tem sido atribuída à concentração populacional e à existência de um ambiente de trocas, de ligações, de transferências materiais e imateriais; portanto, um ambiente que envolve fluxos, circulação e escalas variadas. No passado, a urbanização foi, fundamentalmente, um fenômeno associado ao aumento de população nas cidades e explicado pelo êxodo rural. A dimensão demográfica era vista como determinante. Outras abordagens demonstraram que é difícil definir-se urbanização e a noção de cidade associada somente a este processo.

**Quadro 1<sup>54</sup> – As dez maiores cidades do mundo**

Classificação	2018		2030 (projeção)	
	Cidade/País	População (milhares)	Cidade/País	População (milhares)
1	<b>Tóquio</b> – Japão	37 468	<b>Délhi</b> – Índia	38 939
2	<b>Délhi</b> – Índia	28 514	<b>Tóquio</b> – Japão	36 574
3	<b>Xangai</b> – China	25 582	<b>Xangai</b> – China	32 869
4	<b>São Paulo</b> – Brasil	21 650	<b>Dhaka</b> - Bangladesh	28 076

53 **Texto 3.** Texto adaptado. Fonte: Biblioteca IBGE (Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil. 2ª edição. Rio de Janeiro, 2016). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv99700.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2020.

54 **Quadro 1.** As dez maiores cidades do mundo em 2018 e 2030 (adaptado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo). Fonte: Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2018). As cidades do mundo em 2018 – livreto de dados (ST / ESA / SER.A / 417). Disponível em: [https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the\\_worlds\\_cities\\_in\\_2018\\_data\\_booklet.pdf](https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf). Acesso em: 23 ago. 2020.

Quadro 1<sup>54</sup> – As dez maiores cidades do mundo

Classificação	2018		2030 (projeção)	
	Cidade/País	População (milhares)	Cidade/País	População (milhares)
5	<b>Cidade do México</b> – México	21 581	<b>Cairo</b> – Egito	25 517
6	<b>Cairo</b> – Egito	20 076	<b>Mumbai</b> - Índia	24 572
7	<b>Mumbai</b> - Índia	19 980	<b>Pequim</b> - China	24282
8	<b>Pequim</b> - China	19 618	<b>Cidade do México</b> – México	24 111
9	<b>Dhaka</b> - Bangladesh	19 578	<b>São Paulo</b> – Brasil	23 824
10	<b>Osaka</b> – Japão	19 281	<b>Kinshasa</b> - República Democrática do Congo	21 914

- Explique com as suas palavras o que é urbanização.
- Em quais continentes estarão concentradas as maiores cidades do mundo em 2030, caso os valores projetados estejam corretos?
- Compare os dados das maiores cidades do mundo entre 2018 e 2030 (projeção). Quais são as principais mudanças previstas?
- O que são megalópoles, megacidades e cidades globais? Aponte as principais diferenças entre cada uma.
- O Brasil possui alguma cidade global? Qual(is)? Por que ela(s) recebe(m) essa classificação?
- Para aprofundar os conhecimentos sobre o tema, se possível, ouça o *podcast* **Junto com as megacidades temos megaproblemas, diz colunista**<sup>55</sup> (duração: 4'59"), que pode ser acessado por meio do *QR Code* ao lado. Em seguida, a partir das hipóteses levantadas pelo colunista e outras que você julgar pertinentes, elabore o seu *podcast* para abordar aspectos relacionados aos problemas sociais, econômicos e ambientais decorrentes desse processo de aumento das megacidades no mundo. Lembre-se de destacar as megacidades dos continentes Europeu e Asiático. A fim de contribuir para o desenvolvimento da atividade, recomendamos o roteiro inicial:



**1.** Escolha um tema; **2.** Defina os participantes; **3.** Crie o roteiro para tratar do tema; **4.** Faça o ensaio para a gravação; **5.** Realize a gravação; **6.** Edite seu *podcast*; **7.** Publique seu *podcast* nos *players*/plataformas de *podcast* que você descobrir. Se possível, compartilhe nas redes sociais usando a *hashtag*:

**#GeoNaEscolaSP**

<sup>55</sup> **Podcast 1.** Fonte: ARBIX, G. Jornal da USP – Rádio USP, 15 abr. 2019. Duração: 4'59". Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/junto-com-as-megacidades-nos-temos-megaproblemas-diz-colunista/>. Acesso em: 22 ago. 2020.

## ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: DINÂMICA POPULACIONAL E URBANIZAÇÃO

### 4.1 – Composição da população

Como você já viu em atividades anteriores, a maneira como a população de um país é composta, considerando crianças/jovens, adultos e idosos, tem grandes impactos para a sociedade. Considerando isso, leia as manchetes e fragmentos de notícia a seguir e responda no caderno:

<p><b>1) ‘Bônus bebê’ e ‘filho único’ são exemplos de controle populacional<sup>56</sup></b></p> <p><i>Na China, governo pune famílias que têm mais de um filho. Austrália, França e Alemanha pagam para que casais tenham novos bebês.</i> (2011)</p>	<p><b>2) China avança na eliminação do controle total da natalidade<sup>57</sup></b></p> <p><i>País enfrenta rápido envelhecimento populacional após quatro décadas de restrições ao número de filhos.</i> (2018)</p>	<p><b>3) Crescimento populacional aumenta mudanças climáticas, dizem cientistas<sup>58</sup></b></p> <p><i>Mudança de padrão de consumo seria uma das soluções para problema. Ampliar direitos das mulheres para diminuir natalidade também ajudaria.</i> (2012)</p>
--	---	--

- Os fragmentos indicam algumas tentativas de interferir na dinâmica populacional de países. Quais são essas tentativas e quais questões demográficas elas buscam resolver?
- Podemos afirmar que a dinâmica populacional acontece da mesma forma em todos os lugares? Justifique sua resposta.
- Quais impactos socioambientais podem estar relacionados ao aumento da população mundial? Explique sua resposta.

### 4.2 – Redução de Riscos de Desastres (RRD)

Dialogue com a turma a partir das seguintes questões: *você sabia que há diversas medidas que podemos adotar que envolvem a redução dos riscos e efeitos relacionados aos desastres? O que você sabe sobre esse assunto? Você sabe diferenciar os conceitos de risco, vulnerabilidade, percepção de risco e desastres? Quais desafios o Brasil e os países da Ásia, da Europa e da Oceania precisam enfrentar para reduzir e/ou minimizar os riscos e desastres, tanto naturais como socioambientais? Registre as suas percepções, conhecimentos e aprendizados no seu caderno.*

Para contribuir com o diálogo, sugerimos que leia o **texto 4** e analise o **mapa 6** a seguir:

56 Fonte: Portal de Notícias G1 – São Paulo, atualizado em 31/10/2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2011/10/bonus-bebe-e-filho-unico-sao-exemplos-de-controle-populacional.html>. Acesso em: 23 ago. 2020.

57 Fonte: El País, por Macarena Vidal Lly, Pequim, 29/08/2018. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2018/08/28/internacional/1535472429\\_558620.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/08/28/internacional/1535472429_558620.html). Acesso em: 23 ago. 2020.

58 Fonte: Portal de Notícias G1, Da France Presse, Atualizado em 27/03/2012. Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2012/03/crescimento-populacional-aumenta-mudancas-climaticas-dizem-cientistas.html>. Acesso em: 23 ago. 2020.

### Texto 4<sup>59</sup> – Cidades: risco de exposição a desastres naturais

A maioria das cidades é vulnerável a pelo menos um tipo de desastre natural. Das 1.146 cidades com pelo menos 500.000 habitantes em 2018, 679 (59%) estavam em alto risco de exposição a um dos seis tipos de desastres naturais: ciclones, inundações, secas, terremotos, deslizamentos de terra e erupções vulcânicas.[...] 189 cidades – a maioria localizada ao longo da costa – corriam alto risco de exposição a dois ou mais tipos de desastres naturais; 26 cidades – incluindo megacidades Manila, Osaka e Tóquio – enfrentaram alto risco de exposição.

**Mapa 6 – Cidades: risco de exposição a desastres naturais**



Em seguida, organizem-se em grupo para pensar conjuntamente em ações para **Redução de Riscos de Desastres (RRD)** nas grandes cidades. Verifiquem com o(a) professor(a) qual dinâmica será adotada para essa etapa da atividade.

59 **Texto 4 e mapa 6.** Texto adaptado – tradução livre. Fonte: Nações Unidas, Departamento das Nações Unidas de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População (2018). As cidades do mundo em 2018 – dados. Folheto (ST/ESA/SER.A/417). Disponível em: [https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the\\_worlds\\_cities\\_in\\_2018\\_data\\_booklet.pdf](https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf). Acesso em: 23 ago. 2020.

## ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: CIDADES SUSTENTÁVEIS

Na Situação de Aprendizagem 2, você aprofundou os conhecimentos acerca da Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Propomos nesta atividade que você explore o **ODS 11 Cidades e comunidades sustentáveis**<sup>60</sup> no site oficial da Plataforma Agenda 2030, a partir do QR Code ao lado. Depois, leia o **texto 5** a seguir:



### **Texto 5<sup>61</sup> – Sustentabilidade em megacidades depende de sociedades igualitárias**

O secretário-geral da ONU, António Guterres, diz que centros urbanos são o palco onde a “batalha” contra a mudança climática será ganha ou perdida. Segundo ele, “*as cidades consomem mais de dois terços da energia do mundo e respondem por mais de 70% das emissões globais de dióxido de carbono*”. A ONU acredita que é possível usar a urbanização para alcançar o desenvolvimento sustentável, adaptando a maneira como as cidades são planejadas, projetadas, financiadas, desenvolvidas, governadas e gerenciadas. A inovação também pode contribuir para o fim da desigualdade e precisa ser acompanhada de políticas regulatórias econômicas e sociais apropriadas.

Para que as cidades se tornem assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis ainda há muitos desafios, nos países em desenvolvimento e desenvolvidos. Pesquise exemplos de iniciativas, em especial na Ásia, Europa e Oceania, de cidades que apresentam avanços na implementação do ODS 11. Em seguida, considere que você foi convidado(a) a escrever o editorial para um jornal digital que aborda a sustentabilidade nas grandes cidades. Elabore o seu editorial e compartilhe sua produção com os(as) colegas em uma roda de diálogo. Para saber sobre esse gênero textual, converse com o(a) professor(a) e siga as orientações adicionais.

60 ODS #11. Fonte: Plataforma Agenda 2030. PNUD. <http://www.agenda2030.org.br/ods/11/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

61 **Texto 5.** Texto adaptado. Fonte: Ecaterimburgo, na Rússia, concentra celebrações do Dia Mundial das Cidades. ONU News, 31 out. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/10/1692811>. Acesso em: 3 nov. 2020.

## ATIVIDADE 6 - AUTOAVALIAÇÃO

Para esta autoavaliação você elaborará um *lapbook* ou um diário de bordo. Trata-se de um pequeno livro de bolso, ao qual podemos recorrer para revisar anotações importantes sobre o que aprendemos. Elabore um *lapbook* ou diário de bordo escrevendo, desenhando e/ou colando recortes referentes ao que você aprendeu nesta Situação de Aprendizagem. Antes de iniciar, procure exemplos de *lapbooks* e diários de bordo para você se inspirar e elaborar o seu. Use sua criatividade!

---

### SAIBA MAIS



**“Velhentials”: o grande negócio de aproveitar a velhice.** Reportagem sobre o papel dos idosos na economia da União Europeia.

Fonte: LETÓN, S. L. El País. 15 dez. 2019. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/economia/2019-12-15/velhentials-o-grande-negocio-de-aproveitar-a-velhice.html>. Acesso em: 13 ago. 2020.



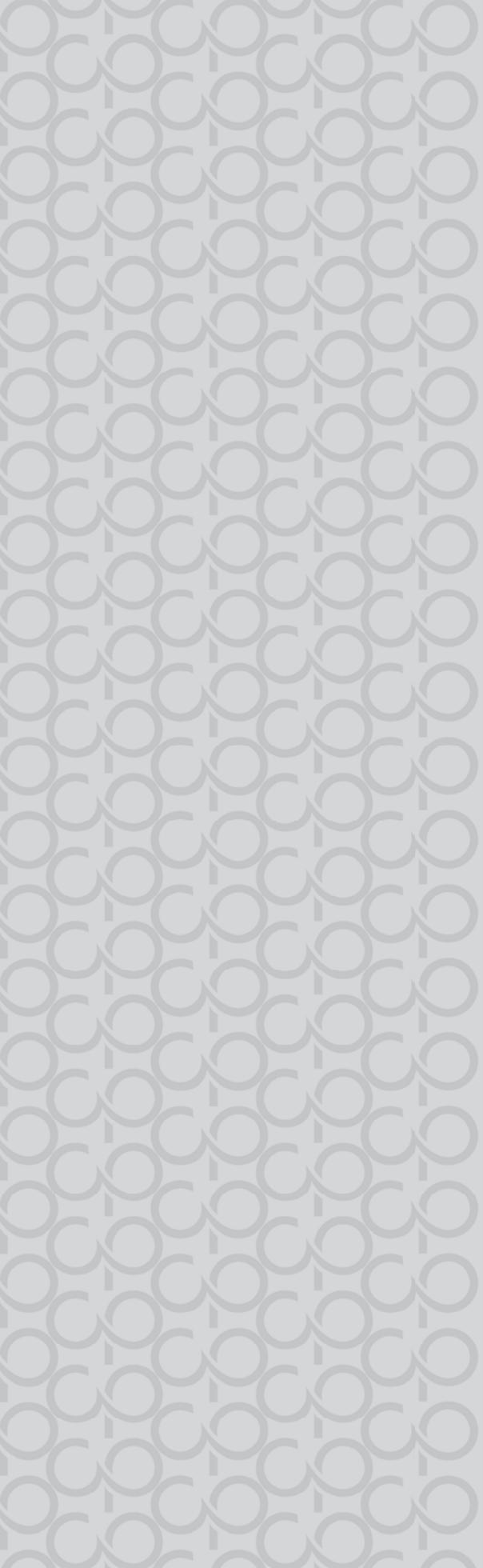
**Perdas por desastres naturais na Ásia-Pacífico foram de quase US\$ 60 bilhões.** A reportagem apresenta informações e imagens sobre os desastres ocorridos na Ásia – Pacífico e as principais implicações para as populações dos países afetados.

Fonte: ONU News. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2015/02/1502901-perdas-por-desastres-naturais-na-asia-pacifico-foram-de-quase-us-60-bilhoes>. Acesso em: 23 ago. 2020.

---







# Geografia

2° Bimestre



# GEOGRAFIA

## 2º BIMESTRE

Caro(a) estudante,

Na Educação Básica, a Geografia nos permite ler e interpretar o espaço geográfico por meio de formas, processos, dinâmicas e fenômenos, a fim de entender as relações entre as sociedades e a natureza em um mundo complexo e em constante transformação. No 9º ano, o ensino de Geografia mobiliza competências e habilidades por meio de diferentes linguagens (com destaque para a *cartografia*), princípios, conceitos estruturantes (como *espaço geográfico*, *paisagem*, *lugar* e *território*) e outras categorias que contemplam *natureza*, *sociedade*, *tempo*, *cultura*, *trabalho*, entre outros, considerando suas diversas escalas.

O **Currículo em Ação** (Material de Apoio ao Currículo Paulista) do Ensino Fundamental Anos Finais - **9º ano** visa contribuir com o seu processo de aprendizagem, de forma a possibilitar a retomada e o aprofundamento de diversos conhecimentos geográficos adquiridos nos anos anteriores do Ensino Fundamental, para ampliar a sua leitura de mundo e o desenvolvimento do raciocínio geográfico e do pensamento espacial a partir do seu lugar de vivência.

Para o 2º bimestre, apresentamos quatro Situações de Aprendizagem: SA 1 - *Do Meio Natural, ao Meio Técnico, Científico e Informacional*; SA 2 - *Paisagens e modos de viver na Europa, na Ásia e na Oceania*; SA 3 - *As minorias étnicas e suas diferentes manifestações culturais*; e SA 4 - *Conflitos e transformações territoriais na Europa, na Ásia e na Oceania*, que visam colaborar com o desenvolvimento de competências e habilidades previstas no Currículo Paulista. É importante destacar que essas Situações de Aprendizagem apresentam interface com os demais componentes da área de Ciências Humanas, como História, e com componentes de outras áreas de conhecimento, como Língua Portuguesa, Matemática e Arte. Encaminhamos neste volume impresso a 1ª Situação de Aprendizagem. As demais poderão ser acessadas por meio digital, através do QR Code ao lado<sup>1</sup>.



As Situações de Aprendizagem foram elaboradas com base em habilidades, temas e objetos de conhecimento das Unidades Temáticas “*Conexões e escalas*”, “*Formas de representação e o pensamento espacial*”, e “*O sujeito e seu lugar no mundo*”, que têm como foco ampliar o seu repertório por meio de diferentes linguagens.

Este material de apoio foi elaborado colaborativamente pela Equipe Curricular de Geografia da Coordenadoria Pedagógica (COPEP) e Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos das Diretorias Regionais de Ensino da Secretaria de Estado da Educação. Ressaltamos que, com o apoio do(a) professor(a) e de outros materiais disponíveis na escola, as atividades podem ser adaptadas e ajustadas de acordo com a realidade da turma e da escola.

Bons estudos!

**Coordenadoria Pedagógica/COPEP**  
**Centro de Ensino Fundamental Anos Finais/CEFAF**  
**Equipe Curricular de Geografia**

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – DO MEIO NATURAL, AO MEIO TÉCNICO, CIENTÍFICO E INFORMACIONAL

No primeiro bimestre, você teve a oportunidade de estudar a divisão do mundo em Ocidente e Oriente, com um olhar voltado à análise das consequências políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais que provocaram significativas mudanças no cenário mundial e deram início a uma nova fase da globalização. O percurso da Situação de Aprendizagem 1 possibilita uma análise crítica dos aspectos da Nova Ordem Mundial e suas consequências no mundo, além de identificar as diferenças e semelhanças entre suas interpretações distintas.

### ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

No 8º ano, você viu que a globalização é um processo que pode ser identificado em diferentes contextos por meio de músicas, filmes, *games*, redes sociais, vídeos postados por influenciadores digitais e, principalmente, por meio do consumo de diferentes produtos e serviços. *Considerando as aprendizagens adquiridas no decorrer desse percurso, qual ideia vem à sua mente quando o tema é globalização?* Represente no espaço abaixo, por meio de desenho, poema, colagem de imagens, música, entre outros formatos, as suas percepções e referências sobre o tema.

Para ampliar o diálogo com os(as) colegas e o(a) professor(a), observe a **imagem 1**, que apresenta uma “nuvem de palavras”, e circule as que mais representam, para você, o processo de globalização.



**Imagem 1**<sup>2</sup>. Nuvem de palavras

Em seguida, escolha três palavras que você circulou e, em seu caderno, explique porque elas representam a globalização, na sua opinião.

O mundo real está tão conectado com o mundo digital que temos a falsa impressão que sempre foi assim. *Você já parou para pensar como seria o mundo sem internet? Sem jogos eletrônicos, sem computador, sem celular? Quando não havia internet, como era a comunicação entre as pessoas? Como circulavam as informações? E como eram feitas as compras e pesquisas de preços sem lojas virtuais?*

Considerando os questionamentos apresentados, imagine uma viagem no tempo e elabore um texto sobre como seria viver nesse “mundo desplugado”. Registre as principais ideias e finalize a produção textual no seu caderno e/ou em uma folha avulsa.

## ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZAÇÃO: TRANSFORMAÇÕES NO MEIO E INTEGRAÇÃO MUNDIAL

### 2.1 - O Meio Natural e o “mundo conhecido”

*Você já parou para pensar em como a sociedade vai estruturando o espaço geográfico no decorrer do tempo? Para compreender a produção do espaço mundial como um processo de longa duração, é fundamental entender que a visão de mundo mudou ao longo dos séculos, de acordo com as características de cada sociedade e do acúmulo de conhecimentos científicos e tecnológicos então produzidos. Leia o **texto 1** e a ilustração do mapa histórico a seguir e responda às questões propostas no seu caderno.*

### Texto 1<sup>3</sup> – O meio natural, num mundo pouco conhecido

O livro que contém esse mapa foi escrito em 623 e impresso pela primeira vez em 1472, durante a Idade Média. Nesse período a igreja católica exerceu grande influência. A representação cartográfica preferida foi a imagem do Mundo em mapas-múndi circulares, chamados Mapa da roda ou Mapa T-O. O modo como é disposto o T é constituído pelos rios Tanais (Don) e Nilo, no sentido horizontal, e, no vertical, pelo Mar Mediterrâneo, e esse conjunto é cercado pelo oceano.



Imagem 2<sup>4</sup>. Mapa do mundo conhecido (Mapa-Múndi estilo T-O)

- Indique quais continentes estão representados no **mapa T-O**.
- Indique quais continentes não estão representados no **mapa T-O**. Por que esses continentes não aparecem no mapa?
- Explique qual a visão de mundo apresentada no **mapa T-O**.
- A representação desse mapa reflete as técnicas cartográficas disponíveis na época? Justifique sua resposta.

## 2.2 – Do Meio Natural ao Meio Técnico

Atualmente, pessoas de diferentes lugares e regiões do mundo estão integradas, criando uma grande rede, mas nem sempre foi assim. Como vimos na atividade anterior, com o “Mapa do mundo conhecido”, apenas os continentes africano, asiático e europeu eram conhecidos pela maior parte da população mundial até aquele momento. O **mapa 1** a seguir apresenta o planisfério de Cantino, feito em 1502.

3 **Texto 1.** O meio natural, num mundo pouco conhecido. Fonte: Biblioteca Nacional Digital Brasil - Cartografia Medieval. Historica Cartographica Brasiliis in Biblioteca Nacional - Tesouros dos Séculos XV ao XX. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/exposicoes/historica-cartographica-brasilis-in-bibliotecanacional/cartografia-medieval/>. Acesso em: 7 out. 2020.

4 **Imagem 2.** Mapa do mundo conhecido (Mapa mundi estilo T-O). Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Etimolog%C3%ADas\\_-\\_Mapa\\_del\\_Mundo\\_Conocido.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Etimolog%C3%ADas_-_Mapa_del_Mundo_Conocido.jpg). Acesso em: 7 out. 2020.



**Mapa 1**<sup>5</sup>. Planisfério de Cantino, 1502

O planisfério de Cantino mostra o mundo como ficou conhecido no final do século XV e início do XVI, depois das viagens de exploração realizadas pelos portugueses, espanhóis e ingleses às Américas, África e Índia. Imagine que nesse período as viagens entre Portugal e Brasil poderiam durar mais de 40 dias, e eram extremamente precárias, desconfortáveis e perigosas. Os desafios enfrentados pelas tripulações eram constantes. Além das mortes ocorridas pelos naufrágios das embarcações em decorrência de tempestades, muitos morriam devido a doenças, ataques de piratas e, também, lutas travadas com os nativos.

Com base, no **mapa 1**, em seus conhecimentos e pesquisas adicionais em livros didáticos disponíveis na sua escola, responda às questões propostas no seu caderno.

- Comparando o planisfério de Cantino (1502) e o Mapa do mundo conhecido (Mapa-Múndi T-O, 623), é possível apontar se as técnicas utilizadas para representar o mundo evoluíram? Por quê?
- Indique quais continentes estão representados no planisfério de Cantino (1502).
- No período retratado no planisfério de Cantino já existia uma integração entre pessoas dos diferentes continentes? Justifique sua resposta.
- Leia o **texto 2** a seguir e identifique o significado das palavras e expressões em destaque. Aproveite e indique outras palavras, termos e/ou expressões que você não conhece e procure seus significados em livros didáticos disponíveis na sua escola ou em dicionários.

5 **Mapa 1.** Planisfério de Cantino, 1502. Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cantino\\_planisphere\\_\(1502\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cantino_planisphere_(1502).jpg). Acesso em: 7 out. 2020.

## Texto 2<sup>6</sup> – Os transportes marítimos

À medida que a civilização progride, diminui a estreita dependência do ser humano ao meio geográfico.

Os rios, antes que se utilizassem as primeiras jangadas, constituíam obstáculos, e não vias de transporte. O mar, a dilatada estrada de hoje, de cujo domínio resulta o império do mundo, era a barreira intransponível, que separava os continentes.

A partir do século XV, com o **aprimoramento** de algumas técnicas, as navegações sofreram transformações significativas. O uso de instrumentos foi fundamental para a definição das rotas e a confecção dos roteiros, para as observações astronômicas em relação ao posicionamento geográfico das embarcações durante as viagens oceânicas e, principalmente, para a localização das novas terras. Para isso, o domínio sobre as técnicas era primordial.

As naus representaram um grande avanço tecnológico para a época; quando muito bem construídas, suportavam até dez viagens à Índia; muitas não aguentavam mais de duas. Cada navio conduzia uma **tripulação** de 100 a 150 homens, uma guarnição de 250 soldados e víveres para toda essa gente. Além do perigo dos naufrágios devido às tempestades, grande número de passageiros sucumbia à fome e por doenças. O **escorbuto** e doenças contagiosas, levadas de terra em terra, **dzimavam** as tripulações. Atingidas 800 toneladas, reuniam-se nos barcos, entre tripulação, soldados e passageiros, 900 pessoas, e mesmo mais. Em 1585, o mercador Filipe Sassati, informou que saíam anualmente de Portugal de 2.500 a 3.000 homens, morrendo às vezes mais da terça parte.

(...) Para se **aquilatar** dos perigos da navegação, basta mencionar que entre 1497, data da expedição de Vasco da Gama, e 1612, quando praticamente terminou o ciclo português do **monopólio** das especiarias, saíram de Lisboa para a Índia 806 naus. Dessas, voltaram 425, perderam-se, **arribaram** ou se queimaram 92, caíram nas mãos de inimigos 4, e ficaram na Índia 285”.

Além dos problemas relatados, “o medo criado pela falta de conhecimento e pela imaginação da época era algo muito comum, e muitos acreditavam que o mar pudesse ser habitado pelas mais variadas formas de monstros. Navegar em direção contrária à terra era como tentar viajar para lá da morte”.

- e) De acordo com o **texto 2**, “À medida que a civilização progride, diminui a estreita dependência do ser humano ao meio geográfico”. Considerando as discussões e orientações sobre a evolução das técnicas, explique o significado dessa afirmação. Cite exemplos que justifiquem sua resposta.
- f) Os **textos 1** (do item 2.1) e **2** apresentam informações sobre as viagens no período das Grandes Navegações. Apesar dos avanços tecnológicos, navegar por longas distâncias oferecia muitos riscos. Liste quais eram os principais perigos enfrentados pelas tripulações.

6 **Texto 2.** Os transportes marítimos. Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo com base nas seguintes fontes de pesquisa: 1. História Econômica do Brasil 1500-1820, p. 62, 65 e 66. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/1111/749413.pdf?sequence=4>. Acesso em: 7 out. 2020; 2. História Mil Grau. Monstros Marinhos nas Grandes Navegações. Disponível em: <https://historiamilgrau.wordpress.com/2018/12/05/monstros-marinhos-nas-grandes-navegacoes/>. Acesso em: 7 out. 2020.

## 2.3 - Meio Técnico e Meio Técnico-Científico

Leia o **texto 3**, com atenção para as características dos períodos denominados Meio Técnico e Meio Técnico-Científico.

### Texto 3<sup>7</sup> – O aprimoramento das técnicas a partir da Revolução Industrial

Avanços tecnológicos impulsionaram a navegação, contribuindo para que navegadores como Cristóvão Colombo e Pedro Álvares Cabral chegassem a continentes até então não conhecidos pelos europeus.

Com o desenvolvimento dos motores a vapor que marcam o início da Revolução Industrial, as viagens tornaram-se mais rápidas, provocando a expansão marítima europeia, as mudanças na visão de mundo tradicional e ampliando as rotas comerciais.

O **Meio Técnico** e a Primeira Revolução Industrial ocorreram a partir do século XVIII, na Inglaterra, que possuía grandes reservas de carvão mineral. O desenvolvimento da máquina a vapor, gerado pela queima do carvão mineral, é um marco importante na história e seus desdobramentos afetaram todo o mundo. A produção deixou de ser manual e passou a utilizar máquinas, essa substituição foi um dos pontos mais importantes do conjunto de transformações que aconteceram na Europa e no mundo.

É importante enfatizar que a Revolução Industrial teve grande impacto na economia, que passou do capitalismo comercial para o capitalismo industrial. A produção em larga escala, mecanizada, deu início às transformações dos países da Europa e da América do Norte. Estas nações se industrializaram e suas populações se concentraram cada vez mais nas cidades, dando início ao processo de urbanização. Nesse período, as condições de trabalho eram péssimas. Muitos registros descrevem que, geralmente, as fábricas eram quentes, úmidas, sujas e escuras. Em sua maioria, os operários eram submetidos a condições desumanas de trabalho com jornadas que chegavam a 14 ou 16 horas diárias. Muitos operários (também chamados de proletários) adoeciam devido ao ar poluído que vinha das máquinas, aos acidentes e aos movimentos repetitivos que causavam intensas dores. O trabalho infantil era incentivado pelos donos das fábricas (denominados burgueses) pois as crianças recebiam salários mais baixos.

No fim do século XIX, a utilização de novas fontes de energia, como o petróleo e a eletricidade, impulsionou a industrialização e deu início a uma nova fase denominada Segunda Revolução Industrial. Esse período foi marcado por um grande avanço técnico, dando início ao **Meio Técnico-Científico**, e provocou novas transformações na economia e no modo de vida das pessoas. As principais indústrias foram a metalúrgica, a química e, principalmente, a automobilística.

O aprimoramento de novas técnicas permitiu o desenvolvimento do automóvel e dos serviços de telecomunicação, como o telefone e o rádio. No século XX, as trocas comerciais se intensificaram e alguns países fora da Europa, como EUA, Canadá e Japão, se industrializaram. E, conseqüentemente, surgiu uma nova organização do trabalho, com a especialização do trabalhador em uma etapa da produção que leva à padronização das atividades e do produto.

7 **Texto 3.** O aprimoramento das técnicas a partir da Revolução Industrial. Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo.

Com base no texto, seus conhecimentos e em pesquisas adicionais em livros didáticos e/ou diferentes sites, responda às questões a seguir em seu caderno.

- a) Preencha o quadro com as principais características do Meio Técnico e do Meio Técnico-Científico.

Meio Técnico	Meio Técnico-Científico

- b) Com o quadro preenchido, estabeleça a diferença entre o Meio Técnico e o Meio Técnico-Científico.
- c) A Primeira Revolução Industrial, ocorrida a partir do século XVIII, é um marco importante na história, pois seus desdobramentos afetaram todo o mundo. Posteriormente, com a Segunda Revolução Industrial, houve transformações ainda mais significativas na economia e no modo de vida das pessoas. As imagens a seguir representam fatos que marcaram as duas Revoluções Industriais. Analise-as e escreva a qual fase cada uma corresponde: Primeira ou Segunda Revolução Industrial.

 <p><b>Imagem 3<sup>ª</sup>.</b> Mina de carvão mineral</p> <p>Fase: _____</p>	 <p><b>Imagem 4<sup>ª</sup>.</b> Carro</p> <p>Fase: _____</p>
--	---

8 **Imagem 3.** Mina de carvão mineral. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/carv%C3%A3o-preto-mineral-subterr%C3%A2neo-1626368/>. Acesso em: 7 out. 2020.

9 **Imagem 4.** Carro. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/isolado-patente-de-motor-de-carro-2448349/>. Acesso em: 7 out. 2020



**Imagem 5**<sup>10</sup>. Locomotiva a vapor

Fase: \_\_\_\_\_



**Imagem 6**<sup>11</sup>. Lâmpada de óleo (querosene)

Fase: \_\_\_\_\_



**Imagem 7**<sup>12</sup>. Fábrica têxtil

Fase: \_\_\_\_\_



**Imagem 8**<sup>13</sup>. Telefone

Fase: \_\_\_\_\_

- d) Dialogue com os(as) colegas e o(a) professor(a) e indique as consequências positivas e negativas da Primeira e da Segunda Revolução Industrial.

	Consequências positivas	Consequências negativas
Primeira Revolução Industrial		
Segunda Revolução Industrial		

10 **Imagem 5**. Locomotiva a vapor. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/locomotiva-locomotiva-a-vapor-trem-222174/>. Acesso em: 7 out. 2020.

11 **Imagem 6**. Lâmpada de óleo. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/l%C3%A2mpada-l%C3%A2mpada-de-%C3%B3leo-nostalgia-2903830/>. Acesso em: 7 out. 2020.

12 **Imagem 7**. Fábrica têxtil. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/f%C3%A1brica-nostalgia-m%C3%A1quinas-passado-4477482/>. Acesso em: 7 out. 2020

13 **Imagem 8**. Telefone. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/telefone-do-vintage-telefone-velho-1750817/>. Acesso em: 7 out. 2020.

- e) Pesquise em livros didáticos qual país iniciou a Primeira Revolução Industrial e quais lugares foram impactados pela Segunda Revolução Industrial. Para colaborar nesta etapa, recomendamos que acesse o **Planisfério Político**<sup>14</sup> por meio do QR Code ao lado.
- f) Pesquise em livros didáticos, jornais, revistas, filmes e/ou documentários, evidências do período de transição entre a Segunda Revolução Industrial e a Terceira Revolução Industrial em diferentes regiões do mundo e elabore um texto sobre as principais transformações pesquisadas.



## ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZAÇÃO: O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL

### 3.1 - Das grandes navegações ao mundo “sem” fronteiras

Leia o **texto 4** e analise a **imagem 9** a seguir.

#### Texto 4<sup>15</sup> – O Meio Técnico-Científico-Informacional

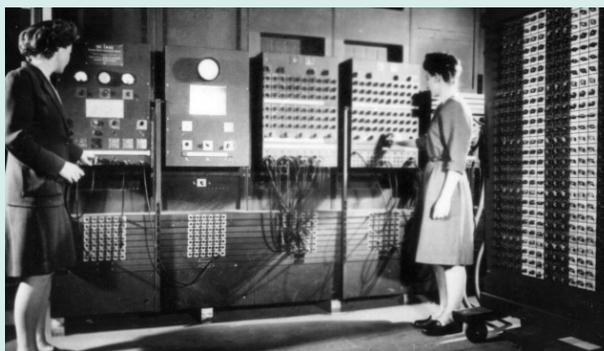


Imagem 9<sup>16</sup>. ENIAC

O mundo como nós o conhecemos tem mudado rapidamente. Em menos de meio século, a sociedade mudou radicalmente a sua forma de comunicação, transmissão, circulação e acúmulo de informações. Tudo isso devido aos avanços na área da tecnologia da informação. Desde a criação do ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), desenvolvido para fins militares durante a Segunda Guerra Mundial, até os pequenos celulares, a transformação foi radical. O ENIAC é o pioneiro na categoria de computador eletrônico digital: tinha 25 metros de comprimento e pesava 30 toneladas. Apesar de suas dimensões gigantescas, era capaz de realizar muito menos operações que as calculadoras de bolso que existem atualmente. Os primeiros micro-computadores chegaram ao mercado na década de 1970 e se tornaram populares na década de 1980 com o lançamento do PC – Computador Pessoal da International Business Machines (IBM) que pesava 12 kg. Nos anos seguintes, os computadores se tornaram cada vez menores e mais eficientes, até caberem na palma da mão. Mas a grande mudança veio nos anos 1990, quando a *internet* deixou de ser utilizada apenas para fins científicos e militares e passou a conectar computadores de vários lugares do planeta. Em

14 **Planisfério Político**. Fonte: IBGE. Disponível em: [https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_mundo/mundo\\_planisferio\\_politico\\_a3.pdf](https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_politico_a3.pdf). Acesso em: 7 out. 2020.

15 **Texto 4**. O Meio Técnico-Científico-Informacional. Elaborado especialmente para o Material de Apoio do Currículo.

poucos anos, a internet revolucionou o modo de vida de milhões de pessoas e se tornou a ferramenta de comunicação mais poderosa da história. As redes sociais, como o Orkut e o Facebook, rapidamente tornaram-se febre mundial, mas nenhuma iniciativa dentro desse universo virtual foi tão bem-sucedida quanto a Google, criada pelos americanos Larry Page e Sergey Brin. A empresa que começou como uma ferramenta de busca para organizar as informações da rede se tornou tão popular que, de acordo com a reportagem intitulada “O mundo Google”, da Revista Super Interessante<sup>17</sup>, “nos Estados Unidos, ela deu origem a um verbo – as pessoas não procuram informações sobre alguma coisa, elas “googlam” ou “fazem um google” nela. Também gerou histórias quase épicas, como a de uma mulher que, em meio a um ataque cardíaco, achou informações de como salvar a própria vida. Situações semelhantes se repetem no resto do mundo diariamente. Depois do Google, o problema não é mais achar o que você quer saber – é saber o que você quer achar. Diante desse cenário, um dos maiores desafios da ciência é tornar essas tecnologias acessíveis a todos, de uma forma mais democrática. Além das tecnologias de informação, novas áreas altamente sofisticadas como a robótica, a nanotecnologia, e a biotecnologia, devem revolucionar o mundo da ciência. Essas novas mudanças têm provocado desdobramentos nos âmbitos econômico, social, ambiental e político, e está sendo denominada de Quarta Revolução Industrial, a chamada Indústria 4.0.

- a) A partir da leitura do **texto 4**, da **imagem 9** e dos seus conhecimentos, indique se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).
- ( ) Desde o início, a *internet* foi criada com a finalidade de facilitar a comunicação entre as pessoas.
  - ( ) Apenas na década de 1970 a *internet* deixou de ser utilizada exclusivamente com fins científicos e militares e passou a conectar computadores de vários lugares do planeta.
  - ( ) As redes sociais vieram para revolucionar a forma de comunicação.
  - ( ) O Meio Técnico-Científico-Informacional corresponde ao maior acesso à informação por redes de conexão e os avanços da ciência em relação à robótica, biotecnologia, nanotecnologia, entre outros.
- b) Quais evidências apresentadas no **texto 4** indicam que o Meio Técnico-Científico-Informacional corresponde ao período de maior acesso à informação?
- c) A partir das atividades realizadas até o momento, é possível afirmar que os avanços tecnológicos e a integração, política e cultural, acontecem da mesma forma em todos os lugares do mundo? Registre as ideias principais no seu caderno.
- d) Como você percebe as influências do Meio Técnico-Científico-Informacional na sua vida cotidiana? Cite exemplos.

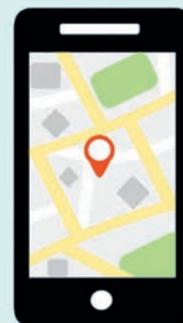
17 Fonte: O mundo Google. Fonte: Revista Super Interessante, 31 maio 2004. Disponível em: <https://super.abril.com.br/tecnologia/o-mundo-google/>. Acesso em: 7 out. 2020.

### 3.2 - A Quarta Revolução Industrial

Leia os **textos 5 e 6** e assista ao vídeo indicado a seguir.

#### Texto 5<sup>18</sup>

O lançamento do aplicativo Waze, por volta de 2008, trouxe inúmeros benefícios e facilidades para quem dirige, principalmente nas grandes cidades. De maneira colaborativa, os usuários podem saber a situação do trânsito em tempo real e ainda ter a facilidade de o próprio aplicativo indicar a melhor rota para chegar ao destino final. “O Waze é um exemplo de como o mundo digital transformou os usuários, ou seja, nós, o mundo físico, em sensores”, destaca o engenheiro Elcio Brito da Silva, pós-doutorando do Grupo de Automação em TI (Gaesí) da Escola Politécnica da USP. A quebra dos limites entre o mundo físico (impressão 3D, robótica avançada), o digital (*internet* das coisas, plataforma digitais) e o biológico (tecnologia digital aplicada à genética) é a principal característica da quarta Revolução Industrial, que, acredite, já está em curso. [...] Num primeiro momento, o tema pode parecer algo muito longínquo da nossa realidade e se assemelhar a algum roteiro de ficção científica futurista. Entretanto, basta recordar que a inovação do Waze, que nos transformou em sensores, ocorreu há quase uma década. No futuro, a previsão é que motoristas de carro deixem de ser necessários: atualmente, várias empresas e universidades do mundo, entre elas a USP, já desenvolvem projetos como os veículos autônomos (sem necessidade de condutores). Em muitos aeroportos ao redor do mundo, o check-in e o despacho de malas já é feito de modo automático, sem presença humana, e em algumas cidades do exterior já existem supermercados onde não há funcionários nos caixas: tudo é automatizado. Especialistas do setor afirmam que a sociedade brasileira precisa ficar muito atenta a este momento da história, pois a quarta Revolução Industrial vai trazer as maiores transformações, nunca antes vistas pela humanidade.



#### Texto 6<sup>19</sup>

As novas tecnologias têm feito muitos bilionários pelo mundo. É o que aponta o estudo *Os Novos Visionários e o Século Chinês* depois de entrevistar, em 43 países, mais de 2 mil bilionários que construíram sua fortuna a partir de pequenas startups, que logo se transformaram em gigantes da tecnologia. Para se ter uma ideia de seu poder econômico, eles acrescentaram US\$ 1,5 trilhão à riqueza mundial, a maior parte lançando tecnologias novas, que “mudaram exatamente o metabolismo da economia, da tecnologia, fizeram o conhecimento humano avançar em várias direções”. Boa parte desses bilionários está na China, geralmente ligados às transformações da indústria, no que se convencionou chamar de quarta revolução industrial, a indústria 4.0. Esses chineses, diz o professor Glauco Arbix, geraram muitas patentes e novas tecnologias e, mais importante, mudaram a cabeça da juventude chinesa.



- 18 **Texto 5.** Fonte: DIAS, V. Automação rompe limites entre digital, físico e biológico. *Jornal da USP*, 16 mar. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/tecnologia/4a-revolucao-industrial-rompe-limites-entre-digital-fisico-e-biologico/>. Acesso em: 7 out. 2020; **Imagem 10.** GPS. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/illustrations/gps-localizador-mapalocaliza%C3%A7%C3%A3o-2798348/>. Acesso em: 7 out. 2020.
- 19 **Texto 6.** Fonte: ARBIX, G. Novas tecnologias produzem novos bilionários. *Jornal da USP*, Rádio USP, 3 dez. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/novas-tecnologias-produzem-novos-bilionarios/>. Acesso em: 7 out. 2020; **Imagem 11.** Tecnologia – computador. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/codifica%C3%A7%C3%A3o-programa%C3%A7%C3%A3o-trabalhando-924920/>. Acesso em: 7 out. 2020.

### Vídeo 1<sup>20</sup> – Automação rompe limites entre digital, físico e biológico

Apresenta vídeo publicitário de uma empresa americana de robótica que construiu uma versão de um robô cozinheiro. Os usuários poderão acessar uma biblioteca de receitas que serão reproduzidas pelo robô. O vídeo pode ser acessado por meio do QR Code ao lado.



Com base nas informações extraídas dos textos e em seus conhecimentos sobre a Quarta Revolução Industrial, amplie o diálogo com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre as principais transformações oriundas desse processo. *Como elas afetam a vida das populações em diferentes regiões do mundo?*

Depois, em grupo, pesquisem no seu município e/ou região as influências econômicas, culturais, ambientais e sociais da Quarta Revolução Industrial, e elaborem um roteiro para criar uma *startup* que possa contribuir com a população nos mais variados campos de atuação, seja ambiental, político, social, cultural e/ou econômico. Para buscar inspiração, pesquisem exemplos de *startups* criadas por jovens brasileiros e verifiquem se elas também seguem as metas da Agenda 2030, em especial o **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9**, que visa contribuir com a construção de infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação. Converse com o(a) professor(a) sobre o formato de apresentação do trabalho desenvolvido e lembre-se de registrar as principais ideias e aprendizados no seu caderno.

## ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: GLOBALIZAÇÃO E MUNDIALIZAÇÃO

*Você sabe a diferença entre globalização e mundialização?*



Imagem 12<sup>21</sup>

Dialogue com os(as) colegas da turma sobre essa questão. Em seguida, participe da atividade em grupos com o objetivo de identificar características, fenômenos e processos relacionados a globalização e mundialização quanto à troca de informações entre as pessoas, de acordo com os temas propostos. Com o apoio do(a) professor(a), dividam-se em grupos para realizar as etapas a seguir.

20 **Vídeo 1.** Automação rompe limites entre digital, físico e biológico. Fonte: Revista RMC. Duração: 59". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7xRzZQeiCN4>. Acesso em: 7 out. 2020.

21 **Imagem 12.** Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/illustrations/humanos-faces-pessoal-conectado-977414/> Acesso em: 7 out. 2020.

**Etapa 1:** O avanço da tecnologia e o aumento na velocidade das informações: converse com o seu grupo e aponte um ou mais fatos que ficaram conhecidos mundialmente em pouquíssimo tempo.

**Etapa 2:** Cerca de 200 informações falsas circulam hoje em dia em celulares e computadores no Brasil. Boa parte delas é disseminada em redes sociais<sup>22</sup>. Dialogue com o grupo sobre as consequências resultantes da disseminação de informações/notícias falsas.

**Etapa 3:** Velocidade das informações: apresente argumentos sobre vantagens e desvantagens provocadas pelo aumento da velocidade das informações.

Em cada etapa, o grupo terá em média 12 minutos – e/ou o tempo combinado com o(a) professor(a) – para realizar considerações, de acordo com o tema e a comanda propostos. Para auxiliar a sistematização desta atividade, sugerimos o preenchimento do quadro a seguir:

Etapas	Principais considerações do grupo
Etapa 1	
Etapa 2	
Etapa 3	

Em seguida, cada grupo identificará um problema relacionado ao que foi conversado e registrado durante as etapas. Ao eleger o problema, o grupo deve redigir uma proposta de solução que respeite e promova o posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. Registre as ideias principais do grupo em uma folha avulsa e/ou no caderno.

Feito isso, o grupo deverá elaborar uma charge para ilustrar a proposta que foi desenvolvida na etapa anterior. Converse com o(a) professor(a) sobre o formato adequado para apresentação dos resultados dessa atividade.

22 Fonte: ROCKMANN, R. As redes sociais no mundo das fake news. Repórter Brasil, 6 jun. 2019. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2019/06/as-redes-sociais-no-mundo-das-fake-news/>. Acesso em: 7 out. 2020.

## ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS

### 5.1 - População mundial e *internet*

Analise a **tabela 1** para responder às questões propostas no seu caderno:

**Tabela 1<sup>23</sup>. Estatísticas de uso da *internet***

Países	População (2019)***	Usuários da <i>internet</i> 2018*/2019**	Acesso (% população)	Crescimento do acesso à <i>internet</i> (% 2000-2019)
Brasil*	210.867.954	149.057.635	70,70%	19,00%
Canadá*	36.953.765	33.221.435	89,90%	4,20%
Haiti*	11.112.945	2.000.000	18,00%	0,30%
Estados Unidos*	326.766.748	312.322.257	95,60%	39,90%
Austrália*	25.088.636	21.711.706	86,5 %	75,8 %
Nova Zelândia*	4.792.409	830.000	90,80%	15,20%
Samoa*	198.909	100.000	50,3%	0,3 %
Papua N. Guiné*	8,586,525	962,55	11,2 %	3,4 %
Serra Leoa**	7.883.123	1.043.725	13,20%	20,77%
Somália**	15.636.171	1.500.000	9,60%	749,90%
África do Sul**	58.065.097	32.615.165	56,20%	1,26%
Hong Kong**	7.490.776	6.698.252	89,40%	0,30%
Japão**	126.854.745	118.626.672	93,50%	5,20%
China**	1.420.062.022	854.000.000	60,10%	37,10%
Coréia do Norte**	25.727.408	20.000	0,10%	0,00%
Alemanha**	82.438.639	79.127.551	96,00%	11,00%
Croácia**	4.140.148	3.787.838	91,50%	0,50%
Reino Unido**	66.959.016	63.356.621	94,60%	8,80%
Kosovo**	1.907.592	1.523.373	79,90%	0,20%

- Observe os dados em relação ao acesso à *internet* na Coréia do Norte. Converse com os(as) colegas e, se necessário, realize uma breve pesquisa para entender por que a Coréia do Norte tem essa porcentagem de acesso. Quais fatores justificam esses dados?
- Indique qual país da tabela apresentou maior crescimento no acesso à *internet* entre os anos de 2000 a 2019. Pesquise e explique quais fatores contribuíram para esse crescimento.
- É possível afirmar que a exclusão socioeconômica e a exclusão digital são eventos relacionados? Justifique sua resposta.

23 **Tabela 1.** Estatísticas de uso e população da internet mundial. Dados referentes aos anos de: \* 2018 - \*\* 2019. \*\*\*Estimativas semestrais para 2019. Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo. Fonte: Internet Worlds Stats. Disponível em: <https://www.internetworldstats.com/stats1.htm>. Acesso em: 14 nov. 2019.

## 5.2 - Pesquisa individual: acesso à *internet*

- a) Realize uma breve pesquisa com os(as) colegas da sua turma e, se possível, amplie-a para os familiares e amigos(as) para identificar quantos têm acesso a essas novas tecnologias e à *internet*. Para isso, elabore um roteiro com perguntas que deverão ser respondidas pelo(as) participantes. No sentido de contribuir com a pesquisa, sugerimos algumas questões que podem ser adaptadas e complementadas conforme a realidade da sua escola e dos(as) participantes.

**Quantas pessoas moram com você? Quantos computadores há em sua casa? Quantas pessoas da sua casa têm celular? Você tem acesso à *internet*? Qual a forma de acesso?**

Rádio ( ) Satélite ( ) Cabo ( ) Fibra ótica ( ) Celular ( )

**Quanto tempo por dia você fica na *internet*?**

até 2h ( ) de 2h a 4h ( ) mais de 5h ( )

**Qual o tempo que você usa a *internet* para:**

Redes Sociais \_\_\_\_\_ Ouvir música \_\_\_\_\_ Estudar \_\_\_\_\_ Ler notícias \_\_\_\_\_

Assistir Filmes/Animações/Documentários \_\_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_

- b) Em folha avulsa, organize os dados pesquisados, elabore uma tabela para representá-los e construa um gráfico.  
c) Para finalizar essa etapa, responda às questões a seguir.

Qual porcentagem de estudantes está incluída digitalmente? Quanto tempo, em média, os(as) entrevistados(as) gastam por dia na *internet*? De acordo com a pesquisa, como é usado o tempo na *internet*?

Com a mediação do(a) professor(a), organize com os(as) colegas da turma a apresentação dos resultados da pesquisa e reflitam sobre o contexto da sua comunidade escolar. Propomos que, para essa apresentação, seja elaborado um gráfico com todos os resultados obtidos pela turma. Depois, compare as informações com o gráfico que você construiu. *Há semelhanças e/ou diferenças entre eles?* Elabore um comentário com suas observações.

## 5.3 - Quadro-síntese

Nesta Situação de Aprendizagem você realizou leituras, análise de imagens e dialogou com o(a) professor(a) e colegas sobre as características dos períodos denominados Meio Natural, Meio Técnico, Meio Técnico-Científico e Meio Técnico-Científico-Informacional. Assim, a partir dos seus estudos e conhecimentos sobre estes períodos, retome as atividades realizadas anteriormente para preencher o quadro-síntese a seguir. Você pode também utilizar outras fontes de consulta, como o livro didático ou outros recursos disponíveis em sua escola.

Características	Meio Natural	Meio Técnico	Meio Técnico-Científico	Meio Técnico-Científico-Informacional
Período				
Principal potência				
Principais descobertas				
Transportes				
Fontes de energia				
Outros				

#### 5.4 - Pesquisa biográfica

##### Texto 7<sup>24</sup> – Um Geógrafo à frente de seu tempo

Nascido em maio de 1926, no interior da Bahia, em uma pequena cidade chamada de Brotas de Macaúbas, Milton Santos foi um dos maiores intelectuais do Brasil, com uma produção de mais de 40 livros e mais de 300 artigos científicos, além de premiações, inclusive internacionais. Durante seus estudos, desenvolveu e aprofundou o conceito de Meio Técnico Científico-Informacional entre outros fundamentais para ciência geográfica.



- Organizem-se em grupos e pesquisem na sala de leitura e/ou acessem a *internet* e escrevam o nome e o ano de edição das principais obras de Milton Santos.
- Quais foram os principais prêmios conquistados por Milton Santos?
- Sob a orientação do(a) professor(a), socializem os resultados da pesquisa com as demais equipes.
- Agora, elaborem uma cruzadinha sobre a vida, a obra e as contribuições de Milton Santos para entendermos a organização do espaço geográfico do Brasil e do Mundo.

**Importante!** Essa cruzadinha deverá ser feita em uma folha avulsa e entregue ao(à) professor(a). Mãos à obra!

- Antes de iniciar a atividade, criem um nome para a equipe.
- Elaborem 10 perguntas objetivas que possam ser respondidas com apenas poucas palavras. Por exemplo: *A cidade onde nasceu Milton Santos chama-se Brotas de*

M	A	C	A	Ú	B	A	S
---	---	---	---	---	---	---	---

- Outra sugestão é dar algumas pistas na elaboração da pergunta. Como, por exemplo: *Livro lançado em 2000, com o título: Por uma outra G L O B A L I Z A Ç Ã O*. Ao fazer a cruzadinha, procurem deixar uma letra como pista da resposta.

<sup>24</sup> **Texto 7.** Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo. **Imagem 13.** Geógrafo Milton Santos. Fonte: André Koehne, por Wikimedia Commons. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Milton\\_Santos.jpg?uselang=pt-br](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Milton_Santos.jpg?uselang=pt-br). Acesso em: 7 out. 2020.

4. É importante que tenham colunas na horizontal e na vertical. Lembrem-se de conferir se os espaços deixados correspondem a cada uma das respostas;
5. Enumerem a cruzadinha de acordo com as perguntas.
6. Elaborem um gabarito, que deverá ser mantido em sigilo.
7. Ao finalizar, entreguem a cruzadinha para o(a) professor(a), que deverá fazer um sorteio na classe para que todas sejam respondidas.
8. A equipe que responder deverá se identificar e, sob a mediação do(a) professor(a), fazer a correção das respostas coletivamente.

## ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

- a) Durante a realização das atividades, é muito importante que você seja o protagonista de sua aprendizagem. Pensando nisso, elabore ao longo do percurso um Diário de Bordo, registrando o que aprendeu e quais dificuldades encontrou em cada atividade proposta nesta Situação de Aprendizagem. Verifique com o(a) professor(a) como organizar suas anotações.
- b) No início desta Situação de Aprendizagem, na Atividade 1, você analisou uma “nuvem de palavras” e circulou as que se relacionavam à globalização. Agora, elabore uma “nuvem de palavras” contendo as expressões mais utilizadas ao longo das atividades desenvolvidas. Registre no seu caderno.
- c) Para encerrar a Situação de Aprendizagem 1, reflita sobre o seu percurso de estudos e o seu desempenho na realização das atividades propostas, bem como o domínio das habilidades previstas, a partir da seguinte ficha:

Realizei as atividades	Plenamente	Parcialmente	Não realizei	Observações
Fiz perguntas ao(à) professor(a) durante a realização das atividades.				
Fiz as leituras dos mapas e consegui responder às questões propostas.				
Colaborei com os(as) colegas durante as atividades em grupo.				
Participei ativamente das dinâmicas de grupo.				
Fiz as atividades solicitadas individualmente.				
Realizei as leituras dos textos.				
Compreendi como se deu o processo da globalização.				
Consigo avaliar criticamente os aspectos da globalização e suas consequências no mundo.				

Realizei as atividades	Plenamente	Parcialmente	Não realizei	Observações
Reconheci as diferenças e semelhanças entre globalização e mundialização.				
Analisei fatos e situações referentes à integração mundial econômica, política e cultural.				
Diferenciei os períodos Meio Técnico e Meio Técnico-Científico.				
Reconheço as características do Meio Técnico-Científico-Informacional.				

### SAIBA MAIS

#### Agenda 2030 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 - Indústria, Inovação e



**Infraestrutura.** ODS 9 consiste em construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.

Fonte: Plataforma Agenda 2030. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/9/>. Acesso em: 7 out. 2020.

#### Encontro com Milton Santos (Ou O Mundo Global do Lado de Cá).



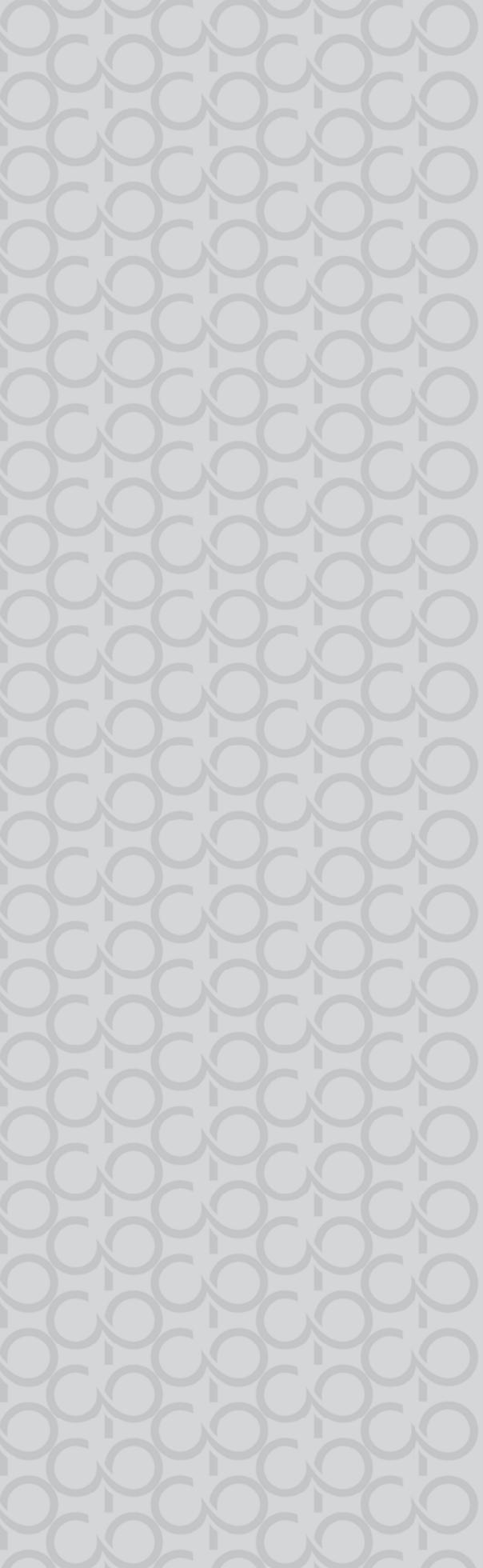
Trecho do documentário de Silvio Tendler que aborda o processo de globalização a partir de uma entrevista com o geógrafo e intelectual Milton Santos. O filme aborda o ponto de vista daqueles que sofrem com os impactos da globalização. Fonte: SescTV. Duração: 5'18". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oP9WeauOvWc>. Acesso em: 7 out. 2020.



#### Rumo à dieta universal: em Utah, Paris ou Pequim, se come cada vez mais parecido

Reportagem que apresenta um estudo da alimentação dos últimos 50 anos e revela a tendência a uma dieta planetária. Fonte: El País. Disponível: [https://brasil.elpais.com/brasil/2020/01/14/ciencia/1578983458\\_135997.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2020/01/14/ciencia/1578983458_135997.html). Acesso em: 7 out. 2020.





# História

1º Bimestre



# HISTÓRIA

## 1º BIMESTRE

### SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1- PROCESSOS HISTÓRICOS DA PRIMEIRA REPÚBLICA

*Esta Situação de Aprendizagem permitirá compreender a história da Primeira República a partir de seus desdobramentos, já que mostra um panorama social, político, econômico e cultural entre os anos de 1889 e 1930, de maneira a auxiliar a identificação do processo de urbanização e modernização da sociedade brasileira.*

#### ATIVIDADE 1



1.1. Analise as imagens e responda em seu caderno.

#### FONTE 1



Cor da **casa real de Habsburgo – Lorena**: homenagem à primeira esposa de D. Pedro I, D. Leopoldina.



Cor da **casa real de Bragança**: família de D. Pedro I, os monarcas de Portugal.



**Fonte:** Elaborado especialmente para este Material a partir de imagem da Wikipedia.

## FONTE 2



**Fonte:** Elaborado especialmente para este Material a partir de imagem da Wikipedia.

- Você conhece essas bandeiras? O que mais chamou sua atenção nelas?
- Após observá-las, responda: quais informações elas trazem? Explique.

1.2. Leia o texto e responda às questões propostas em seu caderno.

### Você já pensou em como a Bandeira do Brasil foi criada?

As bandeiras dos países revelam um papel importante na vida das sociedades, pois criam um sentimento de pertencimento. A ideia que levou à criação das bandeiras, do final do século XVIII ao início do XIX, surgiu da necessidade de identificar a nação com um símbolo. Essas bandeiras foram criadas para representar os valores nacionais e os conteúdos de sua autodefinição política, sendo um símbolo por meio do qual os cidadãos muitas vezes reconhecem sua identidade.

A bandeira do Império brasileiro foi substituída pela bandeira republicana em 19 de novembro de 1889, através do Decreto nº 4, de autoria do presidente Deodoro da Fonseca. A bandeira criada pelo artista Décio Villares era muito semelhante à anterior, mas, mesmo assim, demorou muito tempo para que ela fosse aceita pelo povo brasileiro. Isso se deu porque a aceitação da proclamação da República não era consenso entre a população. No entanto, o novo regime que fora implementado precisou criar símbolos que legitimassem a nova República. O estabelecimento de uma nova simbologia não levou a República a ser unanimemente aceita, houve movimentos que clamavam pela volta da monarquia desde os primeiros anos do novo regime.

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

**SAIBA MAIS:**

Conheça os símbolos da Bandeira Imperial.

**Coroa:** símbolo do regime monárquico.

**Cruz da Ordem de Cristo:** valorização do cristianismo no Brasil.

**Ramos de café e tabaco:** representavam os dois principais produtos agrícolas do Brasil Imperial.

- Qual seria a função das bandeiras nacionais para a construção da identidade de um país?
- Por que foi importante, após a Proclamação da República, em 1889, criar uma nova bandeira?
- Por que demorou para a nova bandeira ser aceita pelo povo brasileiro?

**ATIVIDADE 2**

2.1. Leia alguns dos artigos da Constituição de 1891 e responda às questões em seu caderno.

**CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL  
(DE 24 DE FEVEREIRO DE 1891)**

Nós, os representantes do povo brasileiro, reunidos em Congresso Constituinte, para organizar um regime livre e democrático, estabelecemos, decretamos e promulgamos:

Art. 1º – A Nação brasileira adota como forma de Governo, sob o regime representativo, a República Federativa, proclamada a 15 de novembro de 1889, e constitui-se, por união perpétua e indissolúvel das suas antigas Províncias, em Estados Unidos do Brasil.

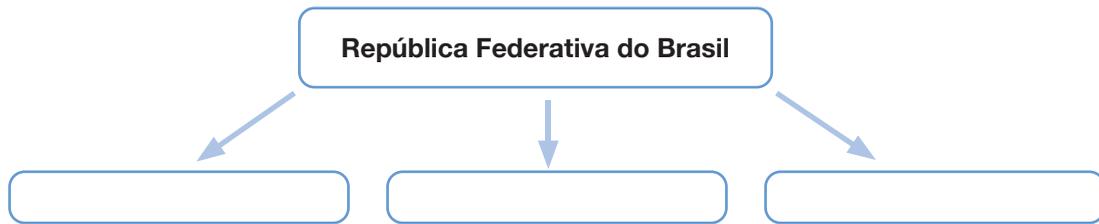
Art. 2º - Cada uma das antigas Províncias formará um Estado e o antigo Município Neutro constituirá o Distrito Federal, continuando a ser a Capital da União, enquanto não se der execução ao disposto no artigo seguinte.

Art. 6º - O Governo federal não poderá intervir em negócios peculiares aos Estados, salvo:

- 1º) para repelir invasão estrangeira, ou de um Estado em outro;
- 2º) para manter a forma republicana federativa;
- 3º) para restabelecer a ordem e a tranquilidade nos Estados, à requisição dos respectivos Governos;
- 4º) para assegurar a execução das leis e sentenças federais.

**Fonte:** Constituição de 1891. Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao91.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm). Acesso em: 14 ago. 2020.

- Após a leitura dos artigos da Constituição de 1891 e com base nas explicações do(a) professor(a), explique o significado do termo **República Federativa** e como foi estruturada essa forma de governo no Brasil do final do XIX.
- A primeira Constituição da República foi promulgada em 24 de fevereiro de 1891, após três meses de trabalho da Assembleia Constituinte. Ela garantiu a independência entre os três Poderes, bem como o fim de instituições monárquicas como o Poder Moderador e o Conselho de Estado. Pesquise e complete os quadros em branco do organograma com os poderes republicanos que foram estabelecidos após 1891. Depois, escreva em seu caderno quem poderia votar de acordo com essa Constituição.



- c) Com auxílio do professor, elabore em seu caderno um glossário histórico com os conceitos que se referem à Primeira República reproduzidos abaixo.

**Impostos**  
**Rui Barbosa**  
**Oposição**  
**Política dos Governadores**  
**República Federativa**  
**Café com leite**  
**Famílias latifundiárias**  
**Oligarquia**  
**Cafeicultores**  
**Prudente de Moraes**

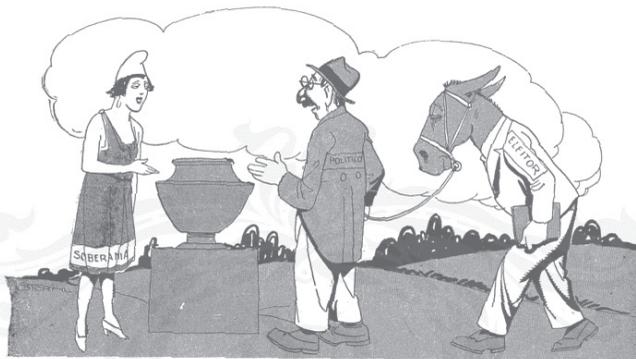


## ATIVIDADE 3

- 3.1. Observe a imagem e leia o texto para responder às questões em seu caderno.

### FONTE 1

AS PROXIMAS ELEIÇÕES... "DE CABRESTO"



ELLA. — É o Zé Besta?  
 ELLE. — Não, é o Zé Burro!

Charge retratando o voto de cabresto, com político levando o eleitor para votar. O diálogo mostra uma mulher representando a soberania, que questiona ao político: "É o Zé Besta?" O político, que traz em uma corda o eleitor representado por um burro, responde: "Não, é o Zé Burro!"

Imagem do cartunista Storni, publicada na revista Careta, nº 974, p. 14, de 1927.

## A República e o Coronelismo

O regime republicano proclamado em 1889 não significou uma participação popular efetiva e muito menos ampliou de forma expressiva os direitos sociais. Ao contrário, durante a **Primeira República**, também conhecida como **República Velha**, o sistema político foi dominado pelas **oligarquias estaduais**, cujos interesses prevaleciam no cenário político e econômico de seus respectivos Estados. Na Constituição de 1891, apenas os homens maiores de 21 anos e alfabetizados votavam. O voto era restrito a uma pequena parte da população e, somado a isso, as fraudes sobre os resultados eleitorais eram constantes.

Esse sistema garantia a manutenção das oligarquias no poder, intermediadas pelos “**coronéis**” (grandes latifundiários), que, com intervenção na política regional e local, conseguiam os votos necessários aos oligarcas, com a troca de favores ou por meio de ameaças.

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

- Com o auxílio do texto “**A República e o Coronelismo**”, elabore uma explicação para o que ocorre na imagem. Qual é o tema da charge? O que o autor quis representar?
- Segundo o texto, quem podia votar na Primeira República?
- Realize uma pesquisa sobre o funcionamento do sistema político da Primeira República e a sua relação com o poder exercido pelos “coronéis”. Posteriormente, explique como a maior parte da população entendia a política daquele período.

3.2. Leia o texto e responda:

## O Início da República

A proclamação da República no Brasil, em 1889, deu início a um novo modelo político que se consolidou a partir dos interesses das **elites civis-militares** que derrubaram a monarquia. Uma das heranças dessa forma de governo foi o **sufrágio**, direito previsto pela Constituição de 1891 aos cidadãos alfabetizados. A partir de 1891; o sufrágio passou a ser universal e masculino; a exclusão das mulheres e dos analfabetos deixava de fora das eleições grande parte da população brasileira.

O monopólio do sistema político e econômico pelas **oligarquias regionais**, evidenciado pela política dos governadores e do coronelismo, levava a fraudes eleitorais e ao **voto de cabresto**. A população brasileira, em 1919, girava em torno de 29.700.000 pessoas, das quais 1.766.000 poderiam votar. No entanto, compareceram às urnas somente 418.000, representando 1,41% da população brasileira.

Nesse mesmo período, iniciava-se a implementação de **indústrias** e **ferrovias** no Brasil, pautadas por um **modelo econômico agroexportador**, tendo o **café** como principal produto e mola propulsora do modelo de industrialização que se iniciava. Em um período conhecido na Europa como **Belle Époque**, as melhorias na qualidade de vida proporcionadas pelo avanço tecnológico, no caso do Brasil, foram impulsionadas pela cafeicultura, que oportunizou um momento áureo da economia brasileira. No entanto, a “*Belle Époque* brasileira” não foi estendida à maioria da população, impulsionando inúmeras **tensões** e **conflitos sociais** na época, inclusive aqueles ocasionados pela emergência do **movimento operário** de trabalhadores imigrantes.

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

- De acordo com o texto, o novo modelo político no início da República no Brasil era de interesse de quem? Explique.
- Segundo o texto, qual era o modelo econômico no qual o Brasil estava pautado? Explique-o.
- Pesquise o significado de *Belle Époque*. A partir das orientações do(a) professor(a) e do seu entendimento do texto, explique o que foi a chamada *Belle Époque* brasileira.
- A partir da leitura do texto, das orientações do(a) professor(a) e do que você já estudou, elabore um **Mapa Mental** em seu caderno (veja exemplos nos *links* abaixo) relacionando as eleições na Primeira República à organização política do período.

### SAIBA MAIS:

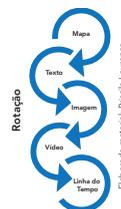


Mapa Mental: o que é? Como fazer? Aprenda agora! **Fonte:** Stoodi. Disponível em: <https://www.stoodi.com.br/blog/dicas-de-estudo/como-fazer-um-mapa-mental/>. Acesso em: 14 ago. 2020.

Infográfico sobre a primeira eleição presidencial. **Fonte:** Atlas FGV. Disponível em: <https://atlas.fgv.br/marcos-da-proclamacao-constituicao-de-1891/mapas/os-votos-da-primeira-eleicao-presidencial-eleitores>. Acesso em: 14 ago. 2020.

Vídeo - Fatos que marcaram a República no Brasil. **Fonte:** Ensinar História - Joelza. Disponível em: <https://ensinarhistoriajoelza.com.br/fatos-que-marcaram-republica-no-brasil/>. Acesso em: 14 ago. 2020.

- 3.3. No Brasil, o período de 1889 a 1930 foi marcado por grandes desigualdades sociais e por forte repressão governamental, o que gerou uma série de revoltas e rebeliões populares. Com o objetivo de conhecer um pouco mais esse período, vamos fazer uma “Estação por Rotação” sobre rebeliões e revoltas ocorridas na Primeira República.



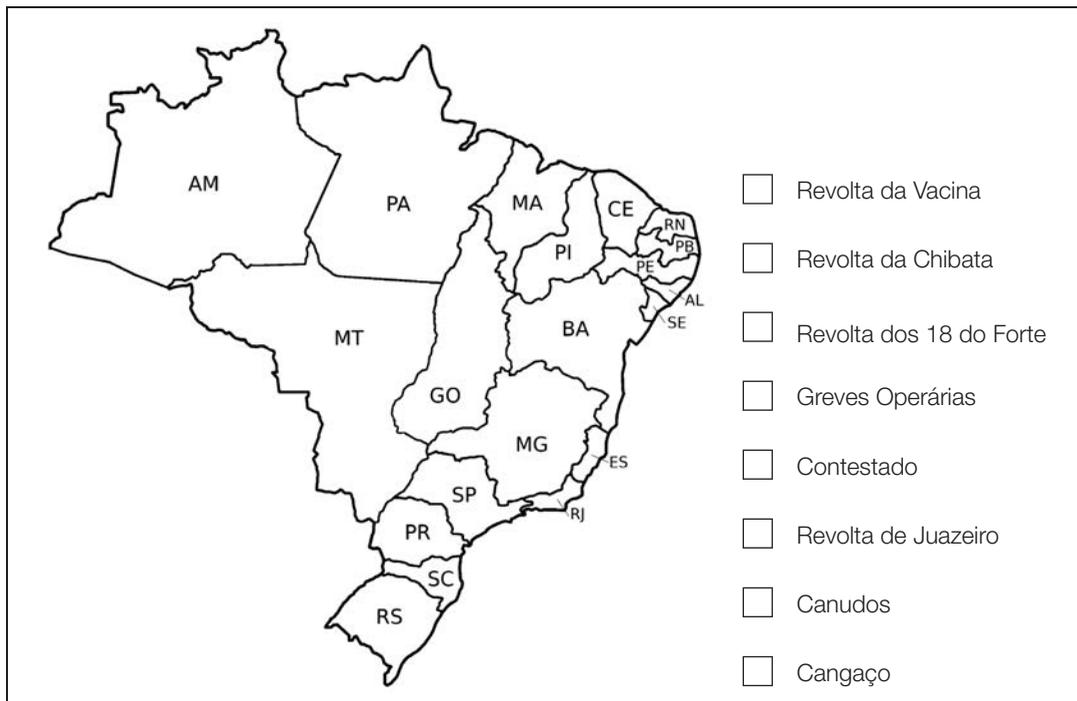
Em cada *estação*, você conhecerá um pouco mais sobre os temas listados abaixo e realizará uma breve atividade. No final da *rotação* você deve registrar o que aprendeu para poder socializar com seus(as) colegas no momento oportuno.

REVOLTAS URBANAS	REVOLTAS RURAIS
Revolta da Vacina	Canudos
Revolta da Chibata	Contestado
Revolta dos 18 do Forte de Copacabana	Revolta de Juazeiro
Greves Operárias	Cangaço

- 3.4. Após a atividade da “**Estação por Rotação**”, marque no mapa de 1889 a localização das revoltas estudadas, apontando as cores correspondentes na legenda. Depois registre no seu caderno as mudanças territoriais entre o mapa de 1889 e o atual pontuando:

- Quais estados foram divididos e quais surgiram?
- Qual estado foi anexado e por qual motivo?

## MAPA POLÍTICO – BRASIL – 1889



Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

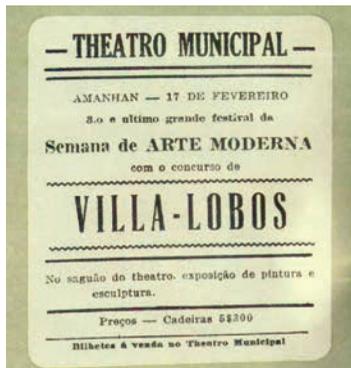
## ATIVIDADE 4



4.1. Neste momento você e sua turma serão desafiados a criar um **Jornal Mural** sobre a história da Primeira República do Brasil, com foco no estado de São Paulo.

### Passo a passo:

- 1º Forme um grupo, seguindo as orientações do(a) seu(sua) professor(a).
  - 2º Desenvolva uma pesquisa sobre o tema abaixo, utilizando a *internet*, livros didáticos, entre outras ferramentas.
  - 3º Apresente sua pesquisa para a turma na data combinada com o(a) seu(sua) professor(a).
  - 4º Desenvolva um **Jornal Mural** com as informações coletadas pelo grupo.
- Importante:** O **Jornal Mural** deve conter imagens da época ou que a representem, além de informações adicionais escritas pelo grupo.
- 5º Selecione com o(a) professor(a) um lugar na unidade escolar para expor o **Jornal Mural** produzido pelo seu grupo.



Cartaz anunciando o último dia do evento da Semana de Arte Moderna, apresentação de Villa Lobos. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Semana\\_de\\_Arte\\_Moderna#/media/Ficheiro:Arte-moderna-8.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Semana_de_Arte_Moderna#/media/Ficheiro:Arte-moderna-8.jpg). Acesso em: 14 ago. 2020.

### Semana de Arte Moderna no Theatro Municipal

**Grupo 1.** Pesquisar dois pintores que tenham participado da Semana de Arte Moderna, apresentando uma breve biografia e análise sobre uma tela de cada artista, que tenha sido exposta no evento.

**Grupo 2.** Selecionar dois escritores e produzir uma breve biografia sobre cada um deles, bem como escolher um poema ou crônica que tenha sido apresentada no evento.

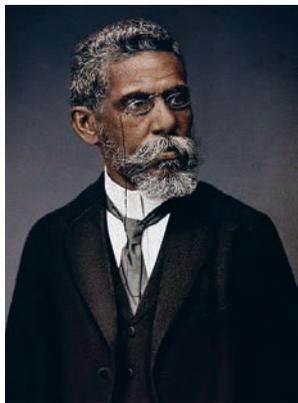
**Grupo 3.** Pesquisar um músico e escrever uma breve biografia sobre ele, pontuando qual foi a sua contribuição para o movimento modernista.

**Grupo 4.** Realizar uma pesquisa sobre as revistas modernistas, destacando seu papel e suas contribuições para a Semana de Arte Moderna.



## ATIVIDADE 5

5.1. A literatura pode ser uma fonte de pesquisa sobre o período da República no Brasil, e por isso vamos ler um trecho escrito por Machado de Assis, da obra *Esaú e Jacó*.



**Machado de Assis**

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Machado\\_de\\_Assis\\_real\\_negro.jpg](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Machado_de_Assis_real_negro.jpg). Acesso em: 20 ago. 2020.

Machado de Assis (Rio de Janeiro, 1839-1908) nasceu no Morro do Livramento, neto de escravos alforriados e de família pobre. Tendo completado seus estudos em escolas públicas, o autor se tornou um dos mais importantes escritores brasileiros.

A obra *Esaú e Jacó* se passa na época da mudança da monarquia para a república. Nela o personagem Conselheiro Aires, diplomata e morador do Rio de Janeiro, caminha pela rua do Ouvidor no centro carioca e observa pessoas gritando palavras como: “*Deodoro, batalhões, campo, ministérios*”. Em seguida, ele pegou um tîlburi, uma espécie de carruagem, e relatou: “*Poucas palavras e sumidas, gente parada, caras espantadas, vultos que arrepiavam caminho, mas nenhuma notícia clara nem completa. Na Rua do Ouvidor, soube que os militares tinham feito uma revolução, ouviu descrições da marcha e das pessoas, e notícias desencontradas. (...) Não perguntou nada ao cocheiro; este é que lhe disse tudo e o resto. Falou de uma revolução, de dois ministros mortos, um fugido, os demais presos. O imperador, capturado em Petrópolis, vinha descendo a serra.*”

**Fonte:** ASSIS, Machado de. *Esaú e Jacó*, 1904. Disponível em: <http://dominiopublico.mec.gov.br/download/texto/ua000199.pdf> Acesso em: 14 ago. 2020.

O penúltimo romance de Machado de Assis, *Esaú e Jacó*, foi publicado em 1904. A partir do relato do Conselheiro Aires, descreva as suas impressões do texto em seu caderno. Você pode se pautar pelas seguintes questões:

a) Segundo a fonte anterior, em qual período histórico se passou a história de *Esaú e Jacó*?

- b) O fragmento menciona uma rua do centro do Rio de Janeiro. Qual foi a rua mencionada? Pesquise na internet ou em livros uma imagem desta rua do Rio de Janeiro no final do século XIX. Faça um desenho da imagem ou, se possível, a imprima e cole em seu caderno. Após ter feito isso atribua uma legenda à imagem.
- c) No excerto de *Esaú e Jacó*, como Aires se manifestou diante da chegada da República?
- d) Segundo o relato do personagem, como as pessoas se manifestaram com a notícia? Como o cocheiro caracterizou o momento?

5.2. Você conheceu um trecho do livro *Esaú e Jacó*, que abordou a instauração da República pelos olhos do escritor Machado de Assis. A seguir, leia uma reconstituição histórica sobre o mesmo tema e responda às questões:



Ontem mesmo, a maioria das províncias brasileiras, agora denominadas estados, tomou conhecimento da Proclamação da República. Para isso muito contribuiu o fato de o tenente José Augusto Vinhais, encarregado da seção telegráfica do jornal O Paiz – cujo redator-chefe é Quintino Bocayuva, o grande líder civil da revolução –, ter assumido a chefia da Repartição do Telégrafo. Com a menor brevidade possível, foram enviados seguidos informes para o **hinterland** brasileiro, assim que progrediam os acontecimentos. Ao mesmo tempo, chegavam à capital do país relatos sobre a repercussão da revolução vitoriosa. Graças ao telégrafo, a cidade do Rio de Janeiro ficou sabendo do teor do noticiário de jornais dos estados sobre as manifestações populares pelo advento da nova era

da nossa pátria. Entre os paulistas, a notícia da Proclamação “não causou entusiasmo”, mas sim “um delírio indescritível”, conforme notícia do diário A Província de S. Paulo. Em Ouro Preto, “é grande a euforia pela inauguração da nova era de concórdia”, enquanto na Bahia o povo, aglomerado nas portas dos jornais, pedia pormenores sobre o acontecimento. Em Porto Alegre, a revolução patriótica provocou “grande satisfação” e, em Maceió, a população “acha-se satisfeita e aplaude o advento da República”. Na cidade de Curitiba não foi menor a euforia e, no Recife, a população “acha-se calma”. Informou-se, entretanto, que no estado da Bahia há, por parte do governo local, resistência ao novo regime. Notícia que está sendo publicada hoje pelo Diário da Bahia dá conta de que “o senhor marechal Hermes da Fonseca, comandante das Armas, não adere ao movimento da Corte, o que comunicou às guarnições do Norte e da Corte”. A nota foi mandada publicar pelo presidente da província, Almeida Couto.

**Fonte:** Jornal do Senado. Disponível em: [http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/arquivos\\_jornal/arquivosPdf/encarteRepublica.pdf](http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/arquivos_jornal/arquivosPdf/encarteRepublica.pdf). Acesso em: 20 set. 2019.

- a) Em 1889, não existiam redes sociais ou *internet*. Sendo assim, o jornal era o principal meio de comunicação desse período. Após a leitura do texto, indique outro meio de comunicação da época que possibilitou a rápida divulgação de informações sobre a instauração da República para quase todo o Brasil.
- b) Após a leitura dos dois documentos (fragmento do livro *Esaú e Jacó* e do *Jornal do Senado*), como você pode perceber a participação popular neste evento? O povo efetivamente atuou na mudança do regime? Escreva suas impressões.



## ATIVIDADE 6

6.1. Vamos construir uma narrativa sobre a época estudada?

Elabore uma narrativa em que você é o personagem principal. A narrativa tem como objetivo apresentar uma história, de forma que o leitor fique envolvido com as personagens, com as cenas de suspense, amor ou terror. Agora imagine que você foi transportado para o ano de 1889, no Rio de Janeiro, e está em uma praça cheia de pessoas. Você escuta muitas vozes a respeito da Proclamação da República. Escreva suas impressões e conte uma história sobre o entendimento da população na época. Para construir essa narrativa, se houver dúvidas, pesquise em livros didáticos, na internet, ou em outros recursos.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2- PROCESSOS DE URBANIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA

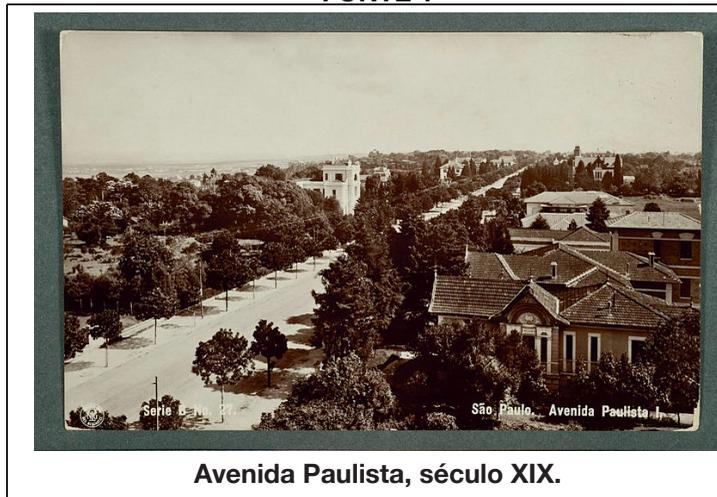
*Esta Situação de Aprendizagem possibilitará a identificação dos processos de urbanização e modernização da sociedade brasileira, revelando suas contradições no início do período republicano.*

## ATIVIDADE 1



1.1. Observe as imagens da Avenida Paulista, no final do século XIX e início do século XXI, e responda às questões no seu caderno.

**FONTE 1**



**Avenida Paulista, século XIX.**

**FONTE 2**



**Avenida Paulista, século XXI.**

**Fonte 1:** Arquivo Estado de São Paulo. Coleção de Fotos Guilherme Gaensly. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guilherme\\_Gaensly\\_-\\_S%C3%A3o\\_Paulo.\\_Avenida\\_Paulista\\_I,\\_Acervo\\_do\\_Museu\\_Paulista\\_da\\_USP.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guilherme_Gaensly_-_S%C3%A3o_Paulo._Avenida_Paulista_I,_Acervo_do_Museu_Paulista_da_USP.jpg). Acesso em: 04 out. 2019.

**Fonte 2:** Wikipédia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Av,\\_Paulista\\_900.jpeg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Av,_Paulista_900.jpeg). Acesso em: 04 de out. 2019.

- a) Entre as imagens da Avenida Paulista em diferentes épocas há transformações bastante visíveis. Descreva algumas dessas transformações.
  - b) Você já parou para observar como é a cidade em que mora? Tente descrevê-la, pontuando como são as ruas, as construções, o comércio de seu bairro, além de pesquisar e anotar seu número de habitantes.
- 1.2. O vídeo disponibilizado no QR Code abaixo apresenta características das moradias e dos comércios na Avenida Paulista durante a passagem do século XIX para o século XX. Assista ao vídeo, escreva sobre as permanências e mudanças que ocorreram neste lugar e depois socialize suas conclusões com seus(as) colegas.



### Passeio Guiado na Paulista 01.

Fonte: Canal Janela da História. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sDQ1V6QCed0>. Acesso em: 20 ago. 2020.

## ATIVIDADE 2



- 2.1. Leia e analise as fontes abaixo e faça o que se pede:

### FONTE 1

#### Urbanização e higienização

Assim como o Rio de Janeiro, São Paulo também se tornou uma metrópole nos fins do século XIX. De província pacata, se transformou em importante centro político e polo econômico, movido pela **industrialização**. O café, seu principal produto, impulsionou as principais transformações, atraindo milhares de trabalhadores, **imigrantes** e nacionais.

Para a construção de uma importante capital, os projetos de urbanização buscavam mostrar, por meio de suas edificações, os **ideais de progresso e modernidade**. Em São Paulo, com um crescimento urbano acelerado, novos bairros surgiram. As novas construções, avenidas e bairros que foram surgindo, entre o final dos séculos XIX e início do XX, foram pensadas nos moldes de outras grandes metrópoles estrangeiras.

Foi nesse momento que foram criados bairros como os Campos Elíseos, Higienópolis e a Bela Vista. Mas, ao mesmo tempo que realizava a urbanização destes bairros, a elite política paulista executava obras para esconder os rios (os canalizando e encobrendo juntamente com o esgoto) e aterrava também as áreas de várzea, alterando seus contornos.

No entanto, nesse mesmo contexto surgiram cortiços e bairros sem saneamento básico e com condições precárias de higiene. Neste momento passaram a bater à porta das casas e **cortiços**, homens que estavam à serviço dos chamados “**Desinfetórios**”, e o argumento do governo era que essas vistorias iriam melhorar as condições higiênicas das habitações. Alguns se indignaram com a meticulosidade dessas visitas, por nem sempre serem pacíficas as observações das casas.

Por vezes ocorreram conflitos diante da aplicação rigorosa de normas e **medidas sanitárias**, preconizadas pelas concepções científicas que as autoridades públicas da época defendiam.

Entendia-se que esse processo de **higienização**, ao promover transformações sociais, e inclusive raciais, transformaria a nação em um corpo sadio e, na mentalidade de alguns cientistas do final do século XIX e início do XX, apto ao progresso. Ressalta-se que, naquele momento, não havia diálogo por parte do governo, muito menos educação sobre prevenção às doenças.

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

## FORTE 2



Propaganda veiculada no Jornal Estado de São Paulo em 11 de novembro de 1928. Apresentação do bairro nobre paulistano Jardim Europa.

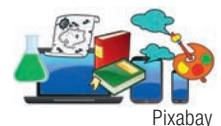
**Fonte:** Jornal Estado de São Paulo. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Propaganda\\_de\\_1928\\_-\\_Jardim\\_Europa.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Propaganda_de_1928_-_Jardim_Europa.jpg). Acesso em: 20 ago. 2020.

- Após ter realizado a leitura e análise das fontes, responda: o que motivou as transformações na cidade de São Paulo no fim do século XIX?
- Descreva os principais aspectos desta transformação da cidade de São Paulo.
- O texto apresenta o nome de novos bairros que surgiram na cidade de São Paulo no processo de crescimento urbano da cidade, quais são eles?
- Na fonte 2 é apresentada uma propaganda de um empreendimento. Qual é o nome do bairro em que este empreendimento seria realizado? Você tem alguma hipótese em relação ao motivo da existência de bairros com nomes como este?
- Explique qual era a função dos Desinfetórios. Qual era sua importância?
- Como surgiram os cortiços? Quem eram seus habitantes e o que significou a expansão do território em São Paulo para eles?

2.2. Você já identificou os processos de urbanização e modernização na região em que vive? Você sabe como seu bairro ou cidade se formou? Seu bairro ou cidade já passaram por um processo de urbanização e modernização? Quais foram os impactos desse processo? Faça uma pesquisa sobre este assunto e responda a essas questões em seu caderno.

### 2.3. Vamos criar uma **História em Quadrinhos (HQ)?**

Após ter lido o texto, pesquise mais sobre a questão da urbanização na cidade de São Paulo e o processo de higienização ocorridos entre o final do século XIX e início do XX. Não deixe de buscar imagens do período, em diferentes lugares da cidade. Após a socialização das pesquisas, você e seus(suas) colegas deverão formar grupos e elaborar uma HQ com a temática: **Processo de urbanização na cidade de São Paulo e seus desdobramentos**, narrando o cotidiano e as relações entre os moradores da cidade e o processo de higienização ocorrido no período. Após ter finalizado essa elaboração, compartilhe o resultado do trabalho com os(as) outros(as) estudantes pelas redes sociais.



Pixabay

## ATIVIDADE 3

3.1. Leia o texto, analise as imagens e realize as atividades.



Avenida Central, Rio de Janeiro, 1908. Fotografia de Marc Ferrez. Inaugurada em 15 novembro 1905, com 30 prédios novos onde, na maioria dos casos, passaram a funcionar órgãos públicos, institutos e associações. A esquerda vê-se o Morro do Castelo e ao fundo o morro do Pão de Açúcar.

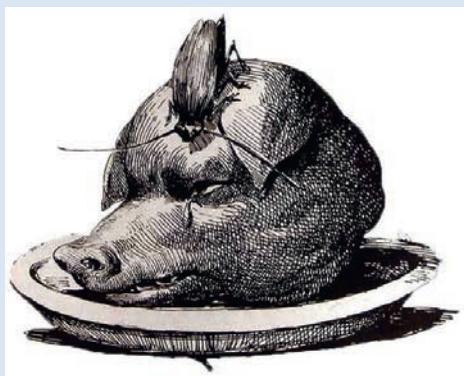
**Fonte:** Biblioteca Nacional. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/exposicoes/rio-de-janeiro-450-anos-uma-historia-do-futuro/redesenho-radical-2/>. Acesso em: 09 set. 2020.



Cortiço na Rua dos Inválidos, Rio de Janeiro. Fotografia de Augusto Malta. A principal característica dos cortiços era seu pátio central, que era ao mesmo tempo uma área de lazer e de trabalho para os moradores, funcionando enquanto lavanderia e utilizado para colocar roupas.

**Fonte:** Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.ifch.unicamp.br/cecut/mapas/corticoc/cortimagens1.html>. Acesso em: 09 set. 2020.

### Cabeça de Porco



**Fonte:** Adaptação de ilustração de Ângelo Agostini, 1893, Revista Ilustrada. Disponível em: <https://ensaiandohistoria.files.wordpress.com/2011/04/cabecaporco.jpg>. Acesso em: 10 set. 2020.

Em 1893, na cidade do Rio de Janeiro, próximo à estação ferroviária Central do Brasil, havia um cortiço que ficou conhecido como “Cabeça de Porco”, fazendo referência ao adorno no portal de entrada do cortiço – a escultura da cabeça de um suíno. Tornando-se a única opção de moradia para os mais pobres no centro da cidade, apenas este cortiço chegou a abrigar entre 2 mil a 4 mil moradores, incluindo ex-escravizados recém-libertos.

A população que vivia nos cortiços encontrava trabalho nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, como vendedores de rua, carregadores no porto, em feiras, como carroceiros e domésticos. Como enfrentavam preconceitos, poucos conseguiram ascensão social neste período.

À época, iniciou-se o projeto de urbanização e modernização das cidades com influência direta da Europa, principalmente o modelo de Paris, com as construções de avenidas, ruas alargadas e calçadas.

Para adequar o Rio de Janeiro aos modelos da *Belle Époque* francesa de urbanização, o prefeito da cidade, Cândido Barata Ribeiro, realizou um processo de destruição de inúmeros cortiços, entre eles o “Cabeça de Porco”.

Em apenas 48 horas, um verdadeiro exército de funcionários da Prefeitura – tendo a colaboração do Corpo de Bombeiros, de funcionários da Higiene Pública, chefes de polícia e policiais, sanitaristas e engenheiros – impediu o acesso dos moradores e deu início à demolição do maior cortiço da cidade do Rio de Janeiro. Após sua demolição, uma parte dos seus ex-moradores migrou para o Morro da Providência, que fica próximo ao local, fundando assim as primeiras favelas.

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

### VOCÊ SABIA?

A origem do termo favela surgiu na Guerra de Canudos. A cidadela de Canudos foi construída junto a alguns morros, entre eles o Morro da Favela, assim batizado em virtude da planta *Cnidioscolus quercifolius*, que predominava na região – a planta era chamada de favela em virtude de uma semente leguminosa em forma de favo. Muitos soldados, ao retornarem da Guerra para o Rio de Janeiro em 1897, deixaram de receber seus pagamentos (soldos) e foram viver em construções no Morro da Providência, que posteriormente passou a ser chamado de Morro da Favela. Na década de 1920, as habitações improvisadas, sem infraestrutura, que ocupavam os morros passaram a ser chamadas de “favelas”.

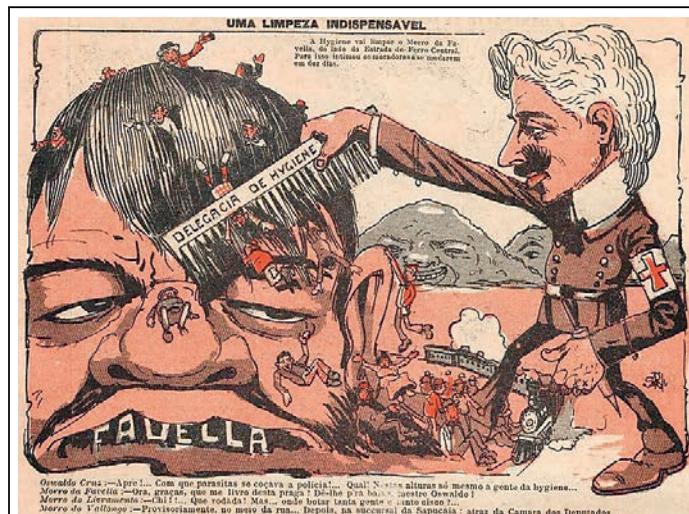
Para saber mais sobre a árvore Favela, assista ao vídeo disponibilizado no QR Code. **Fonte:** Canal Um Pé de Quê? Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=I9Z3LdbuPRo>. Acesso em: 19 dez. 2020.



- Após a leitura do texto identifique quem e quantos eram os habitantes do cortiço Cabeça de Porco.
- Com o auxílio do texto, analise as imagens e identifique as diferenças e semelhanças entre elas.
- Após a análise as fontes, responda: qual era o modelo de urbanização que desejavam implantar no Rio de Janeiro? O que você sabe em relação a este modelo?
- Com o apoio de seu(sua) professor(a), debata com seus(suas) colegas as razões que levaram as pessoas a ocupar os morros, como o Morro da Providência.
- Em grupo, pesquise e elabore junto aos seus colegas um filme *stop motion*<sup>1</sup> utilizando o tema do texto “Cabeça de Porco”, enfatizando as relações entre os moradores da cidade e o processo de higienização ocorrido no período.

<sup>1</sup> *Stop motion* é uma técnica de animação que consiste basicamente em fazer várias fotografias de alguns objetos e depois, a partir da velocidade de reprodução dessas fotos, criar a impressão de movimento. Boa parte dos primeiros filmes foram produzidos a partir dessa técnica, mas isso não significa que ela esteja ultrapassada. Com a evolução tecnológica dos programas de computador, o processo ficou ainda mais simplificado, por isso ainda hoje muitas produções utilizam o recurso do *stop motion*.

### 3.2. Observe a fonte a seguir para responder aos questionamentos.



No alto lê-se: “A Hygiene vai limpar o Morro da Favella, ao lado da Estrada de Ferro Central. Para isso intimou os moradores a se mudarem em dez dias”.

No rodapé consta um diálogo entre o sanitarista e o morro: “Oswaldo Cruz: – Apre!... Com que parasitas se coçava a policia!... Qual! Nestas alturas só mesmo a gente da hygiene...  
Morro da Favella: – Ora, graças, que me livro desta praga! Dê-lhe p’ra baixo, mestre Oswaldo!  
Morro do Livramento: – Chi!... Que rodada! Mas... onde botar tanta gente e tanto cisco?...  
Morro do Vallongo: – Provisoriamente, no meio da rua... Depois, na sucursal da Sapucaia: atraz da Camara dos Deputados...”

Morro da Favella: - Ora, graças, que me livro desta praga! Dê-lhe p’ra baixo, mestre Oswaldo!  
Morro do Livramento: - Chi!... Que rodada! Mas... onde botar tanta gente e tanto cisco?...

Morro do Vallongo: - Provisoriamente, no meio da rua... Depois, na sucursal da Sapucaia: atraz da Camara dos Deputados...”

A charge “Uma limpeza indispensável” mostra Oswaldo Cruz limpando o morro da Favela utilizando o pente da “Delegacia de Hygiene”. Autor Desconhecido, O Malho, nº 247, 08/06/1907. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oswaldo\\_Cruz\\_passa\\_o\\_pente\\_fino\\_da\\_%E2%80%9CDelegacia\\_da\\_Hygiene%22\\_no\\_Morro\\_da\\_Favela.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oswaldo_Cruz_passa_o_pente_fino_da_%E2%80%9CDelegacia_da_Hygiene%22_no_Morro_da_Favela.jpg). Acesso em: 26 ago. 2020.

- Descreva a imagem. Quem é o personagem que aparece na charge?
- O que a charge mostra? Explique.
- Qual seria a intenção do autor da charge? Justifique.
- A qual momento histórico a charge se refere?

#### SAIBA MAIS:



Um Cientista, Uma História - Oswaldo Cruz. Canal Futura. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wpgsxBOPpLI>. Acesso em: 15 dez. 2020.

## ATIVIDADE 4

4.1. Vamos criar um *Lapbook*<sup>2</sup>! Basta utilizar a imaginação e sua atitude historiadora. Para a realização dessa atividade, siga as orientações do seu professor.



### Passo a passo:

1º Escolha um dos temas abaixo:

- Urbanização e modernização da sociedade brasileira na Primeira República.
- Política, cultura e economia na Primeira República no Brasil.



2 *Lapbook* é um “minilivro”, em formato de pasta, que pode ser feito com cartolina, papéis coloridos ou folhas de caderno.

- 2º Para elaborar o *Lapbook* você precisa pesquisar o tema escolhido. Procure as informações sobre o período da 1ª República no Brasil na internet, em livros e em revistas. Utilize sua atitude historiadora para investigar o tema escolhido.
- 3º Mostre seu protótipo ao (à) professor (a), para que ele (ela) possa orientar a construção do material e realizar intervenções durante o processo de criação do seu *Lapbook*.
- 4º Socialize as pesquisas realizadas, organizando com seus (suas) colegas uma roda de conversa para apresentar o tema escolhido e seu *Lapbook*. Anote em seu caderno o que você aprendeu.



## ATIVIDADE 5

- 5.1. Para realizar esta atividade, você deverá se reunir em grupos e utilizar o seu caderno para criar uma charge, ou um “meme”. Como tema, aborde uma das questões estudadas nesta Situação de Aprendizagem.

Concluída a atividade, apresente o resultado aos(às) colegas de sala. Em seguida, sigam as orientações do(a) professor(a) para organizar um painel com as produções realizadas.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3- A REPÚBLICA E GETÚLIO VARGAS

*Depois de ter estudado aspectos relacionados ao início da República, nesta Situação de Aprendizagem pretendemos analisar a chamada Era Vargas (Governo Provisório, Governo Constitucionalista e Estado Novo), destacando o trabalhismo no governo de Getúlio Vargas.*

## ATIVIDADE 1



- 1.1. Analise as imagens e responda às questões em seu caderno.



Getúlio Vargas. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Getulio\\_Vargas\\_%281930%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Getulio_Vargas_%281930%29.jpg). Acesso em: 20 ago. 2020.

Carteira de Trabalho. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carteira\\_de\\_trabalho\\_de\\_2003.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carteira_de_trabalho_de_2003.jpg). Acesso em: 20 ago. 2020.

- A primeira imagem mostra um personagem da História brasileira. Você já o conhecia? Por que ele é considerado importante?
- Você sabe dizer qual é a relação entre as duas imagens? Qual é a sua hipótese?

1.2. Leia o texto e responda às questões.

### Getúlio Vargas

Entre 1930 e 1945 foi implantada a legislação trabalhista, sindical e previdenciária brasileira, e algumas de suas bases seguem existindo até hoje. A criação do Ministério do Trabalho fora inclusive uma das primeiras medidas burocráticas do Governo Provisório de Getúlio Vargas. O interesse em negociar com a classe trabalhadora se deveu ao fato de as mobilizações das organizações sindicais e políticas da classe operária terem sido consideradas um dos fatores de tensão social que contribuíram com a queda da Primeira República.

Getúlio procurou construir sua imagem como protetor dos trabalhadores, realizando cerimônias e investindo nos meios de comunicação, que veiculavam propagandas e notícias sobre os feitos de seu governo. A partir de 1939, o 1º de maio passou a ser comemorado no maior estádio do Rio de Janeiro à época, o São Januário. Durante o Estado Novo (1937-1946), momento de restrição da liberdade política, essas comemorações reuniam grandes massas de trabalhadores e operários. Vargas iniciava seus discursos com a expressão “Trabalhadores do Brasil” e comumente anunciava medidas que favoreceriam a classe trabalhadora.

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

- Durante a Era Vargas foram criadas uma série de reformas trabalhistas. Cite algumas de suas consequências para a classe trabalhadora.
- A que o texto atribui o interesse de Vargas em atender os interesses da classe trabalhadora? Explique.

## ATIVIDADE 2



2.1. Analise as imagens e com o auxílio do(a) seu(sua) professor(a) responda às questões em seu caderno.

### FONTE 1

14 ..... **Careta** ..... 10-8-19, i  
VARIANDO O PALADAR



W. L. — Café com leite?  
JECA. — Essa história de café com leite já está páo! traga-me um churrasco...

O presidente Washington Luís, de garçom, oferece café com leite ao personagem Jeca.

#### Legenda da imagem:

W.L. – Café com leite?

Jeca – Essa história de café com leite já está páo!  
Traga-me um churrasco...

“Variando o paladar”, charge de Theo Careta, n.1103, ano XXII, 10 de ago. 1929, p. 14. **Fonte:** Biblioteca Nacional. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_periodicos/careta/careta\\_1929/careta\\_1929\\_1103.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_periodicos/careta/careta_1929/careta_1929_1103.pdf). Acesso em: 18 nov. 2019.

## FONTE 2



Getúlio Vargas com um bonde nos braços onde está escrito “Cattete” é interpelado por Borges de Medeiros, seu principal aliado e mentor. Ao fundo, Washington Luís assiste tudo.

**Legenda da imagem:**

Borges Medeiros – Getúlio Amigo, recebeste o bonde mineiro, acho prudente esperardes pelos reboques que não tardarão!

“Sucessão!”, charge de Storni. Careta, n. 1103, ano XXII, 10 de ago. 1929, capa. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_periodicos/careta/careta\\_1929/careta\\_1929\\_1103.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_periodicos/careta/careta_1929/careta_1929_1103.pdf). Acesso em: 18 nov. 2019.

- Quem são os personagens que aparecem nas charges? Quais papéis tinham esses personagens políticos em agosto de 1929?
- Na fonte 1, o Jeca (figura popular na época que representava o eleitorado brasileiro) rejeita o café com leite. Qual alternativa ele apresenta ao “garçom”? Qual o significado de seu comentário à Washington Luís?
- Na fonte 2, Borges de Medeiros faz alusão ao apoio de Minas Gerais na corrida presidencial. Por que essa medida alterou a política do “café com leite”?

2.2. Leia os textos e analise as imagens para responder às questões.

## FONTE 3

As eleições presidenciais na Primeira República foram caracterizadas pela chamada política do “café com leite” e pela hegemonia das oligarquias cafeeiras no poder. Nesse período, as oligarquias paulistas e mineiras acertavam entre si os candidatos para a presidência da República.

No entanto, na sucessão do então presidente Washington Luís (1926-1930), essa lógica foi rompida com a indicação do paulista Júlio Prestes, candidato governista, ao invés do mineiro Antônio Carlos de Andrade. Isso gerou uma crise entre as oligarquias dos dois estados, o que ocasionou a formação da Aliança Liberal, que lançou os candidatos Getúlio Vargas (à presidência) e João Pessoa (à vice-presidência) em oposição a São Paulo.

Júlio Prestes saiu vitorioso nas eleições, com os resultados divulgados em maio de 1930, sob acusação de fraude pela Aliança Liberal. Em final de julho, o assassinato de João Pessoa, atribuído ao governo federal, foi o estopim do movimento político-militar que ficou conhecido como Revolução de 1930. Liderado por Getúlio Vargas e com apoio dos tenentes, o movimento depôs Washington Luís em outubro de 1930. Uma Junta Militar foi formada por dois generais e um almirante e, em

novembro, o poder foi transferido a Vargas. Ao assumir a presidência em novembro de 1930, Vargas suspendeu a Constituição e dissolveu o Congresso. As ações já anunciavam um novo modelo de Estado.

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

#### FONTE 4

Com a crise internacional de 1929 que levou à queda do preço do café e à paralisação das vendas, o governo de Vargas decidiu por comprar café e queimar seus estoques, no intuito de diminuir a oferta e conter a queda do seu preço.

O governo Vargas não agradou as oligarquias paulistas, que exigiam uma Constituinte, além de um interventor paulista e civil. Esse descontentamento deu início, em 9 de julho de 1932, à Revolução Constitucionalista, movimento armado que se rendeu em outubro.

Em 1934, foram realizadas eleições para a Constituinte, e uma nova Constituição foi promulgada. Esta teve características contraditórias, pois, ao mesmo tempo que trouxe aspectos liberais, também trouxe uma base intervencionista. Estabelecia voto secreto, feminino e a redução da idade mínima do eleitor de 21 para 18 anos. Também incorporou as leis trabalhistas, como jornada de trabalho de 8 horas, descanso semanal, férias anuais, instituição da previdência social e reconhecimento dos sindicatos.

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

#### FONTE 5



Getúlio Vargas na corda bamba onde está escrito “Constituição” é anunciado pelo palhaço: “Respeitável público! O artista famoso, já conhecido em números arriscados sobre o solo, vai agora se exibir no arame”. “Um número novo”, charge de J. Carlos, revista Careta, n. 1365, ano XXVII, 18 ago. 1934. pág. 26.

**Fonte:** Biblioteca Nacional. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_periodicos/careta/careta\\_1934/careta\\_1934\\_1365.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_periodicos/careta/careta_1934/careta_1934_1365.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.

#### FONTE 6



Cartaz paulista com a figura de um bandeirante gigante, símbolo de São Paulo, segurando um minúsculo Getúlio Vargas em suas mãos com a frase “Abaixo a Ditadura”.

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/15/Cartaz\\_Revolution%C3%A1rio\\_1.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/15/Cartaz_Revolution%C3%A1rio_1.jpg). Acesso em: 21 nov. 2019.

- Ao observar as imagens e ler os textos, o que podemos afirmar sobre o início da Era Vargas?
- Na fonte 5, por que Getúlio Vargas tenta se equilibrar em uma corda? Por que a crítica em relação à Constituição?
- Explique o processo que levou Vargas ao poder, com o tenentismo e o movimento político-militar de 1930. Se necessário, realize uma pesquisa em seu livro e/ou na *internet* e registre em seu caderno.
- Com base no cartaz paulista do período da Revolução Constitucionalista (fonte 6), responda: quais eram os motivos para acusar o governo de ser ditatorial?

## ATIVIDADE 3



### 3.1. Vamos criar um Infográfico?

Mesmo com uma Constituição, não havia consenso na política. Dois grupos distintos se destacaram à época: a AIB (Ação Integralista Brasileira), de orientação fascista, e a ANL (Aliança Nacional Libertadora), liderada por Luís Carlos Prestes e pelo Partido Comunista. Realize uma pesquisa sobre um dos temas abaixo e siga as orientações do(a) professor(a) para produzir um infográfico.

- As ideias defendidas pelos grupos a AIB (Ação Integralista Brasileira), fascista, e a ANL (Aliança Nacional Libertadora), liderada por Luís Carlos Prestes e pelo Partido Comunista;
- O posicionamento diante do movimento político-militar de 1930;
- Os desdobramentos ocorridos diante das ações políticas dos grupos.

## ATIVIDADE 4



### 4.1. Analise as fontes abaixo para responder às questões:

#### FONTE 1

##### **Departamento de Imprensa e Propaganda.**

A partir de 1937, Getúlio Vargas suprimiu os partidos políticos, as eleições e a autonomia dos estados. Aos poucos o governo federal foi centralizando as decisões políticas e econômicas. Nesse contexto, foi criado um órgão que regulamentava e fiscalizava os meios de comunicação e a produção cultural da época, o Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), estabelecendo um rigoroso controle sobre o que era veiculado nos meios de comunicação.

O DIP também era responsável pela elaboração de uma “propaganda oficial” do Estado Novo e de construir a imagem do então presidente como o “chefe da nação”. Uma das imagens construídas de Getúlio Vargas era a de “pai dos pobres” e de “pai dos trabalhadores”, já que nessa época foram consolidadas as leis trabalhistas. O Estado Novo foi responsável, com a propaganda do DIP, por difundir ideais de exaltação do trabalho, com fins de motivar os trabalhadores para colaborarem para a industrialização do país. Nesse contexto, houve o controle rígido dos sindicatos, as greves foram proibidas e muitos críticos ao governo foram presos.

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

## FONTE 2



Propaganda do Estado Novo, mostrando Getúlio Vargas ao lado de crianças.

A imagem traz o texto “Crianças! Aprendendo, no lar e nas escolas, o culto da Pátria, trareis para a vida prática todas as possibilidades de êxito.

Só o amor constrói e, amando o Brasil, forçosamente o conduzireis aos mais altos destinos entre as Nações, realizando os desejos de engrandecimento aninhados em cada coração brasileiro”.

Fonte: Wikipedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Propaganda\\_do\\_Estado\\_Novo\\_\(Brasil\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Propaganda_do_Estado_Novo_(Brasil).jpg). Acesso em: 23 ago. 2020.

## FONTE 3

**DECRETO-LEI Nº 1.915, DE 27 DE DEZEMBRO DE 1939**

Cria o Departamento de Imprensa e Propaganda e dá outras providências.

Artigo 1º

- a) centralizar, coordenar, orientar e superintender a propaganda nacional interna ou externa e servir permanentemente como elemento auxiliar de informação dos ministérios e entidades públicas e privadas, na parte que interessa à propaganda nacional; (...)
- b) fazer a censura do teatro, do cinema, de funções recreativas e esportivas de qualquer natureza, da radiodifusão, da literatura social e política, e da imprensa, quando a esta forem cominadas as penalidades previstas pela lei; estimular a produção de filmes nacionais; classificar os filmes educativos e os nacionais, para a concessão de prêmios e favores;
- c) promover, organizar, patrocinar ou auxiliar manifestações cívicas e festas populares com intuito patriótico, educativo ou de propaganda turística, concertos, conferências, exposições demonstrativas das atividades do governo, bem como mostras de arte de individualidades nacionais e estrangeiras;
- d) organizar e dirigir o programa de radiodifusão oficial do governo (...).

Fonte: Câmara Federal. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1915-27-dezembro-1939-411881-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 22 nov. 2019.

- Quais as funções do Departamento de Imprensa e Propaganda segundo a fonte?
- Algumas das atribuições do Departamento de Imprensa e Propaganda eram promover, organizar e patrocinar atividades do governo. Pesquise imagens que revelem o caráter de exaltação de Getúlio Vargas como chefe de Estado associado ao trabalhismo. Explique sua interpretação em uma produção textual.
- Identifique o discurso presente na fonte 2, relacionando às outras fontes da atividade e às aulas do(a) professor(a). O que está sendo representado na imagem e qual o significado desta representação?
- Em grupos, realize uma pesquisa sobre as diferentes manifestações culturais (música, peça teatral, texto literário etc.) que foram censuradas pelo Departamento de Imprensa e Propaganda e escolha uma delas para analisar. Não se esqueça de apontar os elementos que levaram à censura. Depois, apresente aos(as) colegas de sala as conclusões do seu grupo.

### SAIBA MAIS:



DIP – Departamento de Imprensa e Propaganda - Fatos e Imagens. **Fonte:** CPDOC. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/FatosImagens/DIP>. Acesso em: 22 nov. 2019.

DIP – Departamento de Imprensa e Propaganda - Educação, Cultura e Propaganda. **Fonte:** CPDOC. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos37-45/EducacaoCulturaPropaganda/Dip>. Acesso em: 22 nov. 2019.

O bonde de São Januário. **Fonte:** Itaú Cultural. <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra69158/o-bonde-de-sao-januario>. Acesso em: 22 nov. 2019.

## ATIVIDADE 5

- 5.1 Realize a leitura do texto, das imagens e da Carta Testamento de Getúlio Vargas para responder o que se pede em seu caderno.



### FONTE 1

Com o fim da 2ª Guerra Mundial (1945), o governo de Getúlio Vargas tornou-se insustentável. A pressão norte-americana, visando promover a redemocratização e criticar o intervencionismo econômico do governo, ganhou adeptos, principalmente entre políticos e parte da elite. Apesar do chamado “queremismo”, movimento favorável à permanência de Vargas na presidência, articulou um golpe de Estado, levando à renúncia do presidente, em novembro de 1945.

As eleições levaram à presidência o General Dutra, que em 1946 restabeleceu o processo eleitoral (voto secreto para ambos os sexos, desde que alfabetizados), manteve aspectos da legislação trabalhista criada por Vargas e deu maior poder ao Congresso Nacional. No período da Guerra Fria, o Brasil passou a apoiar os EUA, privilegiando uma política econômica com abertura ao capital estrangeiro. No entanto, isso não impediu o aumento da inflação e o congelamento de salários e não houve melhoria na condição de vida da população.

Em 1950, Getúlio Vargas foi eleito presidente nas eleições diretas, iniciando seu mandato em 1951. Soube explorar em sua campanha a crise econômica no período, em contraste com as

realizações trabalhistas feitas em seu governo. Nesse novo mandato, o nacionalismo econômico foi a política adotada por Vargas, com o objetivo de controlar o capital nacional e os recursos naturais pelo Estado. Havia oposição aos projetos de Vargas por parte de políticos e empresários que criaram uma ampla campanha antigetulista.

Os opositores chegaram a acusar o presidente de ser o mandante do “crime da Rua Tonelero” (atentado contra o líder da oposição, Carlos Lacerda, em 5 de agosto de 1954) e passaram a exigir a sua renúncia. Pressionado, Vargas tira a sua própria vida em 24 de agosto de 1954, deixando uma carta testamento que explicitava suas razões.

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

### FONTE 2



Getúlio Vargas vence as eleições. Imagem em carro aberto em 1951, na cidade de Vitória/ES.

### FONTE 3



Traslado do corpo de Getúlio Vargas do Rio de Janeiro para o enterro em São Borja.

**Fonte 2:** Wikipedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Presidente\\_Get%C3%BAlio\\_Vargas\\_desfila\\_pelas\\_ruas\\_de\\_Vit%C3%B3ria\\_\(ES\).tif](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Presidente_Get%C3%BAlio_Vargas_desfila_pelas_ruas_de_Vit%C3%B3ria_(ES).tif). Acesso em: 25 nov. 2019.

**Fonte3:** Wikipedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Traslado\\_do\\_corpo\\_de\\_Get%C3%BAlio\\_Vargas\\_do\\_Rio\\_de\\_Janeiro\\_para\\_o\\_enterro\\_em\\_S%C3%A3o\\_Borja.tif](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Traslado_do_corpo_de_Get%C3%BAlio_Vargas_do_Rio_de_Janeiro_para_o_enterro_em_S%C3%A3o_Borja.tif). Acesso em: 25 nov. 2019.

### FONTE 4

#### CARTA-TESTAMENTO

*“Mais uma vez, as forças e os interesses contra o povo coordenaram-se e novamente se desencadeiam sobre mim. Não me acusam, insultam; não me combatem, caluniam, e não me dão o direito de defesa. Precisam sufocar a minha voz e impedir a minha ação, para que eu não continue a defender, como sempre defendi, o povo e principalmente os humildes. Sigo o destino que me é imposto. (...)*

*À campanha subterrânea dos grupos internacionais aliou-se a dos grupos nacionais revoltados contra o regime de garantia do trabalho. (...) Contra a justiça da revisão do salário-mínimo se desencadearam os ódios. Quis criar a liberdade nacional na potencialização das nossas riquezas através da Petrobras e, mal começa esta a funcionar, a onda de agitação se avoluma. (...)*

*Tenho lutado mês a mês, dia a dia, hora a hora, resistindo a uma pressão constante (...). Nada mais vos posso dar, a não ser meu sangue. Se as aves de rapina querem o sangue de alguém, querem continuar sugando o povo brasileiro, eu ofereço em holocausto a minha vida. (...). Eu vos dei a minha vida. Agora vos ofereço a minha morte. Nada receio. Serenamente dou o primeiro passo no caminho da eternidade e saio da vida para entrar na História.”*

Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 24. ago. 1954.

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Carta-testamento\\_de\\_Getúlio\\_Vargas](https://pt.wikipedia.org/wiki/Carta-testamento_de_Getúlio_Vargas). Acesso em: 25 nov. 2019.

### SAIBA MAIS:



Análise da Carta-Testamento de Getúlio Vargas. **Fonte:** CPDOC. Disponível em: <<https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas2/artigos/AlemDaVida/CartaTestamento>>. Acesso em: 25 nov.2019.



- Por que a política econômica nacionalista de Vargas enfrentou tanta oposição? Quem seriam os opositores à sua política que ele menciona na Carta-Testamento?
- Explique a relação entre o texto da Carta e o trabalhismo. Qual foi a avaliação de Vargas de seu próprio governo?
- Pesquise como foi a reação de diversos setores no Brasil – mídia, população, políticos – diante do suicídio e da Carta-Testamento. Registre sua pesquisa em seu caderno.

## ATIVIDADE 6

- Com base na Situação de Aprendizagem, faça uma reflexão sobre as características da Era Vargas e, com a orientação de seu(sua) professor(a), realize um debate sobre as seguintes características de seus governos:



***Capacidade de negociação política***

**Centralização do poder**

**Política Trabalhista**

**Propaganda Política**

## ATIVIDADE 7

- Com base na Situação de Aprendizagem, escolha um dos temas que foram estudados e grave um *podcast*. Lembre-se: você deve falar sobre o tema de forma dinâmica e clara, por isso cuidado com o tempo. Para facilitar a construção do *podcast*, elabore um resumo sobre o tema escolhido, contando os principais fatos ou curiosidades. Esta atividade pode ser feita em trios ou grupo, de acordo com a orientação de(a) seu (sua) professor(a). Siga as orientações do(a) professor(a) para apresentar seu *podcast* para seus colegas.



## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 - EXCLUSÃO E INCLUSÃO INDÍGENA, AFRODESCENDENTE E DA MULHER NO INÍCIO DA REPÚBLICA

*Esta Situação de Aprendizagem tem o objetivo de identificar as lógicas de inclusão e exclusão dos povos indígenas, das populações afrodescendentes e das mulheres no Brasil do início da República. Identificando também os mecanismos de inserção dos negros na sociedade brasileira no pós-abolição e discutindo a importância das mobilizações populares na formação do Brasil republicano.*

### ATIVIDADE 1



1.1. Observe as imagens e responda aos questionamentos a seguir:

**IMAGEM 1**



Alzira Soriano, eleita prefeita de Lages, RN, em 1928, com 60% dos votos, foi a primeira mulher na América Latina a conquistar um cargo executivo. Na foto, tomando posse como prefeita, em 1929.

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Alzira\\_Soriano#/media/Ficheiro:Alzira\\_Soriano\\_1929.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Alzira_Soriano#/media/Ficheiro:Alzira_Soriano_1929.jpg). Acesso em: 13 ago. 2020.

## IMAGEM 2



Cacique Xavante Mário Juruna, o primeiro indígena a ocupar uma cadeira no parlamento brasileiro. Foi eleito deputado federal pelo PDT para o mandato de 1983 a 1987.

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1rio\\_Juruna#/media/Ficheiro:M%C3%A1rio\\_Juruna.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1rio_Juruna#/media/Ficheiro:M%C3%A1rio_Juruna.jpg). Acesso em: 13 ago. 2020.

## IMAGEM 3



Nilo Peçanha é tido como o primeiro e único afrodescendente a ter assumido a presidência do Brasil, de 1909 a 1910. Foi frequentemente ridicularizado em charges e anedotas na imprensa que se referiam à cor da sua pele.

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Nilo\\_Pe%C3%A7anha\\_02.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Nilo_Pe%C3%A7anha_02.jpg). Acesso em: 13 ago. 2020.

- Nas fotografias acima vemos três personagens da História política brasileira. Você conhece essas pessoas? E para além dos exemplos citados, você conhece mulheres, negros e indígenas que ocupam cargos no legislativo ou no executivo atualmente no Brasil? Cite exemplos.
- Elabore, com suas palavras, algumas hipóteses para a “presença” ou “ausência” de representantes dos grupos acima citados na política, relacionando às questões históricas por você já estudadas.

## SAIBA MAIS:



Vídeo – Índios no Poder. **Fonte:** Canal Os Brasis e suas Memórias. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=yJvBA3J\\_mFM](https://www.youtube.com/watch?v=yJvBA3J_mFM). Acesso em: 19 ago. 2020.



## ATIVIDADE 2

2.1. Leia o texto e responda:



## O 20 de novembro e o negro no Brasil de hoje

**Kabengele Munanga é professor brasileiro-congolês e doutor em Antropologia pela USP**

“De todos os africanos transportados para as Américas através do tráfico atlântico entre os séculos XVI e XIX, cerca de 40% deles tiveram o Brasil como país de destinação. De acordo com os resultados do último censo populacional realizado pelo IBGE em 2010, a população negra, isto é, preta e parda, constitui hoje cerca de 51% da população total, ou seja, 100 milhões de brasileiros e brasileiras em termos absolutos. O que faz do Brasil o maior país de população negra das Américas, e mesmo em relação à África dita Negra, o Brasil só perde da Nigéria, que é o país mais

populoso da África Subsaariana.

Mas qual é o lugar que essa população negra ocupa no Brasil de hoje depois de 130 anos da abolição da escravidão? Responderia que este lugar entrou no processo afirmativo de sua construção somente a partir dos últimos vinte anos no máximo. Se depois da assinatura da Lei Áurea, em 13 de maio de 1888, o Brasil oficial tivesse desde já iniciado o processo de inclusão dos ex-escravizados africanos e seus descendentes no mundo livre e no mercado de trabalho capitalista nascente, a situação do negro no Brasil de 2018 seria certamente diferente em termos de inclusão social. Nada foi feito, pois o negro liberto foi abandonado à sua própria sorte e as desigualdades herdadas da escravidão se aprofundaram diante de um racismo *sui generis* encoberto pela ideologia de democracia racial. Trata-se de um quadro de desigualdades raciais acumuladas nos últimos mais de trezentos anos que nenhuma política seria capaz de aniquilar em apenas duas ou três décadas de experiência de políticas afirmativas. Por isso, a invisibilidade do negro, ou melhor, sua sub-representação em diversos setores da vida nacional que exigem comando e responsabilidade vinculados a uma formação superior, ou universitária e técnica, de boa qualidade é ainda patente (...).<sup>3</sup>

**Fonte:** MUNANGA, Kabenguele. O 20 de novembro e o negro no Brasil de hoje. Jornal da USP Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/o-20-de-novembro-e-o-negro-no-brasil-de-hoje/>. Acesso em: 08 nov. 2019.

- a) De acordo com o texto, ainda existem reflexos do período da escravidão atualmente? É possível verificar permanências em relação à situação do negro recém-liberto em 1888 e na sociedade brasileira da atualidade? Cite exemplos do racismo estrutural em nossa sociedade.
- b) Há quem hoje negue a existência de racismo no Brasil. A crença de que vivemos no país uma democracia plena, que se estende à todas as pessoas independentemente de sua origem étnica, é chamada de “democracia racial”. Quais são as condições socioeconômicas do negro na sociedade brasileira contemporânea? É possível afirmar a existência da democracia racial?

## ATIVIDADE 3



3.1. Leia o texto e realize a atividade proposta.

As adversidades enfrentadas pela população negra no Brasil não acabaram com a Lei Áurea. É necessário também lembrar que a liberdade fora resultado da luta de muitos homens e mulheres e movimentos abolicionistas, não tendo sido apenas conquistada com assinatura de uma lei. E mesmo que a lei tenha instituído a liberdade dos que haviam sido escravizados, ela não garantiu mecanismos de inserção dos negros na sociedade brasileira pós-abolição.

Não bastando a persistência da precariedade do trabalho, outros problemas surgiram para os afrodescendentes. A luta continuou a existir e no início da República, e pessoas negras passaram a se organizar para reivindicar direitos, na busca de uma sociedade verdadeiramente livre da divisão social e jurídica escravista. Reivindicavam o direito à instrução, o direito à moradia, melhores condições de trabalho, o direito ao lazer, o direito a produzir e expressar cultura.

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

3 Em janeiro de 2003, foi sancionada a Lei 10.639, que tornou obrigatório o ensino da História e da Cultura Afro-brasileira. Essa lei possibilitou que as escolas passassem a ensinar de forma sistemática temas ligados à história e à cultura afro-brasileira. O Continente Africano, seus povos, suas culturas, sua geografia e outras características do território passaram a constar nos livros didáticos. Assim, estudar a trajetória dos povos africanos, sobretudo dos negros que foram escravizados e trazidos à força para Brasil, é fundamental e indispensável para compreender nossa própria história e entender as atuais circunstâncias sociais e políticas que nos cercam.

- a) O texto discute o fato de o fim da escravidão no Brasil não ter garantido mecanismos de inserção dos negros na sociedade brasileira pós-abolição. Você conhece histórias das conquistas da população negra? Discuta com seus(suas) colegas a participação dos negros na construção da identidade nacional e a importância de resgatar a história e os personagens negros de nosso país. Após a discussão, elabore um texto dissertativo no seu caderno sobre as discussões realizadas em sala de aula.

## ATIVIDADE 4



4.1. Leia o texto para responder às questões.



Na virada do século XIX para o XX, uma série de teorias racistas (Darwinismo Social, Eugenia) circulavam entre alguns meios intelectuais afirmando que, entre os seres humanos, havia “raças superiores” e “inferiores”, defendendo que sua condição social e econômica estava atrelada a características naturais. Alguns teóricos acreditavam que a responsabilidade do homem branco seria levar o modelo de civilização europeia para as outras partes do mundo. Esse movimento desconsiderava e procurava suprimir aspectos culturais de sociedades consideradas “inferiores”.

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

A Redenção de Cam. Modesto Brocos, 1885. A obra aborda teorias racistas do século XIX, com o “branqueamento gradual das gerações pela miscigenação”.

**Fonte:** <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d3/Reden%C3%A7%C3%A3o.jpg>. Acesso em: 20 nov. 2019.

- a) Com o auxílio do(a) seu(sua) professor(a), analise a pintura *A Redenção de Cam*, respondendo ao seguinte questionamento: qual é a mensagem que o autor com sua obra desejava transmitir?
- b) Sobre o tema do texto acima, faça uma pesquisa e escreva no seu caderno os conceitos de **eugenia**, **darwinismo social**, “**branqueamento**” e **racismo**.
- c) Após a pesquisa e escrita do texto, realize um debate com a turma e procure responder à seguinte questão: há permanências em relação as teorias racistas na sociedade contemporânea brasileira? Explique.

## ATIVIDADE 5

5.1. Leia o texto e responda:



### Racismo no futebol

Eventualmente, observamos na mídia reportagens sobre racismo no futebol. Não só no Brasil, como em outros países, muitos jogadores são alvos de preconceitos e ofensas. O futebol, inventado no final do século XIX, na Inglaterra, tornou-se um dos esportes mais populares do mundo ao longo do tempo.

As edições do Campeonato Mundial (Copa do Mundo) levam espectadores à frente dos televisores para acompanhar suas seleções. Há diversos relatos de como o esporte chegou ao Brasil, mas possivelmente seu início se deu de duas formas: pelos filhos da elite nacional que estudavam na Inglaterra, entre eles Charles Miller, que trouxeram junto às malas uma bola e uma chuteira, e por operários ingleses, sobretudo os ligados às ferrovias, que ajudaram a divulgar o esporte junto aos trabalhadores nacionais.

Assim, o futebol passou a ser divulgado e assimilado pela população nacional. Entretanto, a presença dos negros nos gramados, no início do século, era limitada. Vasco, Bangu e São Cristóvão, no Rio de Janeiro, foram os primeiros clubes a aceitar a presença de negros em suas fileiras, bem como São Paulo, Taubaté e Comercial de Ribeirão Preto já tinham jogadores negros em 1910.

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



Imagem de Garrincha na Copa do Mundo de 1962.

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c1/Garrincha\\_1962.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c1/Garrincha_1962.jpg). Acesso em: 16 ago. 2020.

- a) Em 1914, o jogador de futebol Carlos Alberto, do Fluminense Futebol Clube, cobriu o corpo com pó de arroz para se passar por branco numa partida contra o América Futebol Clube. Outros ainda alisavam o cabelo, numa tentativa de esconder suas características físicas. Quais seriam os argumentos da época para impedir que negros jogassem futebol? Há ainda hoje, no Brasil e no mundo, racismo no futebol? Dê exemplos.

### SAIBA MAIS:



Fronteiras invisíveis do futebol. **Fonte:** Xadrez Verbal. Disponível em: <https://xadrezverbal.com/podcast-fronteiras-invisiveis-do-futebol/>. Acesso em: 08 out. 2019.

Da elite branca ao rei negro. **Fonte:** El País. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2014/06/12/deportes/1402597598\\_180020.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2014/06/12/deportes/1402597598_180020.html). Acesso em: 08 out. 2019.

Museu do Futebol. Disponível em: <https://www.museudofutebol.org.br/>. Acesso em: 08 out. 2019.

A história do racismo no futebol: Do pó de arroz a Aranha. **Fonte:** Observatório da discriminação racial no Futebol. Disponível em: <https://observatorioracialfutebol.com.br/a-historia-do-racismo-no-futebol-do-po-de-arroz-a-aranha/>. Acesso em: 08 out. 2019.

- 5.2. Com base nos seus conhecimentos e nas explicações do(a) seu(sua) professor(a), leia o texto e depois responda ao que se pede no seu caderno:

### A Capoeira



A capoeira é considerada um dos mais importantes símbolos da cultura brasileira. Reconhecida como bem cultural pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) e como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade pela Unesco (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura), a capoeira é uma expressão artística que mistura artes marciais, esporte, dança e música. Por muito tempo foi considerada ilegal e sua prática poderia render prisão, segundo o Código Penal de 1890, criado durante o governo do Marechal Deodoro da Fonseca.

Nessa época, eram considerados marginais quem praticasse a capoeira, e a penalidade poderia ser de dois a seis meses de cadeia. Para manterem a tradição e a prática da capoeira, os praticantes realizavam as rodas em barracões das companhias portuárias das cidades do Rio de Janeiro, Salvador e Santos.

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

- O que é um bem cultural? Qual é a importância do IPHAN e da UNESCO na promoção e defesa do patrimônio histórico nacional e internacional? E qual é a importância dessas instituições reconhecerem a capoeira como um bem cultural brasileiro?
- Atualmente a capoeira está integrada à sociedade brasileira ou ainda sofre preconceitos? Você conhece algum grupo de capoeira da sua região? Qual?
- Pesquise como a capoeira surgiu no estado de São Paulo e siga as orientações de seu(sua) professor(a) para socializar os resultados de sua pesquisa.

#### SAIBA MAIS:



Capoeira busca reconhecimento social junto a jovens de escolas públicas. **Fonte:** Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/capoeira-busca-reconhecimento-social-junto-a-jovens-de-escolas-publicas/>. Acesso em: 08 out. 2019.





## ATIVIDADE 6

6.1. Leia o texto e analise o infográfico para responder às questões.

### A Greve Geral de 1917

A cidade de São Paulo, no início do período republicano, possuía três grupos sociais bem definidos: os cafeicultores e comerciantes de café, que financiavam o crescimento da indústria; os negros libertos após a Abolição de 1888, que foram para a cidade em busca de trabalho; e a grande massa de imigrantes europeus, principalmente espanhóis e italianos.

As fábricas nesse período eram ambientes insalubres e perigosos onde eram comuns os acidentes nas máquinas. Os operários recebiam salários muito baixos, cumpriam longas jornadas de trabalho de 12 a 16 horas diárias e, por último, mulheres e crianças recebiam salários inferiores que os homens. Essas condições de trabalho geraram insatisfações, que culminaram em greves e campanhas em defesa de uma série de reivindicações.

Nesse sentido, ideias relacionadas ao anarquismo, opondo-se às hierarquias sociais e à dominação entre as pessoas, se difundiram entre os trabalhadores urbanos e rurais. Surgiram assim os anarco-sindicatos, que apoiaram os operários na busca de melhores condições de vida, além de proporem a articulação entre os trabalhadores do campo e os da cidade. Publicações de manifestos, panfletos, jornais, manifestações públicas e organização de greves eram as principais ações desses grupos.

Ficou famosa a participação anarquista na Greve Geral de 1917, em que os trabalhadores das fábricas e do comércio organizaram manifestações em diversos estados brasileiros, reivindicando melhores condições laborais, tais como jornadas de 8 horas diárias e a proibição do trabalho infantil nas fábricas.

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

---

#### SAIBA MAIS :



Anarquismo. **Fonte:** CPDOC. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/ANARQUISMO.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2020.

Movimento Operário. **Fonte:** CPDOC. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos20/QuestaoSocial/MovimentoOperario>. Acesso em: 16 ago. 2020.

A Voz dos Clandestinos. **Fonte:** Jornal da USP. Disponível em: <http://www.usp.br/jorusp/arquivo/2004/jusp678/pag20.htm>. Acesso em: 16 ago. 2020.

Quem foi Edgard Leuenroth. **Fonte:** Arquivo Edgard Leuenroth. Disponível em: <https://www.ael.ifch.unicamp.br/edgard-leuenroth>. Acesso em: 16 ago. 2020.

---



**Fonte:** Elaborado especialmente para este Material, a partir de: DECCA, Maria Auxiliadora Guzzo de. Indústria, Trabalho e Cotidiano: Brasil (1889-1930). Editora Atual, 1991.

- Há termos que você desconhece no infográfico ou no texto? Faça uma lista e busque os significados em enciclopédias ou na *internet* e registre-os no seu caderno.
- Com base na análise do infográfico e das informações presentes no texto, escreva as princi-

- pais reivindicações dos grevistas na Greve de 1917.
- Segundo as informações apresentadas no infográfico Greve Geral de 1917, houve crescimento ou diminuição do número de indústrias nesse período? Explique sua hipótese.
  - Relacione e explique, em seu caderno, as mudanças da cidade de São Paulo com o grande crescimento populacional e imigratório ocorrido no início do século XX, bem como com as conquistas dos movimentos operários, em especial na Greve de 1917.
  - A partir do que você estudou, elabore no seu caderno uma charge sobre a Greve de 1917.

## ATIVIDADE 7

7.1. Leia e analise as imagens e textos e responda.



### FONTES 1

“Os brancos, no começo da construção da estrada ferroviária, não se importavam com a existência dos índios nas terras e começaram a construir a estrada, a desmatar as áreas indígenas. Espantavam a caça dos índios. Os Kaingang começaram a enfrentar um grande problema: como fazer parar aqueles homens? Como parar aquela estrada que estava destruindo suas matas e espantando seus animais?”

**Fonte:** MACEDO. Ana Vera Macedo (org.). Uma História Kaingang de São Paulo: Trabalho a muitas mãos. Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001827.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

### FONTES 2

O Serviço de Proteção aos Índios (SPI) foi criado em 1910 e funcionou com distintos formatos até 1967, quando seu nome foi alterado para Fundação Nacional do Índio (FUNAI), que permanece até os dias atuais. Pode-se afirmar que esse serviço foi a primeira iniciativa de política indigenista existente no Brasil e, apesar das falhas, o órgão foi responsável pela demarcação de inúmeras terras, garantindo a sobrevivência de muitos povos.



O primeiro diretor foi Cândido Mariano da Silva Rondon, mais comumente conhecido como Marechal Rondon. Este personagem foi extremamente importante na história da luta pelas causas indígenas no Brasil, pois, durante seu trabalho de instalação de linhas telegráficas pelo interior do país, constatou várias tribos indígenas, sempre de maneira pacífica. Desta forma, mudou o modo como a população indígena era tratada até então, estabelecendo as primeiras demarcações de suas terras. Dentro do contexto republicano, a preocupação era integrar os povos indígenas à sociedade brasileira e proporcionar condições comerciais e econômicas para essas populações.

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

Fotografia de Marechal Cândido Rondon, em 1930. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/Marechal\\_Rondon.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/Marechal_Rondon.jpg). Acesso em: 12 nov. 2020.

## FONTE 3

**Regulamento a que se refere o decreto nº 8.072, de 20 de junho de 1910**

Do serviço de Proteção aos Índios e Localização de Trabalhadores Nacionais.

Art. 1º O Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais, criado no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, tem por fim:

- a) prestar assistência aos índios do Brasil, quer vivam aliados, reunidos em tribos, em estado nômade ou promiscuamente com civilizados;
- b) estabelecer em zonas férteis, dotadas de condições de salubridade, de mananciais ou cursos d'água e meios fáceis e regulares de comunicação, centros agrícolas, constituídos por trabalhadores nacionais que satisfaçam as exigências do presente regulamento.

**Fonte:** DECRETO Nº 8.072, DE 20 DE JUNHO DE 1910. Câmara Federal. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-8072-20-junho-1910-504520-publicacaooriginal-58095-pe.html>.

Acesso em: 14 out. 2020.

- a) Qual é o assunto presente no decreto nº 8.072, de 1910? Qual é o papel do Estado na proteção dos povos indígenas segundo o decreto?
- b) Faça uma pesquisa sobre os objetivos do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) e aponte, no seu caderno, as principais dificuldades enfrentadas por esse órgão.
- c) A proteção dos recursos naturais e a recuperação de áreas degradadas são fundamentais para a manutenção da vida como a conhecemos na Terra. As reservas indígenas exercem esse papel ao preservar e garantir a manutenção de extensas áreas florestais. Explique quais são as demandas e reivindicações das comunidades indígenas no período da SPI, comparando com os dias de hoje.
- d) Após a leitura dos textos, o que é possível concluir em relação às questões indígenas no Brasil no início da República?

**SAIBA MAIS:**

O que é política indigenista? **Fonte:** Instituto Sócioambiental.. Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/pt/O\\_que\\_%C3%A9\\_pol%C3%ADtica\\_indigenista](https://pib.socioambiental.org/pt/O_que_%C3%A9_pol%C3%ADtica_indigenista) Acesso em: 08 out. 2019.

Serviço de proteção aos índios. **Fonte:** Instituto Sócioambiental. Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/pt/Servi%C3%A7o\\_de\\_Prote%C3%A7%C3%A3o\\_aos\\_%C3%8Dndios\\_\(SPI\)](https://pib.socioambiental.org/pt/Servi%C3%A7o_de_Prote%C3%A7%C3%A3o_aos_%C3%8Dndios_(SPI)). Acesso em: 08

out. 2019.

**ATIVIDADE 8**

8.1. Leia os textos abaixo para responder em seu caderno o que se pede:

**Manifestações culturais**

As manifestações culturais sempre foram importantes para caracterizar e ajudar a definir uma determinada sociedade, e no Brasil não seria diferente. A contribuição das populações negras foi e é percebida até os dias de hoje. A música, as manifestações religiosas, a culinária, o modo de falar, a introdução de palavras de origem africana, dentre outros aspectos, marca a cultura brasileira.

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

## Sarau

No Palácio do Catete, no ano de 1914, o então Presidente Marechal Hermes da Fonseca, já no final do seu mandato, decidiu realizar uma recepção nos jardins da sede da Presidência da República. A primeira-dama, Nair de Teffé, escolheu, para o último sarau, apresentar músicas brasileiras. A festa repercutiu de maneira negativa e recebeu até um discurso grosseiro de Ruy Barbosa no Senado, afirmando: *“a mais baixa, à mais chula, a mais grosseira de todas as danças selvagens, a irmã gêmea do batuque, do cateretê e do samba”*, foi notícia em todos os jornais do período.

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

- Estabeleça uma relação entre os dois textos acima. Há contradição entre eles? Justifique.
- Pensando no contexto da Primeira República, por que Rui Barbosa critica o sarau em seu discurso no Senado?

8.2. Leia a seguir a letra de uma música de Chiquinha Gonzaga para responder aos questionamentos em seu caderno.

### CORTA JACA

Neste mundo de misérias  
 Quem impera  
 É quem é mais folgazão  
 É quem sabe cortar jaca  
 Nos requebros  
 De suprema, perfeição, perfeição  
 Ai, ai, como é bom dançar, ai!  
 Corta-jaca assim, assim, assim  
 Mexe com o pé!  
 Ai, ai, tem feitiço tem, ai!  
 Corta meu benzinho assim, assim!  
 Esta dança é buliçosa  
 Tão dengosa  
 Que todos querem dançar  
 Não há ricas baronesas  
 Nem marquesas  
 Que não saibam requebrar, requebrar  
 Este passo tem feitiço  
 Tal ouriço  
 Faz qualquer homem coió  
 Não há velho carrancudo  
 Nem sisudo

Que não caia em trololó, trololó  
 Quem me vir assim alegre  
 No Flamengo  
 Por certo se há de render  
 Não resiste com certeza  
 Com certeza  
 Este jeito de mexer  
 Um flamengo tão gostoso  
 Tão ruidoso  
 Vale bem meia-pataca  
 Dizem todos que na ponta  
 Está na ponta  
 Nossa dança corta-jaca, corta-jaca!



**Composição:** Chiquinha Gonzaga, Maria Lino e Machado Careca.

**Fonte:** Letras.mus.br. Disponível em: <https://www.letras.mus.br/chiquinha-gonzaga/corta-jaca/>. Acesso em: 19 ago. 2020.

Fotografia de Chiquinha Gonzaga aos 78 anos de idade. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fb/Chiquinhagonzaga4.jpg>. Acesso em: 13 nov. 2019.

- a) Qual é o assunto da composição?
- b) Marque as palavras que não conhece, pesquise-as e anote em seu caderno o seu significado.
- c) Nos jornais da cidade do Rio de Janeiro, no início da República, a música *Corta Jaca* foi matéria de inúmeros artigos polêmicos, servindo como pretexto para criticar o Presidente Hermes da Fonseca. A música, muito popular e de sucesso nos bailes e festas, foi composta por uma mulher de ascendência negra, Chiquinha Gonzaga. Qual era a relevância disso à época e qual seria a importância dessa música para o período?
- d) Pesquise quem foi Chiquinha Gonzaga e qual fora sua importância para a música brasileira, resalte o que encontrar em relação à sua participação política e relevância social no período. Registre em seu caderno os resultados de sua investigação.

8.3. Leia o texto abaixo e faça o que se pede.

### O voto feminino

A conquista do voto feminino foi consequência de um processo de lutas que se iniciou já nos primeiros anos da República. O Rio Grande do Norte foi o primeiro estado brasileiro a instituir o voto feminino, tendo como a primeira eleitora registrada a professora Celina Guimarães Viana, que no dia 05 de abril de 1928 votou na cidade de Mossoró. No entanto, no restante do país a luta pelo direito de votar e ser votada seguiu por mais alguns anos a ser uma das principais reivindicações de movimentos como o Partido Republicano Feminino e a Federação Brasileira pelo Progresso Feminino (FBPF), que lutavam pela garantia de mais direitos às mulheres.

Embora sem a obrigatoriedade do registro eleitoral e do voto pelas mulheres, em 1932 foi promulgado o novo Código Eleitoral (Decreto nº 21.076, de 24.02.1932) que garantiu a cidadania política das mulheres brasileiras. A conquista do direito ao voto costuma ser vista enquanto uma concessão que Getúlio Vargas garantiu às mulheres brasileiras. No entanto, ela fora resultado da mobilização política de mulheres como Bertha Lutz, fundadora da FBPF, que inclusive participou da comissão de redação do decreto nº 21.076. Após o decreto ter entrado em vigência, a primeira eleição em que as mulheres participaram ocorreu em 1934, quando Carlota Pereira de Queirós se tornou a primeira Deputada Federal brasileira a ser eleita pelo voto popular.

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

- a) O texto aponta que a conquista do direito ao voto costuma ser vista enquanto uma concessão que Getúlio Vargas garantiu às mulheres brasileiras. Essa interpretação é correta? Justifique.
- b) Por que a conquista do direito de votar e ser votada pelas mulheres foi importante para a democracia brasileira? Justifique.

8.4. Vamos exercitar nossa atitude historiadora?

Dividam-se em grupos ou duplas.

Cada grupo deve realizar uma investigação sobre uma das personagens abaixo e, posteriormente, apresentar suas contribuições à sala.



Bertha Lutz    Maria Firmina dos Reis  
Maria Thereza de Barros Camargo  
Luzia Alzira Teixeira Soriano    Maria Thereza Nogueira de Azevedo  
Carlota Pereira de Queiroz  
Antonieta de Barros

## ATIVIDADE 9

9.1. A partir das atividades realizadas nesta Situação de Aprendizagem, das orientações do(a) professor(a) e do que você já estudou, elabore em seu caderno um **Mapa Mental** que identifique e explique as reivindicações dos povos indígenas, das populações afro-descendentes e das mulheres na República.

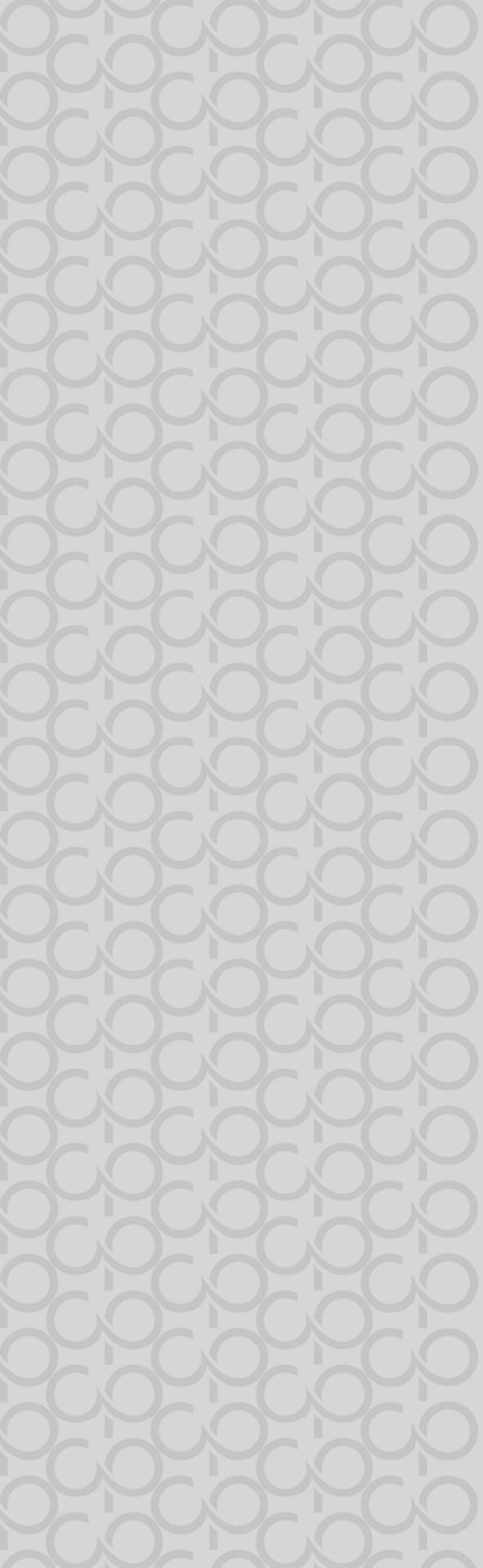


## ATIVIDADE 10

10.1 Vamos organizar um **SLAM**? Em dupla, produzam um poema que retrate o que vocês consideraram mais significativo dentre o que aprenderam ao longo desse bimestre. Após a produção, siga as orientações de seu(sua) professor(a) para socializá-lo com a turma em uma “batalha de versos”.







# Historia

2° Bimestre



# HISTÓRIA

## 2º BIMESTRE

### SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – AS TRINCHEIRAS E A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

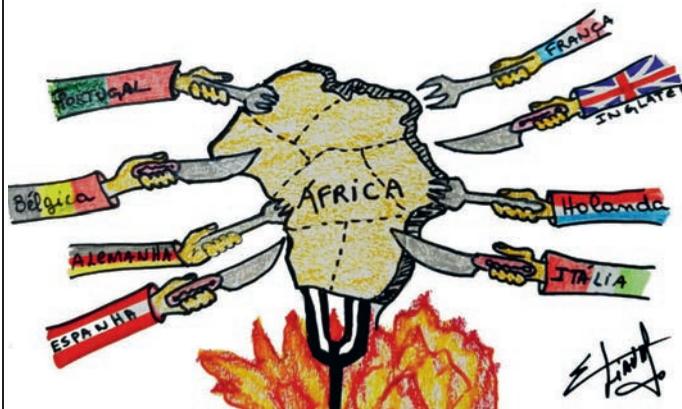
Nessa Situação de Aprendizagem, você irá estudar as dinâmicas do capitalismo no século XX, principalmente nas relações de poder entre as nações, destacando os acordos e conflitos entre os países de forma global. Tendo como objeto de conhecimento o colonialismo afro-asiático e a Primeira Guerra Mundial, evidenciaremos as transformações políticas, econômicas, geográficas, culturais e sociais do período, ao relacioná-los às mudanças, permanências e reflexos em nosso tempo.

#### ATIVIDADE 1



1.1. Analise as imagens e responda às questões no seu caderno.

IMAGEM 1



Charge elaborada especialmente pelo Prof. Gerson Francisco de Lima e pela Prof.<sup>a</sup> Eliana Tumolo para este Material.

IMAGEM 2



Caricatura sobre Conferência de Berlim, 1885. Fonte: Wikimedia. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/IMGCDB82\\_-\\_Caricatura\\_sobre\\_conferencia\\_de\\_Berl%C3%ADn,\\_1885.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/IMGCDB82_-_Caricatura_sobre_conferencia_de_Berl%C3%ADn,_1885.jpg). Acesso em: 30 set. 2020.

- Qual é a sua análise sobre as imagens?
- Qual continente está representado no centro das imagens?
- Qual é o país que a personagem central da imagem 2 representa? Qual seria o motivo deste

- personagem estar no centro, cortando o continente africano?
- Procure em um dicionário, ou na internet, a definição das palavras: “colonialismo”, “neocolonialismo” e “imperialismo”. Faça o registro dos significados encontrados.
  - Pesquise sobre a Conferência de Berlim e responda: houve algum conflito entre os países participantes para a realização da divisão da África?



## ATIVIDADE 2

- 2.1. Realize a leitura e análise os mapas disponíveis nos *QR Codes* a seguir. Depois responda ao questionamentos no seu caderno



### Mapa Afro-Asiático de 1880.

**Fonte:** Adaptado de GeaCron – Especialmente para este Material.

Disponível em: [https://drive.google.com/drive/folders/1oINcYNK76nlc\\_42yX9Q00RHMSZH2B8wt](https://drive.google.com/drive/folders/1oINcYNK76nlc_42yX9Q00RHMSZH2B8wt).



### Mapa da África colonial em 1913.

**Fonte:** Adaptado de Wikipedia – Especialmente para este Material.

Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1dsTZtrLoa1kKi-rhvfpw26TZ3L8ggYE->.



### Mapa da Ásia de 1921.

**Fonte:** Adaptado de GeaCron – Especialmente para este Material.

Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1yod9Sr03cTbLLz9rA14hJEZbvXTu4R0F>.

- Faça uma explicação no seu caderno sobre os mapas analisados. Para isso, atente-se a todas as informações apresentadas em cada um deles.
  - É possível observar, nas diferenças entre o Mapa de 1880 e os de 1913 e 1921, um aumento do colonialismo e imperialismo em relação à África e à Ásia? Descreva alguns exemplos no seu caderno.
  - Os mapas representam um contexto histórico que marcou o final do século XIX e envolveu inúmeros países europeus, assim como os Estados Unidos da América, a China, o Japão e a Rússia. Sobre este período, pesquise e elabore no seu caderno um infográfico.
- 2.2. Com a orientação de(a) seu(sua) professor(a) e em grupos, elaborem um Mapa Conceitual sobre os **movimentos de resistência ao colonialismo e imperialismo na África**. Para isso, leia o texto abaixo e siga as orientações dos itens “a” e “b”.

**Texto 1**

A ocupação europeia na África encontrou resistência por parte das sociedades africanas. Esses movimentos de resistência eram organizados, tanto por povos que possuíam um governo centralizado, como por aqueles que tinham outras formas políticas de organização. Esta resistência foi permeada por lutas e conflitos que tentaram impedir a colonização europeia, embora a ostensiva dos países europeus tenha obtido sucesso devido à tecnologia bélica e de comunicação.

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

- a) Diante da afirmação acima, selecione dois dos movimentos de resistência da seguinte tabela e faça uma pesquisa para enriquecer seu conhecimento sobre a colonização africana do século XX.

**MOVIMENTOS DE RESISTÊNCIA NA ÁFRICA**

LOCALIZAÇÃO	MOVIMENTO
Egito	O movimento foi liderado pelo coronel Ahmad Urabi, e teve início na década 1880. Neste período o governo se posicionava alinhado com os interesses otomanos (turcos) e britânicos. O exército encabeçou este movimento revolucionário que desejava a libertação do Egito.
Sudão	Movimento conhecido como Mahdiyya, liderado por Muhammad Ahmad al-Mahdi. O Mahdiyya foi um rebelião no Sudão contra a dominação dos otomanos, que assumiu propriedades de uma Guerra Santa (Jihad). Iniciou a partir do movimento de resistência e libertação do Egito.
Líbia	O país estava ocupado pelos otomanos quando foi repentinamente invadido pelos italianos em 1911. Os italianos exerceram um domínio precário sobre algumas cidades Líbias e enfrentaram grande resistência no interior.
Costa do Ouro (atualmente Gana);	Rebelião Ashanti (1890-1900). Na Costa do Ouro (atual Gana), após os colonizadores britânicos terem substituído os líderes tradicionais por outros governantes, os ashanti se rebelaram.
Madagascar	Até 1883, o reino de Madagascar manteve sua soberania malgaxe. A partir de então, começaram as investidas da França, que só terminaram em 1895 com a tomada do palácio real da rainha Ranavalona III. A conquista francesa ainda sofreu mais dez anos de levantes contra a colonização.
Tanzânia, Ruanda, Burundi e partes de Moçambique.	Revolta de Maji-Maji (1905-1907), em Tanganica (atual Tanzânia), contra o domínio alemão. O líder Kinjikitile Kinjikitile Ngwale, que praticava um islamismo animista, reuniu diversos grupos étnicos da África Oriental Alemã em uma jihad contra os colonizadores.
Senegal	Rebelião de Mamadou Lamine (1898-1901). No Alto Senegal, Mamadou Lamine liderou rebeldes muçulmanos contra os colonizadores franceses.

- b) Com a pesquisa concluída, elabore um mapa conceitual sobre os principais acontecimentos, causas e consequências destes movimentos de resistência. Depois que os trabalhos estiverem concluídos, monte uma exposição conforme a orientação do(a) seu(sua) professor(a).



### COMO FAZER UM MAPA MENTAL.

Fonte: Geekie Games. Disponível em: <https://geekiegames.geekie.com.br/blog/como-fazer-um-mapa-mental>. Acesso em: 30 set. 2020.



2.3. Você sabia que na época da colonização da Ásia ocorreu um evento histórico chamado *Guerra do ópio*? Observe as imagens e siga o “passo a passo” para realizar um **jornal mural**.

IMAGEM 1



Imagem que representa navio a vapor da Companhia das Índias Orientais, destruindo os juncos de guerra chineses na Primeira Guerra do Ópio, 07 de janeiro de 1841, quadro de Edward Duncan (1803 - 1882).

Fonte: Wikimedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Destroying\\_Chinese\\_war\\_junks\\_by\\_E.\\_Duncan\\_\(1843\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Destroying_Chinese_war_junks_by_E._Duncan_(1843).jpg). Acesso em: 30 set. 2020.

IMAGEM 2



Imagem do episódio da Segunda Guerra do Ópio (1856-1860), em Cantão (Guangzhou).

Fonte: Wikimedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Second\\_Opium\\_War-guangzhou.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Second_Opium_War-guangzhou.jpg). Acesso em: 30 set. 2020.

### Passo a Passo:

- 1º Reúna-se em grupos para elaborar um **jornal mural**.
- 2º Realize uma pesquisa sobre o assunto seguindo os questionamentos abaixo:
  - Quais argumentos foram utilizados para explicar a questão legal do Ópio na China?
  - Qual o interesse da Inglaterra no mercado do ópio da China?
  - Quem foi Lin Zexu e qual foi a sua participação na relação entre as duas nações?
  - Aponte o principal motivo que levou à Guerra do Ópio em 1839 - 1842 e 1856 - 1860 e quais as suas consequências.
- 3º Produza uma manchete para a sua reportagem, assim como ilustrações que a complementem. Lembre-se dos demais detalhes de um jornal, como: nome, formato, ilustração, título e layout do mural (caso ele seja afixado na classe). O jornal mural deve conter imagens que representem a época e notícias escritas pelo grupo.

2.4. Observe a imagem e leia o texto abaixo:

### IMAGEM 1



A imagem faz referência ao projeto colonial da Inglaterra, no século XIX, da Ferrovia Cabo-Cairo. A linha ferroviária atravessa a África de sul ao norte, liga a Cidade do Cabo (África do Sul), à Porto Saíde (Egito). Foi iniciada no final do século XIX, durante a época do domínio colonial, na tentativa de ligar as possessões africanas adjacentes do Império Britânico, está incompleta ou inoperante em virtude de guerras, falta de capital, obstáculos geográficos e geológicos e vontade política. From the Cape to Cairo (Do Cabo ao Cairo). Keppler. Publicado em NY: J. Ottmann Lith. Co., Puck Bldg., 1902, 10 de dezembro. **Fonte:** Divisão de Impressões e Fotografias da Biblioteca do Congresso Washington, DC 20540. EUA. Disponível em: <https://www.loc.gov/resource/ppmsca.25696/>. Acesso em: 30 set. 2020.

### Texto 1

No final do século XIX e início do século XX, um novo pensamento sociológico surgiu, influenciado por teorias biológicas e evolucionistas. O Darwinismo Social baseava-se na teoria da evolução biológica de Charles Darwin para explicar o desenvolvimento das sociedades humanas. Permeado de um discurso excludente, tendo em vista que afirmava haver sociedades superiores, a quem estava destinado o seguinte “fardo”: o de levar a civilização e o desenvolvimento industrial as outras sociedades consideradas primitivas, atrasadas e selvagens.

A imagem acima, uma ilustração de 1902, revela o ideal colonialista e racista do século XIX, que “justifica”, através da ciência, a suposta “superioridade” do homem branco, e, dessa forma, tendo como “obrigação” civilizar os povos incultos e bárbaros. Ao observar a imagem, verifica-se “Britânia” carregando uma grande bandeira branca chamada “civilização” com soldados e colonos britânicos atrás dela, avançando em uma horda de nativos, que carregam uma bandeira chamada “barbárie”.

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

- a) Realize uma pesquisa, utilizando os recursos disponíveis, sobre o darwinismo social, o “Fardo do Homem Branco” e a “Missão civilizadora” para enriquecer seu conhecimento a respeito da partilha da África e Ásia. Depois elabore em seu caderno uma charge sobre esta temática.

## ATIVIDADE 3

- 3.1. O que é uma trincheira?

Para ampliar seu conhecimento sobre Primeira Guerra Mundial, realize uma pesquisa em casa sobre **“a Guerra de trincheiras”** utilizando livros didáticos ou a *internet*, com as orientações do seu(sua) professor(a).



**PARA CASA:**

Pesquise sobre qual é o objetivo de uma trincheira na guerra e por que esta tática foi utilizada na Primeira Guerra Mundial. Anote as informações pesquisadas no seu caderno e leve-as para escola.

- 3.2. Com as anotações de sua pesquisa prévia sobre a Guerra de Trincheiras, leia o texto abaixo e analise a imagem para desenvolver as atividades.

**As Trincheiras**

As trincheiras foram amplamente utilizadas na 1ª Guerra Mundial como tática para conquista de territórios e proteção. Os soldados as cavavam e viviam por longos períodos sob condições que a guerra, de maneira impiedosa, os forçava. Dentro das trincheiras, os soldados estavam expostos às condições precárias de higiene, às ações do tempo (chuva, frio, sol e calor), muitas vezes sem água, com alimentação péssima e racionada. Além disso, os mortos, por não haver condições de enterrá-los, eram deixados ali mesmo, o que tornava o cheiro quase que insuportável.

Muitos soldados, debilitados pelas batalhas, morriam acometidos por doenças transmitidas por ratos. Alguns depoimentos de soldados após o fim do conflito, diziam que ficavam assombrados com o barulho do bater das latas, pois sabiam que logo os roedores se aproximavam.

Com todas essas intempéries, os soldados, muitos deles jovens, sem experiência alguma em batalhas, ainda precisavam se proteger das bombas e tiros do inimigo, nas trincheiras repletas pela fumaça resultante das munições e de projéteis.

À medida que as armas iam evoluindo, com o desenvolvimento de novas tecnologias, muitas outras vidas foram ceifadas, tanto de um lado como de outro, tornando ainda maior esse cenário de tristeza e sofrimento.

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

**IMAGEM 1**

Royal Ulster Rifles em uma trincheira de comunicações, primeiro dia em Somme, 1916. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Royal\\_Irish\\_Rifles\\_ration\\_party\\_Somme\\_July\\_1916.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Royal_Irish_Rifles_ration_party_Somme_July_1916.jpg). Acesso em: 30 set. 2020.

- a) Com base no texto, análise da imagem e em suas pesquisas, descreva no seu caderno:
- Como era uma trincheira e como seria o cotidiano dentro dela.
  - Realize uma pesquisa sobre os recursos tecnológicos que surgiram e foram amplamente utilizados na Primeira Guerra Mundial.
- b) Como produto de suas pesquisas, elabore um **painel** com imagens, textos explicativos, curiosidades, para posteriormente expor na sua sala ou escola.

## ATIVIDADE 4

4.1. Leia o texto a seguir e faça os registros em seu caderno.



### Texto 1

Com a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), o mundo passou a viver uma nova realidade, a chamada Guerra Total, que não se restringiu a batalhas locais e aos combatentes, mas englobou diversos setores e grupos sociais das nações envolvidas. Com o fim da guerra, não houve uma solução definitiva para os conflitos, e o **Imperialismo** ainda era uma questão mal resolvida. Alguns fatos contribuíram para esquentar os ânimos das nações europeias como o crescimento do **nacionalismo** dos países europeus e a sanções do **Tratado de Versalhes**. Essa sucessão de fatos, acirrou o sentimento revanchista na Alemanha.

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

- A partir da leitura do texto, realize uma pesquisa sobre o **Tratado de Versalhes** para conhecer os pontos que deram origem ao revanchismo alemão.
- Diante dos horrores e tragédias que a Primeira Guerra produziu, foi assinado um acordo entre os países, o que possibilitou a criação de um órgão internacional com o objetivo de tentar garantir a paz entre os povos: A Liga das Nações. Reúnam-se em duplas e pesquisem o que foi a Liga das Nações e quais foram as suas propostas para a Paz.
- CULTURA DE PAZ!**  
*Prepare sua criatividade para defender suas ideias!*

Elabore um cartaz, uma frase ou uma charge que demonstre a importância de ter as regras de convivência para propagar o respeito e dizer **não** a violência na comunidade escolar.

### Passo a Passo:

- 1º Com base nas anotações que vocês fizeram sobre a “Liga das Nações”, vamos refletir sobre o contexto histórico atual. Ao pensarmos sobre nossa sociedade, perceberemos que estamos cercados pela violência e tentando construir um caminho que promova uma **Cultura de Paz**. Acesse o *link* do Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – disponível no “Saiba mais”, analise o “Atlas da Violência no Brasil” e reflita sobre os dados apresentados.
- 2º Muitas escolas enfrentam problemas como *bullying* e tantas outras formas de violência. Diante desta afirmativa, reflita sobre os fatos que ocorrem no cotidiano escolar e elabore um **Tratado** que estabeleça uma **Cultura de Paz**. Lembrem-se que um tratado é um acordo entre os envolvidos (neste caso a comunidade escolar) e, por esta razão, precisa ter regras de convivência que possam ser estabelecidas em comum acordo.

### SAIBA MAIS:

No site do Ipea (Instituto de pesquisa econômica aplicada) existe uma pesquisa detalhada que culminou em um *Atlas da violência do Brasil*. Estes dados são relevantes para que haja políticas públicas efetivas que combatam a violência.

Atlas da Violência. **Fonte:** IPEA.

Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34784](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34784). Acesso em: 30 set. 2020.



## ATIVIDADE 5



- 5.1. Siga as orientações para realizar a atividade proposta. Com a sala dividida em grupos, no máximo de cinco integrantes, e de acordo com as orientações do(a) professor(a), siga o roteiro abaixo.

### **Passo a Passo:**

1º Escolha um dos seguintes temas:

1. Fases da Guerra e suas estratégias.
2. Política de alianças.
3. Avanços tecnológicos durante a Primeira Guerra Mundial e seus impactos nos campos de batalha.
4. A propaganda durante a Primeira Guerra Mundial.
5. O Papel da mulher na Primeira Guerra Mundial.
6. Consequências da Primeira Guerra.

2º Vocês devem reunir o máximo de informações, imagens ou ilustrações sobre o tema escolhido e terão um prazo determinado pelo(a) professor(a) para que possam realizar a pesquisa de maneira satisfatória;

3º Na sala de aula, o grupo, de posse de todo material pesquisado, deve pensar em uma forma de apresentar a pesquisa a seus(suas) colegas de classe de maneira objetiva, clara e criativa. Como através de um vídeo, um podcast, uma apresentação de slides, um documentário, uma reportagem, um cartaz com um mapa conceitual (mesclando ideias e imagens) e etc. Façam um rascunho da ideia e apresente a seu(sua) professor(a) para tirar dúvidas ou aprimorá-las.

4º Agora é hora de colocar a mão na massa! Para isso, dividam as tarefas e lembrem-se que ninguém pode ficar de fora dessa atividade. Elaborem a apresentação e ensaiem entre vocês.

### **Apresentação:**

1º Organizem-se em grupos, separados por estações ao redor da sala;

2º Deixem espaço no centro da sala para as apresentações. Podem ser colocadas cadeiras para facilitar o diálogo entre os(as) estudantes que farão a apresentação e os demais grupos.

3º Cada grupo selecionado para apresentar seu tema deve dirigir-se ao centro da sala. As apresentações serão feitas de acordo com a proposta de cada grupo e, ao final, os(as) estudantes que estiverem assistindo podem interagir com o grupo que está expondo o trabalho, para contribuir e tirar dúvidas.

4º Após a apresentação para os colegas, vocês podem expor seus trabalhos também para a comunidade escolar.

## ATIVIDADE 6



6.1. Analise a fonte 1 e responda o que se pede no caderno:

IMAGEM 1



Cartaz de 1915, publicado pelo Comitê de Recrutamento do Parlamento britânico. 'Are you in this' poster. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/86/%27Are\\_you\\_in\\_this%27\\_poster.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/86/%27Are_you_in_this%27_poster.jpg). Acesso em: 30 set. 2020.

- Com auxílio de um dicionário, ou o tradutor de um celular, escreva o que significa a expressão: "Are you in this?" e construa uma hipótese do porquê dessa frase.
- A bandeira que está na posição central da imagem representa qual país?
- Descreva quais pessoas estão na imagem, quais grupos sociais representam e o que elas estão fazendo.
- Depois de analisar o cartaz, podemos dizer que ele é uma propaganda. Sendo assim, qual tipo de mensagem ele traz? Será que outros países também usaram essa estratégia durante a Primeira Guerra Mundial?
- Pesquise como foi o uso da propaganda durante a Primeira Guerra Mundial e qual era sua função diante do contexto dessa época.

6.2. As fontes abaixo apresentam alguns documentos sobre o Brasil na Primeira Guerra Mundial. Pesquise nos recursos didáticos disponíveis na sua escola, qual foi a participação do Brasil na Primeira Guerra Mundial e registre no seu caderno. Em seguida, em uma roda de conversa com seus(suas) colegas de sala, e sob a mediação de seu(sua) professor(a), apresente o resultado da sua investigação.

FONTE 2



O nono presidente do Brasil, Venceslau Brás, declara guerra contra a Alemanha. Ao seu lado, o ministro interino das Relações Exteriores Nilo Peçanha (em pé) e o presidente de Minas Gerais Delfim Moreira (sentado). **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Venceslau\\_Br%C3%A1s\\_declara\\_guerra\\_1917.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Venceslau_Br%C3%A1s_declara_guerra_1917.jpg). Acesso em: 30 set. 2020.

## ATIVIDADE 7

- 7.1. Com base nos temas das atividades anteriores, dividam-se em grupos, de acordo com a orientação de seu(sua) professor(a), e elaborem **flashcards** sobre a Primeira Guerra Mundial. Para auxiliar na construção dos cartões o grupo deve ler o “**Saiba mais**” e, em seguida, selecionar os aspectos da Primeira Guerra que acreditam ser interessantes. Lembrem-se que os **flashcards** tem que ser explicativos e atrativos! Estes cartões serão trocados entre os(as) colegas de sua turma.



### SAIBA MAIS:

*Flashcard* é uma palavra em inglês que conota a ideia de representação gráfica prática (flash=rápido/card=cartão). Ou seja, são pequenos cartões que auxiliam no resumo e memorização de algum tema. Os *flashcards* podem ser construídos com cartolina e utilizar textos e imagens, por esta razão a criatividade é uma importante ferramenta para deixar este recurso atrativo.



## ATIVIDADE 8

- 8.1. Com base na **Atividade 5**, escolha um dos temas que foram pesquisados e grave um **podcast**. Lembre-se: você deve falar sobre o tema de forma dinâmica e clara, por isso cuidado com o tempo. Para facilitar a construção do **podcast**, elabore um resumo sobre o tema escolhido, contando os principais fatos ou curiosidades. Esta atividade pode ser feita em trios ou grupo de acordo com a orientação de(a) seu (sua) professor(a).

- Fases da Guerra e suas estratégias;
- Política de alianças;
- Avanços tecnológicos durante a Primeira Guerra Mundial e seu impactos nos campos de batalha;
- A propaganda durante a Primeira Guerra Mundial;
- O papel da mulher na Primeira Guerra Mundial;
- Consequências da Primeira Guerra.



### SAIBA MAIS:

**Podcast** é uma forma de transmissão de arquivos multimídia na *Internet*, criados 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 o capítulo da novela. Pense no *podcast* como um *blog*, só que ao invés de escrever, as pessoas falam.



Para consultar as demais Situações de Aprendizagem, acesse os Cadernos Estendidos no link a seguir ou no QR Code ao lado.

**MATERIAIS DE APOIO.** Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/educacao-infantil-e-ensino-fundamental/materiais-de-apoio-2/>. Acesso em: 13 ago. 2021.





## Secretaria de Estado da Educação COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED

Coordenadora

Viviane Pedrosa Domingues Cardoso

Diretora do Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão Pedagógica  
– DECEGEP

Valéria Tarantello De Georgetti

Diretora do Centro de Ensino Médio – CEM

Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

Centro de Anos Finais do Ensino Fundamental – CEFAF

Patrícia Borges Coutinho da Silva

Assessoria Técnica

Simone Vasques e Eleneide Gonçalves dos Santos

Centro de Projetos e Articulação de Iniciativas com Pais e Alunos – CEART

Diretora: Deisy Christine Boscaratto

Aline Navarro, Cassia Vassi Beluche, Felipe Oliveira Santos, Isabel Gomes Ferreira, Ishaque Mitsuo Kobayashi, Priscila Gomes de Siqueira Salvatico, Renata Nunes Gomes, Silvana Aparecida de Oliveira Navia

### ÁREA DE MATEMÁTICA

#### Matemática

**Equipe Curricular de Matemática (CEFAF/CEM):** Ana Gomes de Almeida; Cecília Alves Marques; Isaac Ceil 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 Ceil 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 Sílvia 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; Sérgio Luiz Damiaty (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 Damiaty – 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. Itú; Daniel Ladeira Almeida – PCNP da D.E. São Bernardo do Campo; Camilla Ruiz Manáia – PCNP da D.E. Taquaritinga; Cleunice Dias de Oliveira Gaspar – PCNP da D.E. São Vicente; Cristiane Cristina Olímpio – PCNP da D.E. Pindamonhangaba; Dulcinéia da Silveira Ballesterio – PCNP da D.E. Leste 5; Elizete Buranello Perez – PCNP da D.E. Penápolis; 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 e 2º bimestres).

**Consultoria Pedagógica:** Marcelo Dias Pereira; Maria Sílvia Brumatti Sentelhas.

#### História

**Elaboração:** André Calazans dos Santos – PCNP da D.E. Piracicaba; Douglas Eduardo de Sousa – PCNP da D.E. Miracatu; Flávia Regina Novaes Tobias – PCNP da D.E. Itapevi; Gerson Francisco de Lima – PCNP da D.E. Itararé; Isis Fernanda Ferrari – PCNP da D.E. Americana; José Igídio dos Santos – PCNP da D.E. Fernandópolis; Maristela Coccia M. de Souza – PCNP da D.E. Campinas Oeste; Tiago Haidem de A. L. Talacimo Santos – PCNP da D.E. Santos; Vitor Hugo Pissaia – PCNP da D.E. Taquaritinga; Eguyar Ferreira de Souza Sudati – PCNP da D.E. Araraquara; Clarissa Bazzanelli Barradas – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC; Edi Wilson Silveira – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC; Paula Vaz Guimarães De Araújo – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC; Priscila Lourenço Soares Santos – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC e Viviane Pedrosa Domingues Cardoso – COPED/SEDUC.

**Colaboradores:** José Arnaldo Octaviano – PCNP da D.E. de Jau e Eliana Tumolo Dias Leite – PCNP da D.E. Sul 2.

**Revisão de História e organização:** Clarissa Bazzanelli Barradas – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC; Edi Wilson Silveira – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC; Paula Vaz Guimarães De Araújo – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC; Priscila Lourenço Soares Santos – Equipe Curricular de História – COPED/SEDUC e Viviane Pedrosa Domingues Cardoso – COPED/SEDUC.

**Revisão conceitual:** Joelza Ester Domingues e Carolina Machado Rocha Busch Pereira.

#### Produção gráfica:

Projeto Gráfico – Ricardo Ferreira (IMESP)

Tratamento de Imagens – Leonídio Gomes e Tiago Cheregati (IMESP)

Diagramação – TikiNet

O material Curriculo em Ação é resultado do trabalho conjunto entre técnicos curriculares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, PCNP atuantes em Núcleos Pedagógicos e professores da rede estadual de São Paulo.

Amparado pelo Currículo Paulista, este caderno apresenta uma pluralidade de concepções pedagógicas, teóricas e metodológicas, de modo a contemplar diversas perspectivas educacionais baseadas em evidências, obtidas a partir do acúmulo de conhecimentos legítimos compartilhados pelos educadores que integram a rede paulista.

Embora o aperfeiçoamento dos nossos cadernos seja permanente, há de se considerar que em toda relação pedagógica erros podem ocorrer. Portanto, correções e sugestões são bem-vindas e podem ser encaminhadas através do formulário <https://forms.gle/1tz984r4aim1gsAL7>.



**ATENÇÃO!** Este formulário deve ser acessado com e-mail institucional SEDUC-SP.







**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria da Educação