GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

Currículo em **Ação**

MATEMÁTICA, CIÊNCIAS DA NATUREZA E CIÊNCIAS HUMANAS

8

OITAVO ANO

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS FINAIS
CADERNO DO ESTUDANTE

4º BIMESTRE

Governo do Estado de São Paulo

Governador
Tarcísio de Freitas

Secretário da Educação
Renato Feder

Secretário Executivo
Vinicius Mendonça Neiva

Chefe de Gabinete
Myrian Mara Kosloski Prado

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica
Renato Dias

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Jean Pierre Neto

CARO ESTUDANTE

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

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

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

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

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

Bons Estudos!

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

Matemática 9

Ciências da Natureza 45
Ciências 46

Ciências Humanas 63
Geografia 64
História 98

Matemática

MATEMÁTICA - 4º BIMESTRE

Prezado estudante,

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

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

Na Situação de Aprendizagem 1, trataremos de transformações geométricas, como translação, reflexão e rotação. Para desenvolver esses conceitos, você utilizará as malhas quadriculadas, régua, transferidor e compasso para visualizar e compreender esses conceitos.

O cálculo de volume e a relação entre o litro e o decímetro cúbico é o foco da Situação de Aprendizagem 2, assim como seus múltiplos e submúltiplos.

O estudo do cilindro reto está presente na Situação de Aprendizagem 3, envolvendo conhecer seus elementos e o cálculo de área e de volume desse sólido geométrico.

Na Situação de Aprendizagem 4, considerando a unidade temática probabilidade e estatística, vamos compreender como calcular as medidas de tendência central e de dispersão, a amplitude.

Iniciando com a mão na massa, na Situação de Aprendizagem 5 você começará organizando uma pesquisa para, então, conhecer e praticar os elementos que contribuem para que os resultados sejam divulgados de maneira adequada.

Em Álgebra, vamos avançar com as equações, incluindo equações do 2º grau do tipo $ax^2=b$, e como aplicá-las para resolver problemas.

Os autores

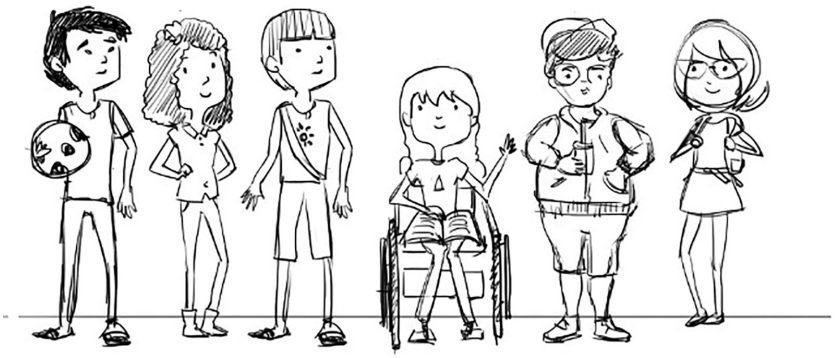


Ilustração: Malko Miranda

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

ATIVIDADE 1 – TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS: TRANSLAÇÕES

1.1 **Translação de um ponto:** Na malha a seguir, foi marcado o ponto A (1, 1). O que podemos observar em relação à localização dos demais pontos, tendo como referência o ponto A?

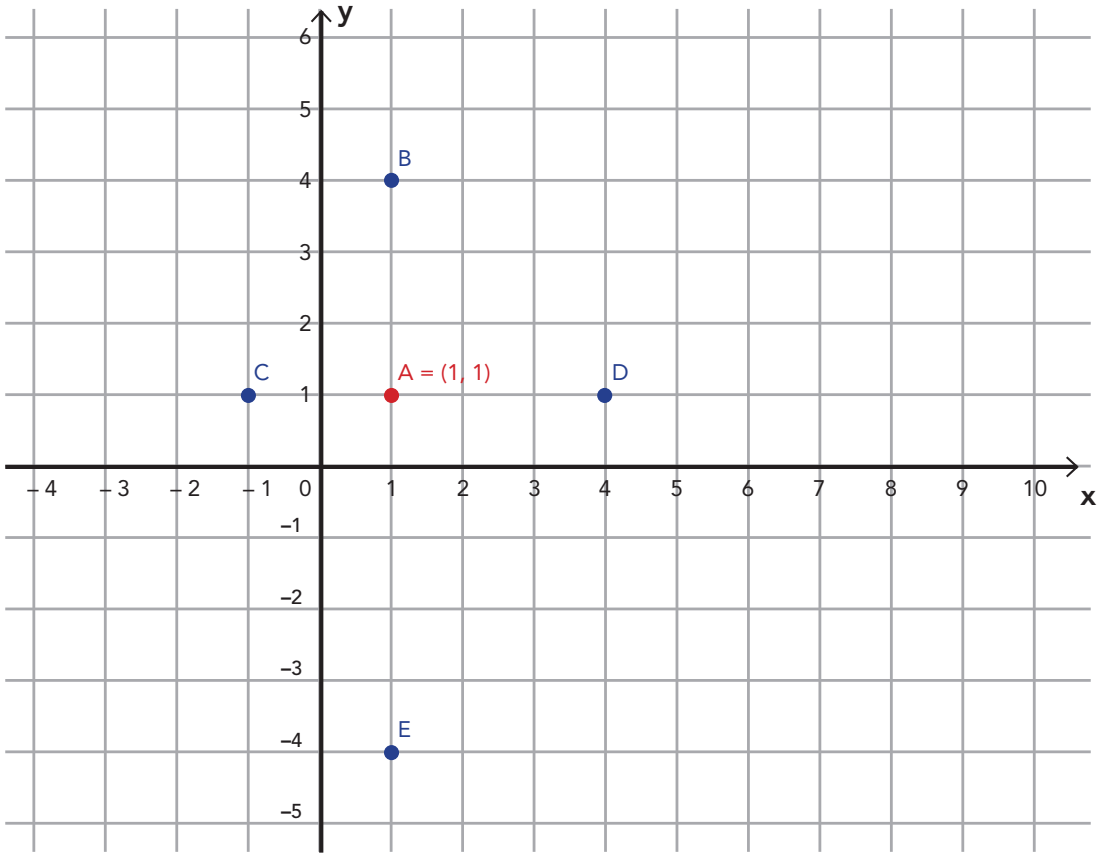


Ilustração: Elaborado pelos autores

1.2 Escreva as coordenadas dos vértices do triângulo ABC, desenhado no plano cartesiano a seguir:

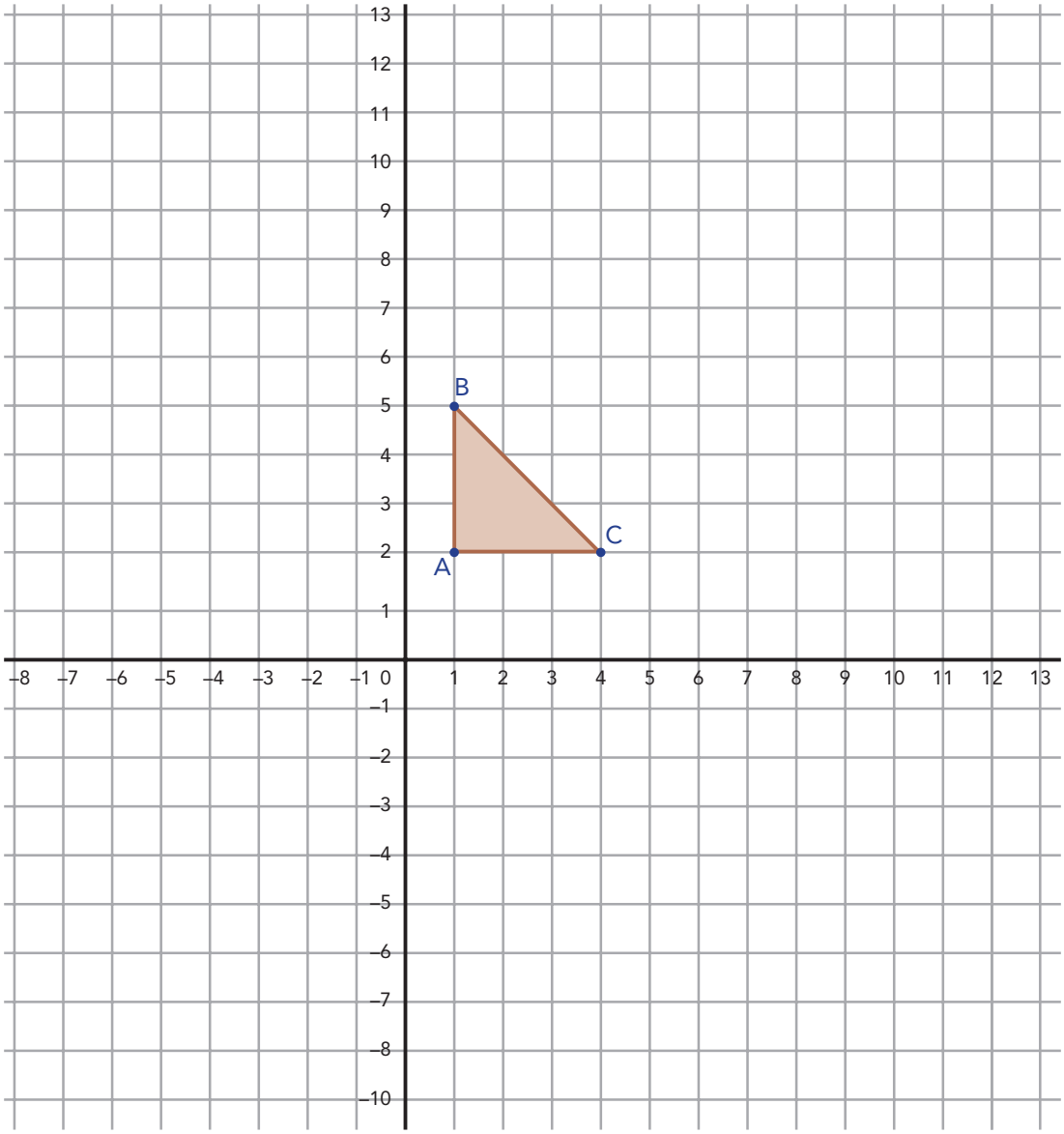


Ilustração: Elaborado pelos autores

Reproduza o triângulo na mesma malha quadriculada, fazendo as translações indicadas, e escreva as novas coordenadas dos vértices A, B e C dos triângulos obtidos:

a) Translação vertical de 5 unidades para cima.
b) Translação horizontal de 4 unidades para a esquerda.
c) Translação horizontal de 3 unidades para a direita.
d) Translação vertical de 6 unidades para baixo.

1.3 A seguir, foram realizadas algumas translações a partir de cada figura 1 para cada figura 2. Indique a direção, o sentido e a distância (amplitude) de cada uma delas com uma seta:

a)

Figura 1

Figura 2

b)

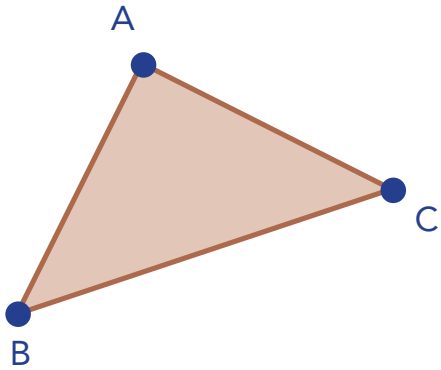


Figura 1

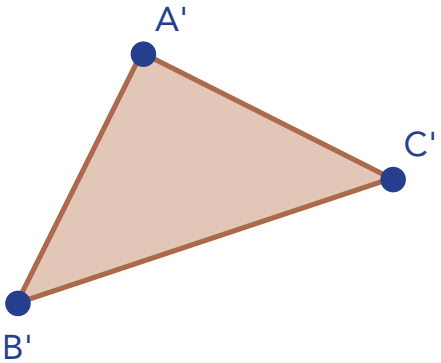


Figura 2

Ilustação: Elaborado pelos autores

1.4 Observe, a seguir, as figuras I e II no plano cartesiano. Sabendo que a figura II foi originada a partir de uma transformação da figura I, o que você pode afirmar em relação ao tipo de transformação ocorrida?

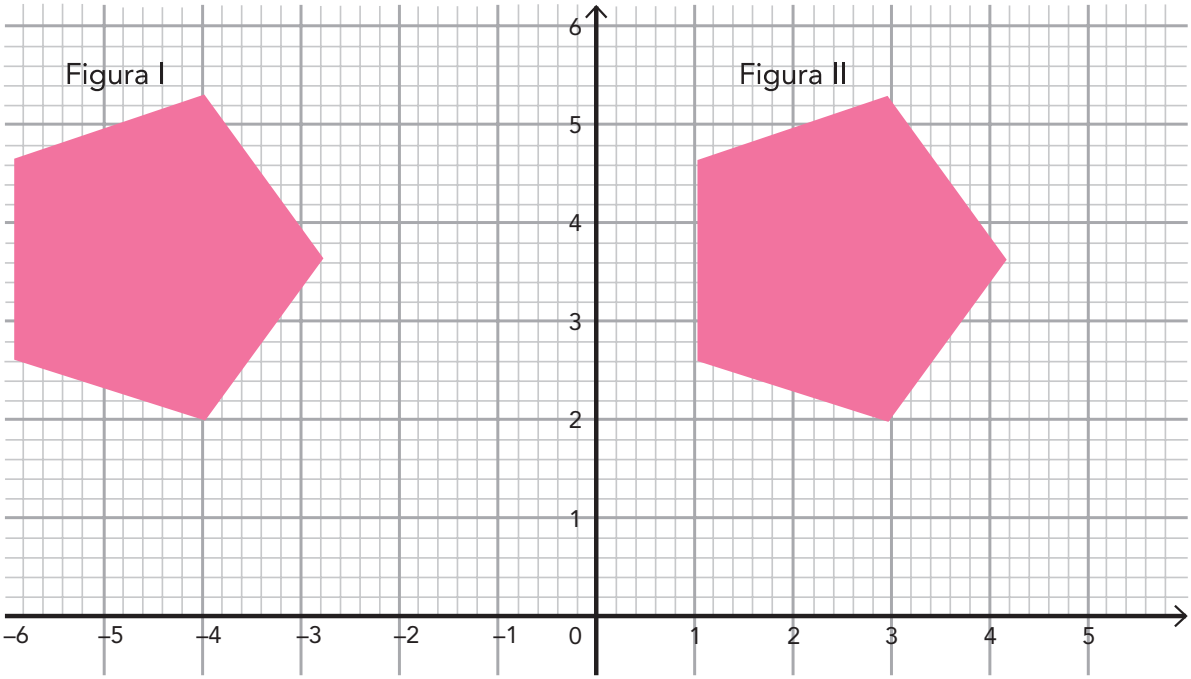


Ilustração: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 2 – TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS: REFLEXÃO

Ilustração: Malko Miranda

2.1 Em homenagem a Tales de Mileto, foi encomendado à gráfica que fizesse um cartão em que as imagens deveriam estar exatamente à mesma distância da marca onde o cartão será dobrado. A gráfica apresentou o modelo a seguir. Utilizando uma régua, analise e verifique se esse modelo atende ao que foi encomendado e descreva como você fez essa verificação.

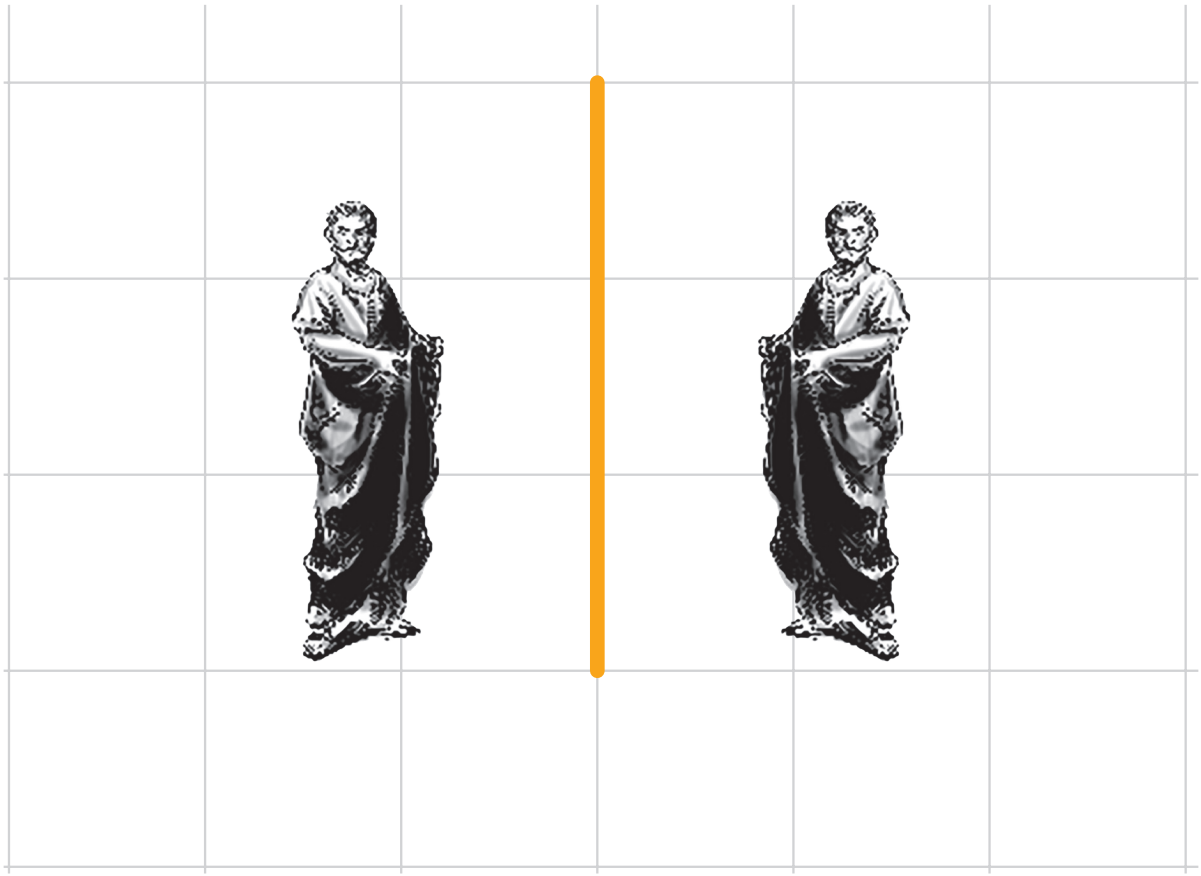


Ilustração: Malko Miranda

2.2 Junte-se a um colega e analisem as duas situações a seguir, considerando o ponto P e seu reflexo, o ponto P'. Expliquem o que acontece com as coordenadas de P' em cada caso.

1° caso

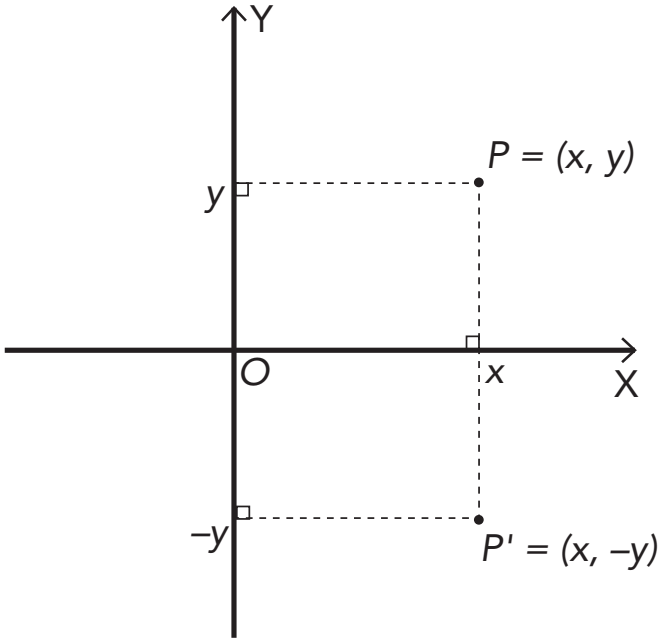


Ilustração: Elaborado pelos autores

2° caso

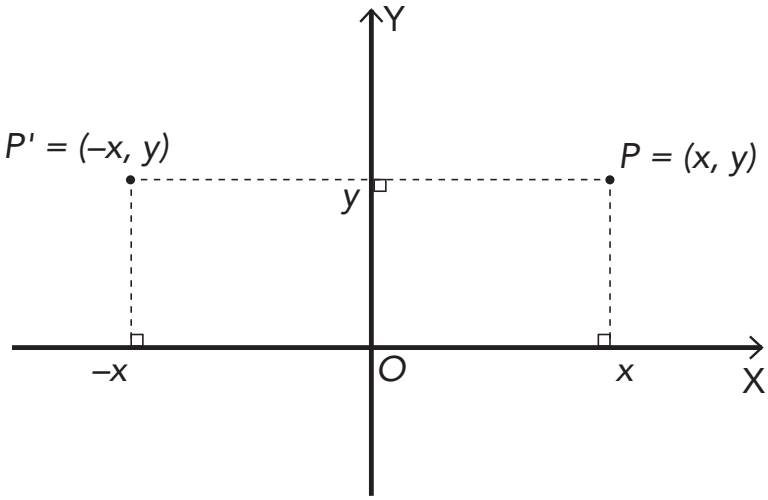


Ilustração: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 3 – REFLEXÃO EM TORNO DE UMA RETA

3.1 No plano cartesiano a seguir foi construída a reta **r** e foram marcadas as coordenadas de alguns de seus pontos.

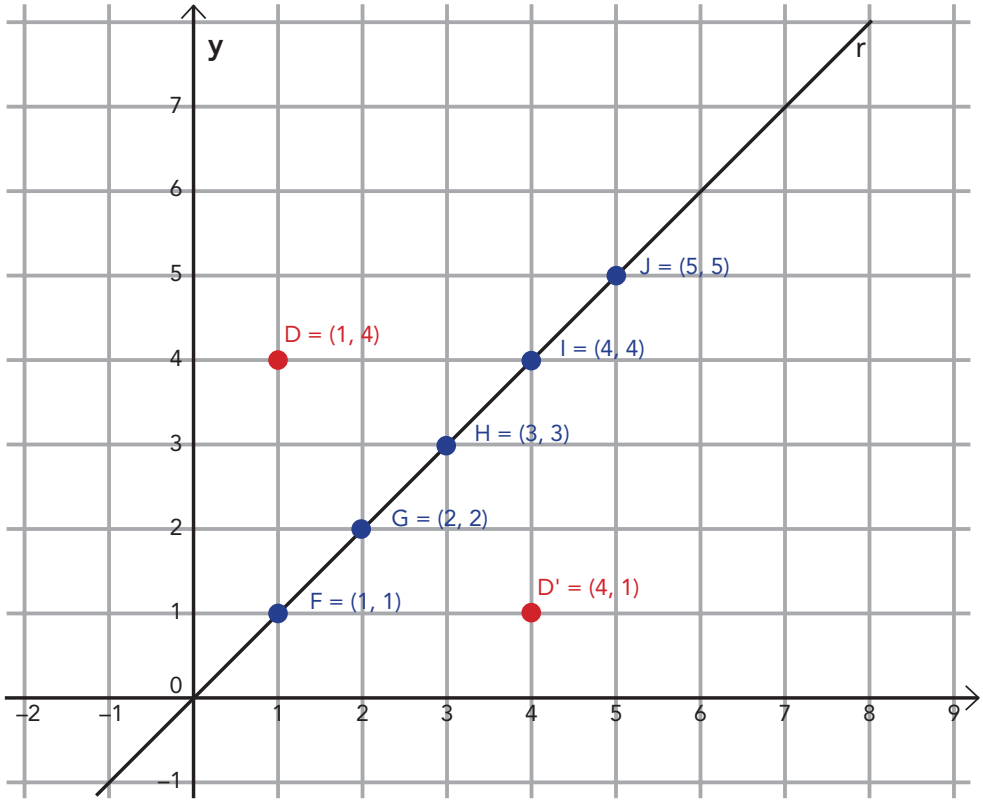


Ilustração: Elaborado pelos autores

a) Qual é a relação entre a abscissa e a ordenada de cada coordenada?

b) O ponto D' é a reflexão do ponto D em torno da reta r? Explique como você chegou a essa conclusão.

c) Escolha outros dois pontos desse plano e encontre suas reflexões em torno da reta r.

d) As reflexões obtidas em torno da reta a partir de um ponto dado possuem coordenadas de que tipo?

3.2 Observe os pontos localizados na reta **s**:

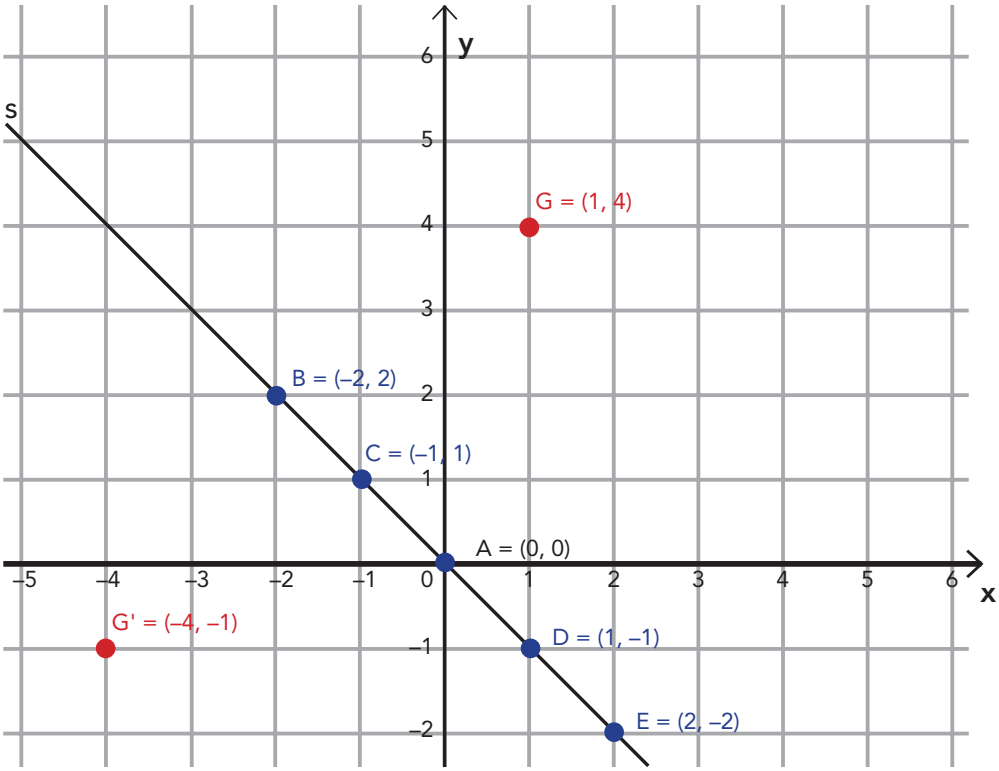


Ilustração: Elaborado pelos autores

Ilustração: Malko Miranda

a) O que você observou em relação às coordenadas desses pontos pertencentes à reta s?

b) Agora observe o ponto G'= (- 4, - 1), resultado de uma reflexão do ponto G = (1,4) em torno da reta s. Marque no plano mais dois pontos e, para cada ponto, faça uma reflexão em torno da reta.

ATIVIDADE 4 – REFLEXÃO E SUAS PROPRIEDADES

4.1 Organizem-se em grupos, observem as figuras a seguir e com o que já sabem sobre reflexão, expliquem de que forma podemos concluir que se trata da transformação de reflexão?

a)

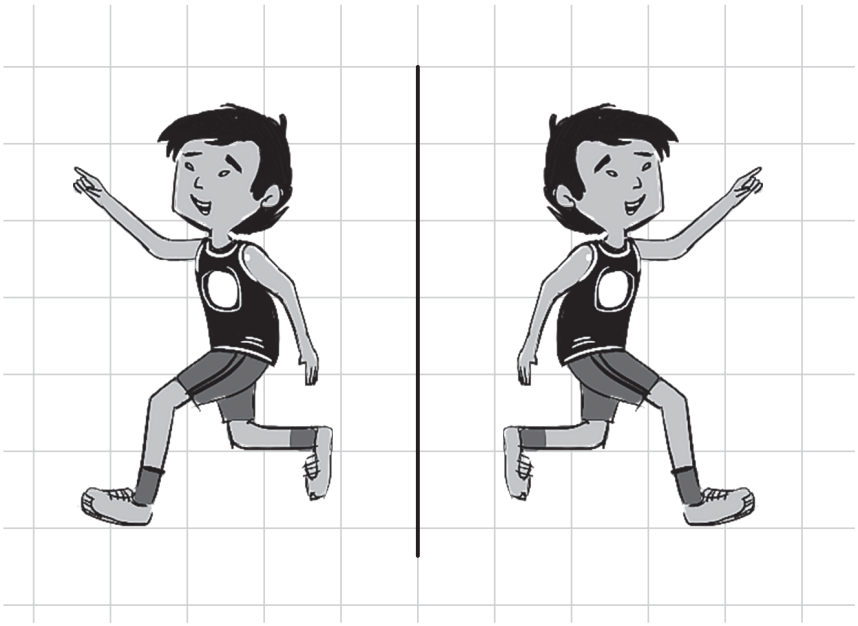


Ilustração: Malko Miranda

b)

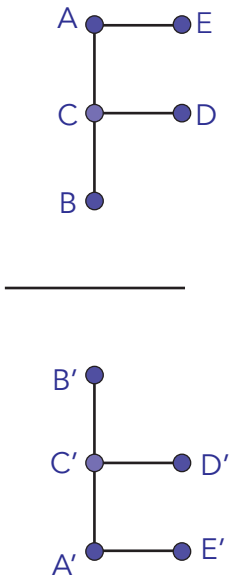


Ilustração: Elaborado pelos autores

4.2 Uma forma utilizada para completar as imagens seria posicionar um espelho perpendicularmente ao plano da folha sobre a linha destacada. Descubram outra maneira para completar as imagens. Descreva o procedimento utilizado.

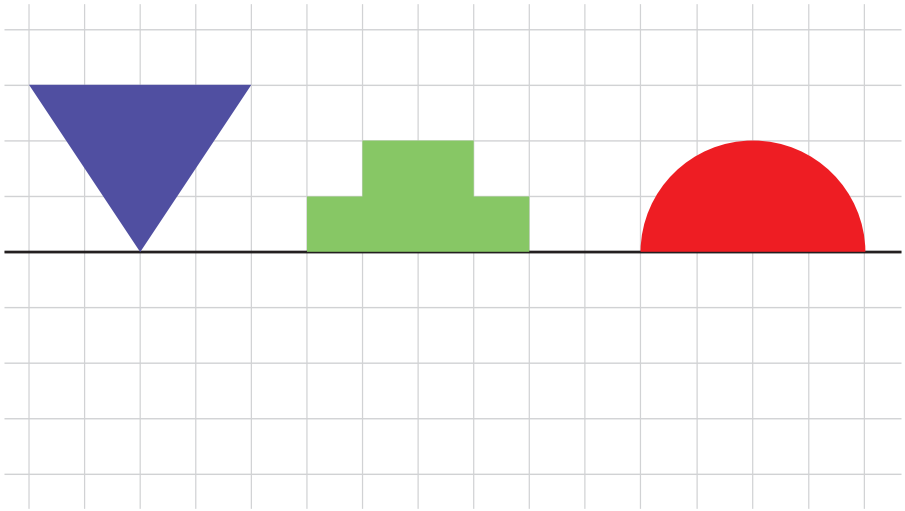


Ilustração: Elaborado pelos autores

4.3 Na malha quadriculada a seguir desenhe o ΔABC, dados seus vértices A = (1,6); B = (3, 5) e C = (2, 2) e faça sua reflexão em torno do eixo x.

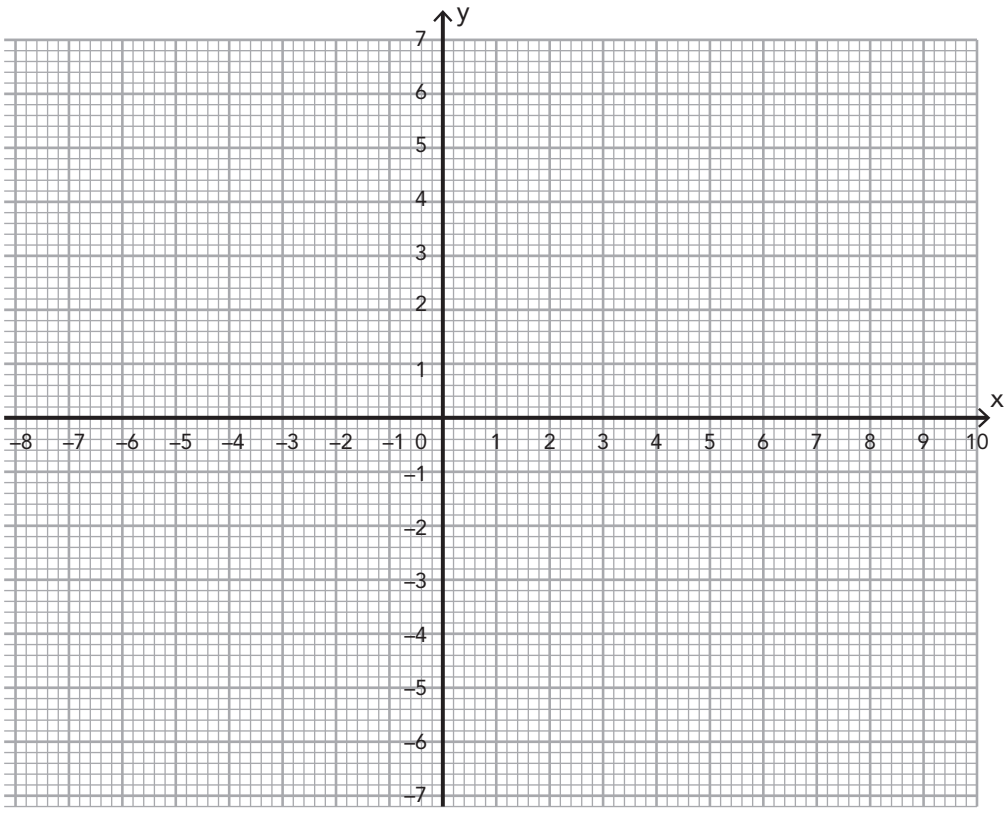
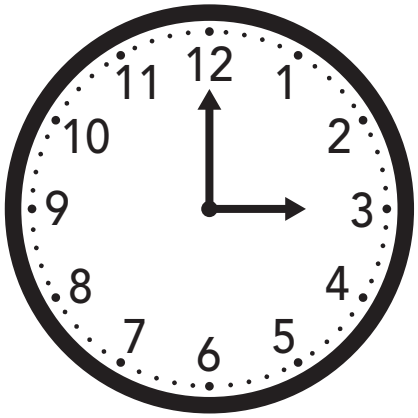


Ilustração: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 5 – TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS: ROTAÇÃO

5.1 A seguir, são apresentados um relógio e uma circunferência. Junte-se a um colega e discutam:

a) O significado de sentido horário e anti-horário.
b) A divisão da circunferência em ângulos de mesma medida foi marcada em qual sentido?
c) Cada quadrante da circunferência corresponde a quantos graus?
d) Qual é a medida do menor ângulo do relógio que marca 3 horas?



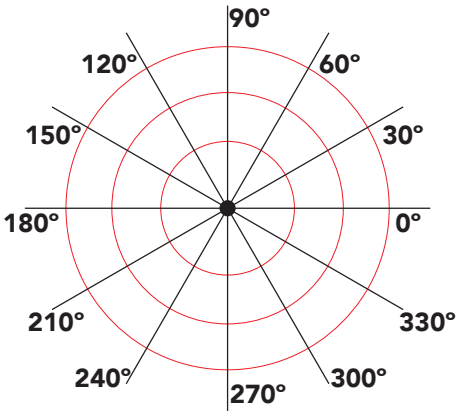


Ilustração: Malko Miranda

5.2 Dado o ponto O em cada figura, aplique as rotações indicadas:

a) Â = 60°, sentido anti-horário.

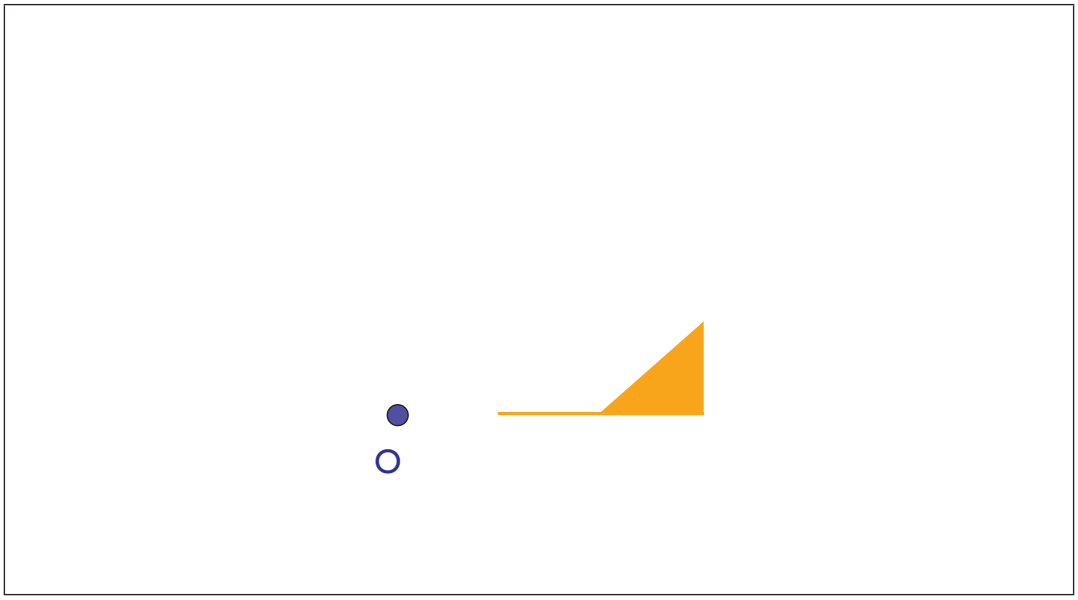


Ilustração: Elaborado pelos autores

b) Â = 180°, sentido horário.

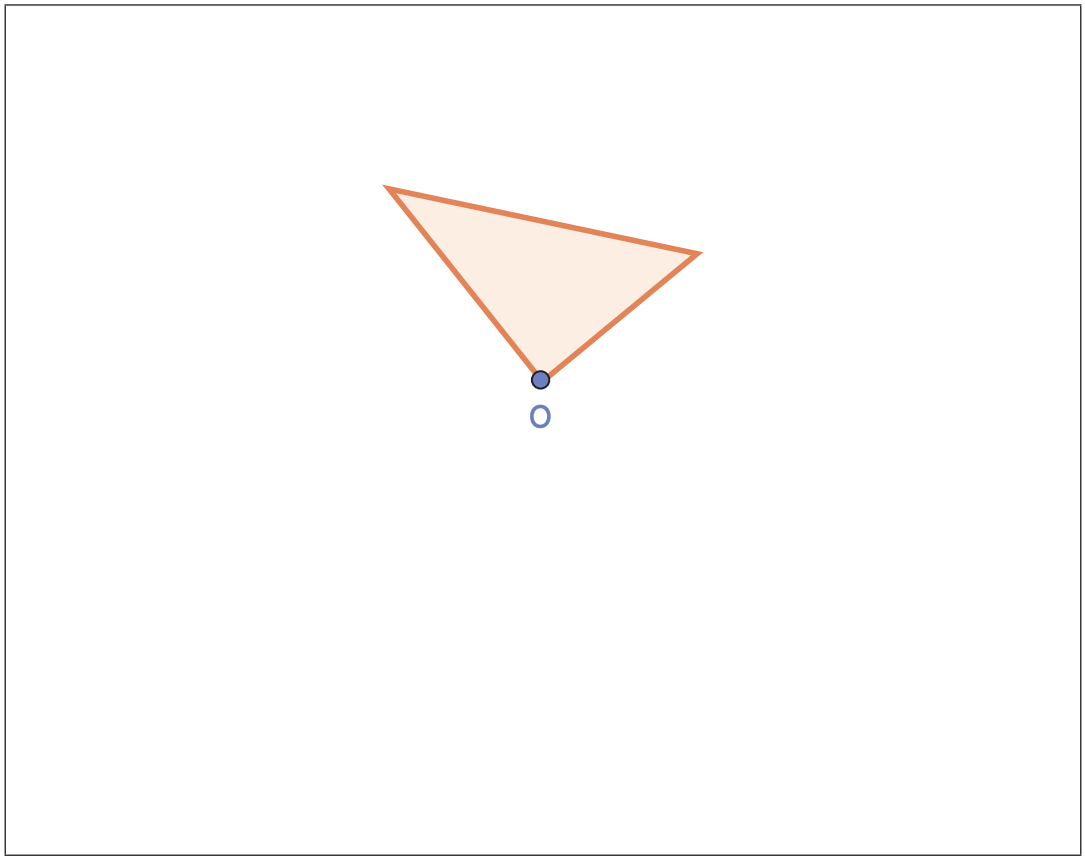


Ilustração: Elaborado pelos autores

5.3 As figuras a seguir foram obtidas por rotações de um objeto em relação a um ponto fixo central. Utilize um transferidor e indique o ângulo de rotação utilizado em cada uma delas. Quantas vezes o objeto inicial sofreu rotação?

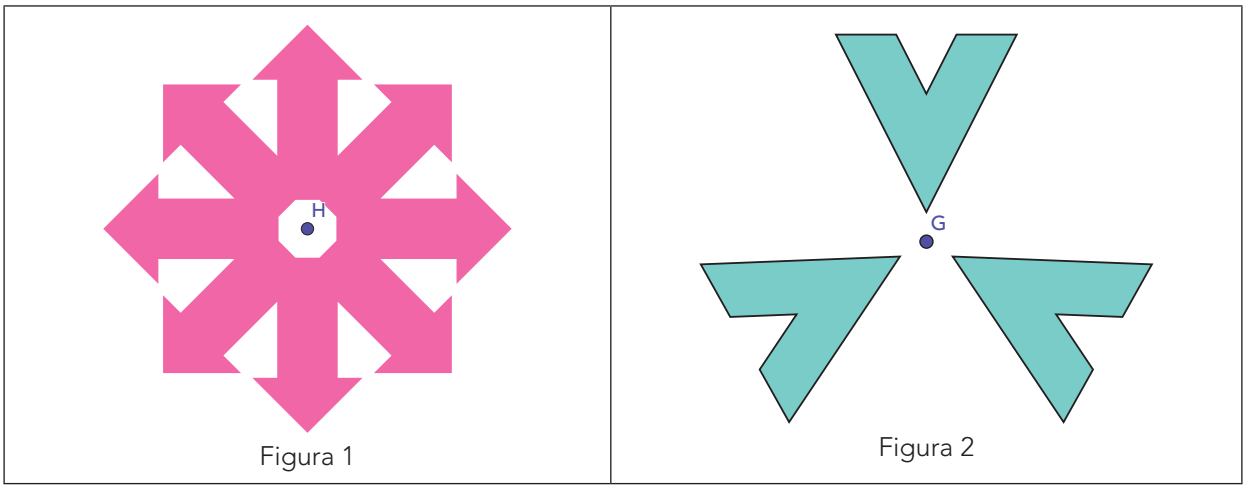


Ilustração: Elaborado pelos autores

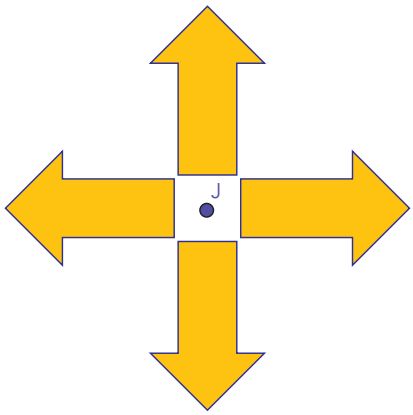


Figura 3

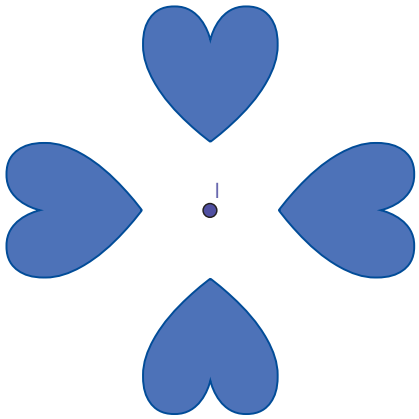


Figura 4

Ilustração: Elaborado pelos autores

5.4 Observe os desenhos a seguir. Realize três rotações de 90° no sentido anti-horário em torno do ponto O = (0,0), sendo uma após a outra, de forma que complete os quadrantes:

a)

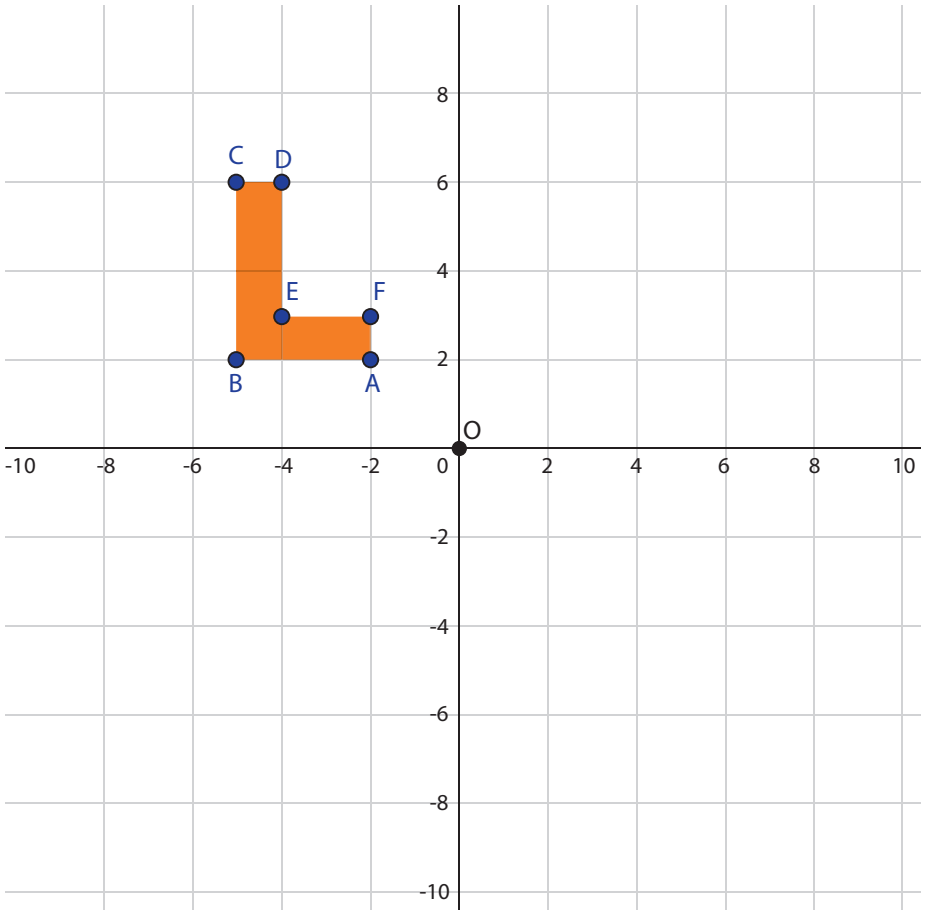


Ilustração: Elaborado pelos autores

b)

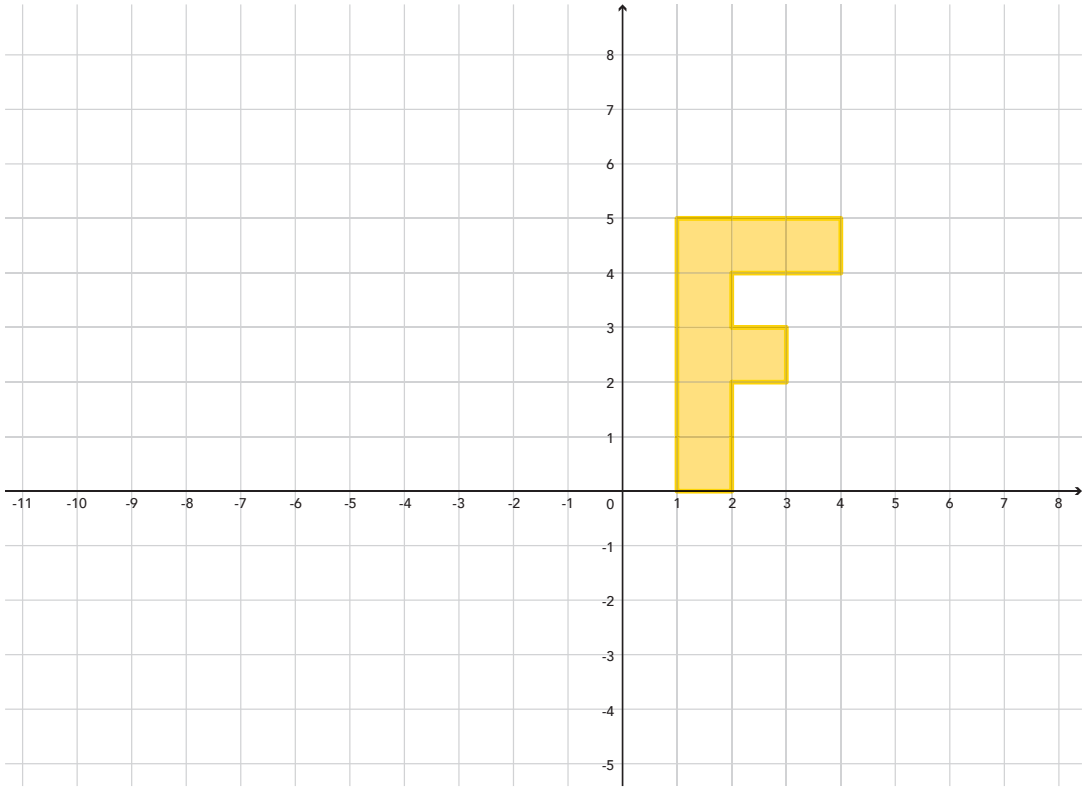
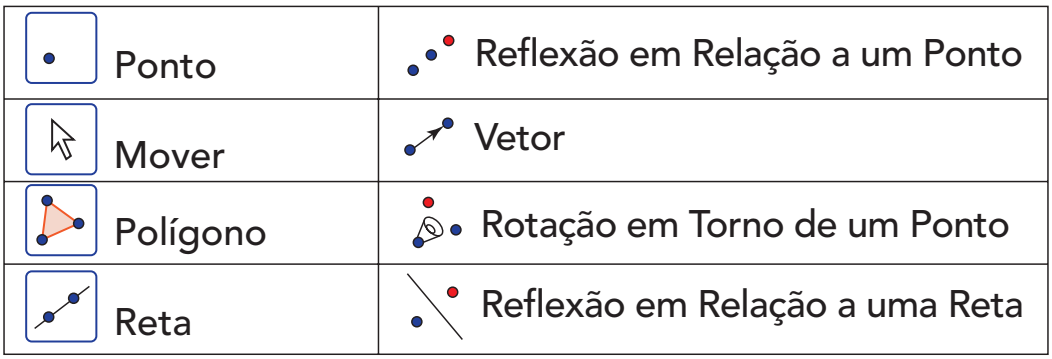


Ilustração: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 6 – TRANSFORMAÇÕES COM O USO DE *SOFTWARE* DE GEOMETRIA DINÂMICA

Existem vários *softwares* de geometria dinâmica para estudar as transformações geométricas. A seguir estão algumas ferramentas para compor um padrão geométrico usando as transformações de rotação, reflexão e translação. Use sua criatividade para criar um padrão geométrico, fazendo uso do *software* Geogebra[1].

Figura 1: Recorte da tela do *software* Geogebra.



1 Geogebra. Disponível em: <**https://www.geogebra.org/classic?lang=pt**> . Acesso em: 26 jun. 2020.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

ATIVIDADE 1 – METRO CÚBICO E DECÍMETRO CÚBICO – A RELAÇÃO ENTRE ELES

1.1 O litro (ℓ) e o metro cúbico (m^3) são duas unidades de medidas fundamentais quando se trata de capacidade e volume, respectivamente. Mas, em muitas ocasiões este volume ou esta capacidade não são apresentadas nestas unidades, e então recorremos a seus múltiplos ou submúltiplos. Na tabela a seguir, são apresentados alguns dos submúltiplos dessas duas unidades de medida:

Unidade Fundamental	**Submúltiplos do metro cúbico**		
m^3 **metro cúbico** **1 m^3**	**dm^3** **decímetro cúbico** **0,001 m^3**	**cm^3** **centímetro cúbico** **0,000001 m^3**	**mm^3** **milímetro cúbico** **0,000000001 m^3**
Unidade Fundamental	**Submúltiplos do litro**		
litro **ℓ** **1 ℓ**	**Decilitro** **dl** **0,1 ℓ**	**centilitro** **cl** **0,01 ℓ**	**mililitro** **ml** **0,001 ℓ**

Fonte: Elaborado pelos autores

Junte-se a um colega e pesquisem sobre os múltiplos do litro (ℓ) e do metro cúbico (m^3), completando assim a tabela. Explorem a relação existente entre essas duas unidades. Organizem uma maneira de apresentar o resultado dessa pesquisa.

1.2 Usando a relação 1 m^3 = 1000 ℓ , determine em litros qual é a capacidade que corresponde a cada um deles.

a) 4,5 m^3 =
b) 530 dm^3 =
c) 9 400 cm^3 =
d) 4 cm^3 =
e) 15 dm^3 =

ATIVIDADE 2 – CÁLCULO DE VOLUMES: APLICAÇÕES PRÁTICAS

2.1 Em agosto de 2020, Mariana viu, ao receber a conta de água de sua casa, que o gasto naquele mês havia sido de 25 m^3. Sabendo que o consumo de água das residências é medido em metros cúbicos, e que 1m^3 é igual a 1000 ℓ, responda os itens a seguir:

a) Qual foi a quantidade de litros de água consumidos na casa de Mariana no mês de agosto?

b) Considerando que a medição deste consumo foi realizada durante o período de 30 dias, qual foi o consumo médio diário de água? Dê a resposta em litros.

2.2 Junte-se com um colega e pesquisem sobre a quantidade de litros de água que são suficientes para atender às necessidades de consumo e higiene de uma pessoa por dia, de acordo com a orientação dada pela "Organização das Nações Unidas"– ONU.

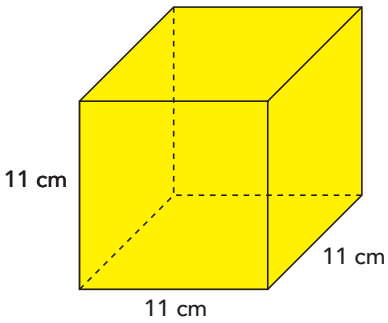
Com o resultado da pesquisa em mãos, analisem uma conta de água da casa de cada um e calculem o consumo médio diário por pessoa nas duas casas. Comparem os resultados obtidos com a recomendação dada pela ONU e respondam aos itens a seguir:

a) Considerando a orientação dada pela ONU para o consumo diário de água por pessoa, o consumo na casa de vocês está de acordo com a recomendação dada?

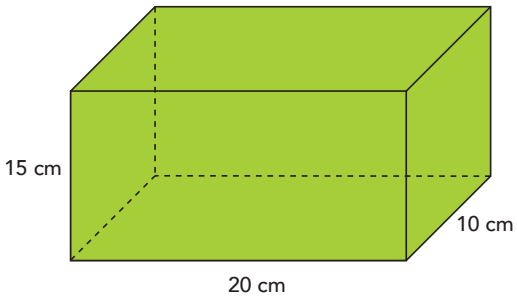
b) Há algum colega na turma cujo consumo de água por dia está acima da recomendação feita? Quais sugestões você e seu colega dariam para equilibrar este consumo?

2.3 Os profissionais da marcenaria geralmente utilizam blocos retangulares de madeira para a execução de seus trabalhos. Considerando que as figuras a seguir fazem parte de um dos projetos de um marceneiro, calcule o volume de cada peça. Explique como você fez esse cálculo.

a)



b)



c)

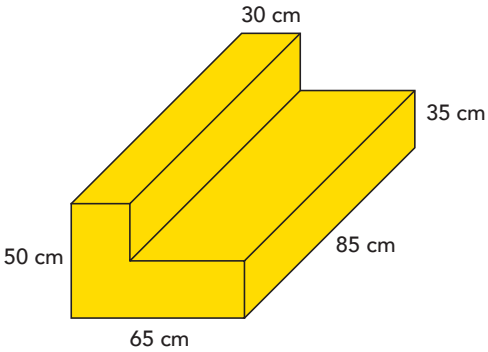


Ilustração: Elaborado pelos autores

2.4 Um reservatório de água de um condomínio foi danificado e ocorreu um vazamento de 125 litros por hora. Quantos metros cúbicos de líquido foram desperdiçados em 24 horas?

2.5 Agora junte-se a um colega de sala e escrevam um problema que esteja relacionado ao cálculo de capacidade de recipientes, em especial os formados por blocos retangulares. Neste problema pode ainda constar o reconhecimento da relação entre um litro e um decímetro cúbico, bem como a relação entre litro e metro cúbico.

Após a elaboração do problema, troquem-o com uma outra dupla para que uma resolva o problema elaborado pela outra. Para essa escrita você e seu colega podem recorrer ao uso de figuras ilustrativas, não esquecendo de indicar as medidas das dimensões necessárias para a resolução. Após a resolução verifiquem as respostas que foram dadas aos problemas.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

ATIVIDADE 1 – CILINDROS RETOS

1.1 Liste objetos que estão presentes no seu dia a dia e cuja forma seja cilíndrica. Faça o desenho desses objetos.

1.2 Observe o esquema que apresenta as partes do cilindro:

a) Identifique todas as figuras geométricas que o compõem.

b) Calcule a área de cada uma delas.

c) Como é possível calcular a área total do cilindro? Justifique.

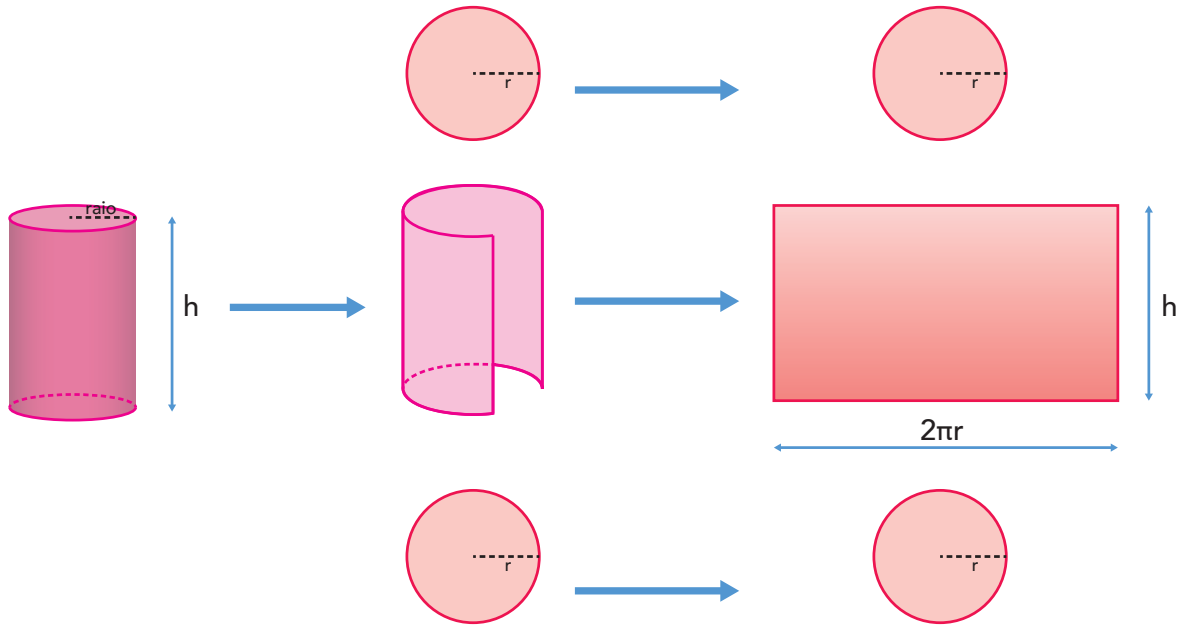


Ilustração: Elaborado pelos autores

1.3 Uma embalagem com formato cilíndrico deverá ser toda revestida com papel promocional. Sabendo que a altura da lata é de 15 cm e que seu diâmetro mede 4 cm, determine a área total a ser revestida.

1.4 Um rótulo no formato retangular de 4 cm de largura foi colocado em torno de uma lata cilíndrica de 20 cm de altura e diâmetro 8 cm, dando uma volta completa em torno da lata, como ilustra a imagem. Calcule a área da região da superfície da lata ocupada pelo rótulo.

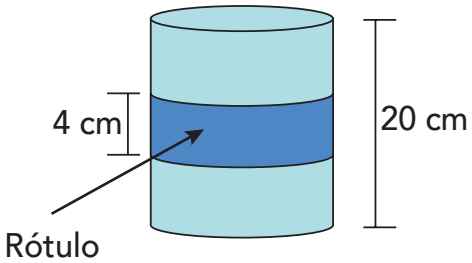
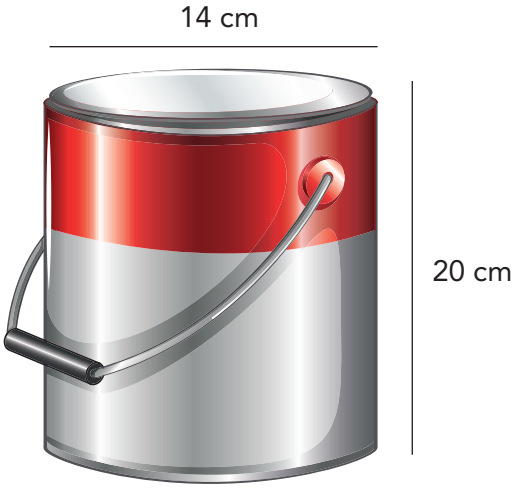


Ilustração: Elaborado pelos autores

ATIVIDADE 2 – VOLUME DO CILINDRO RETO

2.1 Muitas embalagens têm formato cilíndrico e possuem capacidade de armazenamento de conteúdos. Para isso, é preciso calcular essa capacidade. Observe a imagem a seguir. Como você calcularia o volume desse recipiente? Explique.



Fonte: Freepik[2]

2.2 Encontre uma expressão algébrica para o cálculo do volume de qualquer cilindro reto. Explique como você chegou a essa expressão algébrica.

2 **https://br.freepik.com/vetores-gratis/uma-lata-de-tinta_6905545.htm#page=1&query=lata%20de%20tinta&position=0**. Lata de tinta vetor criado por brgfx – br.freepik.com. Acesso em 15 jul. 2020.

2.3 As figuras dadas a seguir são cilindros retos. Considerando as medidas indicadas, calcule o volume de cada um deles.

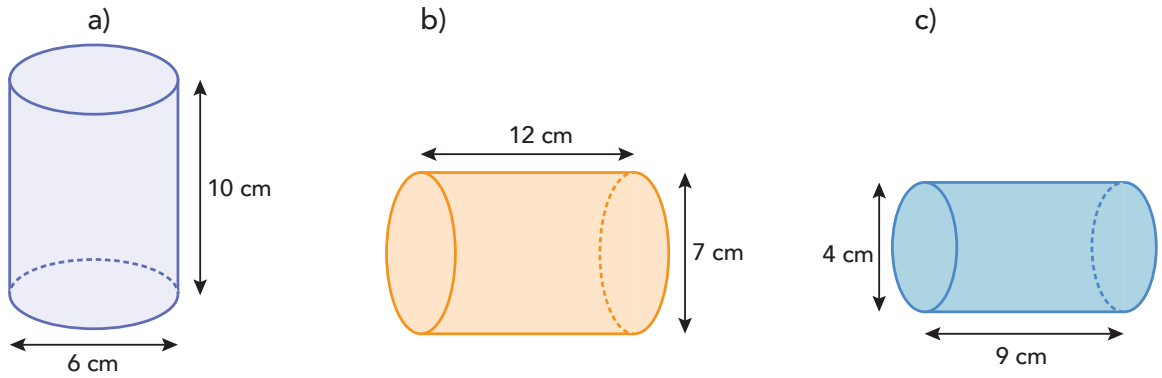


Ilustração: Elaborado pelos autores

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

ATIVIDADE 1 – MÉDIA ARITMÉTICA SIMPLES

1.1 A professora de Paulo pediu aos estudantes que apresentassem a estatística de seu time para analisar a média de gols. Paulo apresentou a tabela a seguir:

Jogo	Número de Gols
1º	3
2º	4
3º	2
Média dos Gols	3

Fonte: Elaborado pelos autores

Explique o que significa média de gols e como Paulo a encontrou.

1.2 Carla, professora de Matemática, ministra aulas para uma turma de 27 estudantes. Durante cinco dias ela anotou a quantidade de estudantes presentes em sala de aula:

1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia
27	20	25	23	24

Fonte: Elaborado pelos autores

Qual foi a média de estudantes presentes durante esses dias?

ATIVIDADE 2 – MÉDIA ARITMÉTICA PONDERADA

2.1 No primeiro dia de aula o professor informou aos alunos como seria realizado o cálculo da média final do bimestre.

Avaliação	peso
1ª	2
2ª	1
3ª	3
Média Final	$\frac{\text{1ª nota x peso+2ª nota x peso+3ª nota x peso}}{\text{soma dos pesos}}$

Fonte: Elaborado pelos autores

Durante o bimestre, um aluno obteve as seguintes notas:

Avaliação	Nota
1ª	3,0
2ª	4,0
3ª	2,5

Fonte: Elaborado pelos autores

a) Qual é a média desse aluno ao final do bimestre?
b) Explique como fez esse cálculo.
c) Compare a média obtida por esse aluno com as notas de cada bimestre. O que é possível observar com essa comparação?

2.2 Na tabela a seguir constam os salários dos funcionários de uma empresa.

Faixa Salarial	Números de Funcionários
R$ 1250,00	5
R$ 1750,00	6
R$ 2500,00	4
R$ 5250,00	3

Fonte: Elaborado pelos autores

a) Qual é a média salarial dos funcionários desta empresa?
b) Como você encontrou a média salarial?
c) Compare a média salarial desta empresa com os salários dos funcionários. O que é possível observar com essa comparação?

ATIVIDADE 3 – MODA E MEDIANA

Para compreendermos o que é moda em Estatística, vamos analisar a situação-problema a seguir:

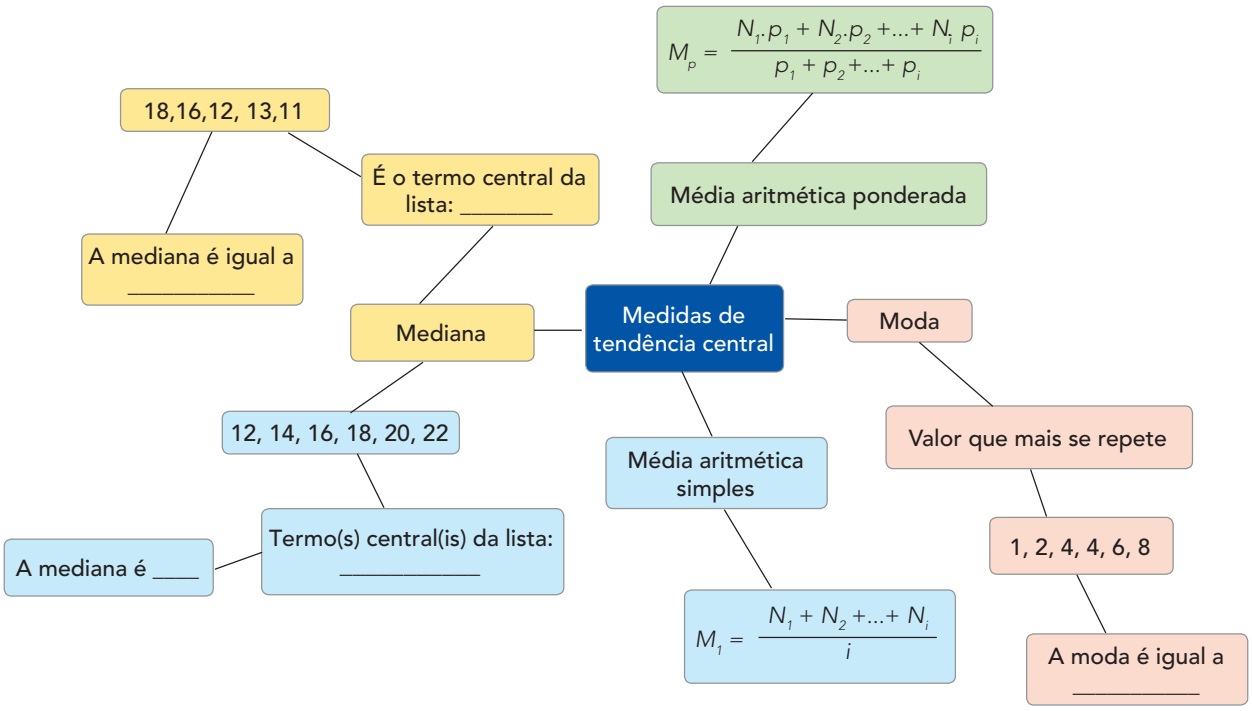
3.1 Em um dos postos de saúde da cidade em que Carla reside foram registrados casos de *Coronavírus*. Os médicos observaram os casos durante um período de 20 dias, anotando as idades dos pacientes para analisar se havia algum padrão.

85	65	80	65	58
74	67	65	78	72
69	80	67	58	67
85	74	78	78	67

Fonte: Elaborado pelos autores

a) Quais idades se repetem? Há alguma que se repete mais vezes?
b) Em relação à(s) idade(s) que se repete(m) mais vezes, o que os médicos podem afirmar?
c) Organize as idades em ordem crescente. Qual(is) número(s) ocupa(m) a posição central?
d) Qual análise os médicos poderiam fazer olhando para esses dados e a mediana?

3.2 O organograma a seguir está incompleto. Junte-se a um colega para completar as informações. A partir desse organograma, escrevam um texto para explicar a moda, as médias e a mediana.



Fonte: Elaborado pelos autores

3.3 Analise os preços dos sorvetes, expressos na tabela.

Sabores	Valor unitário
Chocolate	R$ 5,50
Milho Verde	R$ 4,00
Morango	R$ 3,50
Abacaxi	R$ 3,00
Uva	R$ 3,00
Coco Queimado	R$ 5,00
Nata	R$ 4,50

Fonte: Elaborado pelos autores

a) Calcule a média aritmética simples, a moda e a mediana dos valores da tabela.
b) Informe o menor preço e o maior. Qual é a diferença entre estes valores?
c) Qual medida de tendência central representaria melhor o preço unitário do sorvete? Justifique.

ATIVIDADE 4 – CLASSE E INTERVALOS DE CLASSE

4.1 Para as aulas de Educação Física, os alunos dos 8º anos participaram de uma pesagem. Os professores registraram os dados obtidos no quadro a seguir.

Massa – kg															
60	47	41	61	62	54	51	53	50	47	59	61	62	67	49	52
61	46	45	63	65	56	57	52	51	59	56	62	61	60	59	51
59	45	57	60	64	60	53	54	59	53	56	59	60	63	54	56

Fonte: Elaborado pelos autores

a) Escreva o conjunto de dados (Rol) na ordem crescente.
b) Determine a amplitude total, sabendo que ela é calculada pela diferença entre o valor máximo e o valor mínimo do conjunto de dados.
c) Organize esses dados em uma tabela de distribuição de frequência em cinco intervalos de classe.
d) Observando a distribuição dos dados, como você interpreta essa distribuição?

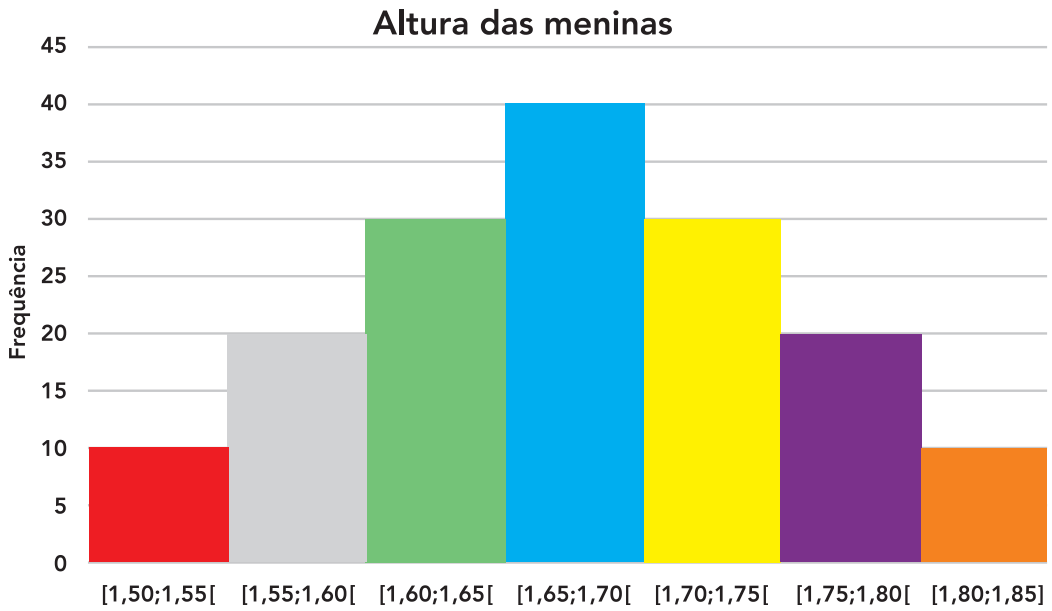
Para organizar os intervalos de classe são utilizados os seguintes símbolos:

Ilustração: Malko Miranda

⊢	intervalo limitado inferiormente, ou seja, somente o limite inferior pertence ao intervalo.
⊣	intervalo limitado superiormente, ou seja, somente o limite superior pertence ao intervalo.
⊢⊣	intervalo limitado inferiormente e superiormente, os dois limites pertencem ao intervalo.

Fonte: Elaborado pelos autores

4.2 O gráfico a seguir foi construído pelo professor de Educação Física para analisar a altura das meninas.



Fonte: Elaborado pelos autores

a) Quantas alunas participaram da medição de altura?

b) Qual é o intervalo de classe utilizado?

c) Construa uma tabela para representar os dados dos gráficos e, em seguida, estime o valor das medidas de tendência central: média aritmética simples, moda e mediana.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

ATIVIDADE 1 – SOBRE A PESQUISA

1.1 Organizem-se em grupos para realizar uma busca sobre os termos "pesquisa", "pesquisa de opinião", "pesquisa científica", "população", "censo", "variáveis", "amostras" e o significado de "Estatística". Para essa busca, consultem *sites*, livros didáticos, revistas ou outros materiais disponíveis.

Anotações

1.2 Com as informações, organizem uma forma de realizar a apresentação dos resultados da pesquisa. Vocês podem escolher, por exemplo: *podcast*, infográficos, apresentação oral, entre outras. O tempo de apresentação poderá ser combinado entre a turma e o professor.

1.3 Registre todas essas informações em seu caderno, complementando com as informações dos outros grupos para utilizá-las na execução das demais atividades.

ATIVIDADE 2 – CONCEITOS BÁSICOS DA ESTATÍSTICA

2.1 Como você poderia descrever resumidamente o perfil da sua turma? Quais características levaria em consideração para realizar essa descrição? Registre suas opiniões para socializar posteriormente.

Anotações

2.2 Ao descrever o perfil de um grupo, é necessário termos alguns parâmetros. Assim, para descrever o perfil da turma, vamos organizar uma pesquisa, coletando os dados e, posteriormente, fazer uma análise.

Organizem-se em grupos. Cada grupo deverá definir o foco da pesquisa. Sugerimos a seguir algumas características:

- Desempenho em Matemática, considerando o bimestre anterior.
- Times de futebol favorito.
- Gênero, idade (variáveis demográficas).

2.3 Após determinarem o foco da pesquisa, o próximo passo é a construção do instrumento para a coleta de dados. Veja o modelo a seguir. Mas atenção: vocês devem adaptar esse modelo para o foco da sua pesquisa. Vocês poderão inserir outras questões, então é só adaptar a ficha.

Instrumento de coleta de dados

Nome do aluno:_____

Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino Idade: _____anos completos

Finalizando a estrutura do instrumento de pesquisa, compartilhe-o com os demais alunos. Assim será possível fazer ajustes, caso seja necessário, antes de iniciar a pesquisa.

2.4 Seu professor irá organizar o momento em que vocês aplicarão a pesquisa. Fiquem atentos para entrevistar todos os alunos da turma no dia marcado. Façam todas as perguntas e colaborem respondendo às perguntas dos outros grupos.

ATIVIDADE 3 – ORGANIZAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

3.1 De posse dos dados coletados, use uma planilha para organizá-los.

Nas colunas da planilha vocês podem inserir as variáveis, e nas linhas os nomes dos alunos. Discutam em grupo sobre qual será a melhor forma de organização dos dados. Pesquisem em outros materiais de que forma, em geral, os dados são organizados.

Anotações

3.2 Construam uma Tabela de Distribuição de Frequência – TDF. Com essa tabela é possível conhecer a frequência com que ocorre cada uma das categorias da variável.
Veja o modelo:

Nota Matemática	Contagem	Frequência absoluta (f_i)	Frequência relativa (f_r)	Frequência relativa (%)
6,0	III	3	0,2	20%
7,0	IIIII III	8	0,53	53%
4,0	IIII	4	0,27	27%
Total		15	1,0	100%

Fonte: Elaborado pelos autores

3.3 A partir dos dados da pesquisa, encontrem a média, a moda, a mediana e a amplitude total.

ATIVIDADE 4 – DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Junto com o seu grupo, escolham o gráfico mais adequado para apresentar os resultados. Justifiquem a escolha e construam o gráfico.

4.2 Neste momento, elaborem um relatório com o perfil da turma, interpretando os resultados obtidos, considerando o foco da sua pesquisa. Cada grupo deverá apresentar os resultados da pesquisa realizada.

Anotações

ATIVIDADE 5 – AMOSTRAGEM

É o processo para recolher amostras de uma população, a partir de critérios de escolha dos elementos de uma população:

Amostra Casual Simples	Amostra Sistemática	Amostra Proporcional Estratificada
É caracterizada por um sorteio aleatório. Os elementos de uma população podem ser enumerados e, em seguida, sorteados a partir de uma quantidade estabelecida.	É uma técnica dentro da categoria de amostragem probabilística em que, a partir de uma população de elementos ordenados, escolhe-se um indivíduo de forma aleatória e depois são retirados outros periodicamente, até atingir a quantidade estabelecida.	Quando uma população pode ser dividida em subgrupos (estratos) que são mais ou menos homogêneos para a categoria do estudo. Após a determinação dos estratos, seleciona-se uma amostra aleatória simples de cada estrato, mantendo a proporcionalidade com a quantidade de indivíduos de cada estrato.

Fonte: Elaborado pelos autores

5.1 A seguir são apresentadas três situações-problema. Classifique o tipo de amostra de cada uma.

a) Estudo do percentual da população fumante de um país. Definimos três camadas: menores de 20 anos; 20 anos a 44 anos; superiores a 44 anos.

É de se esperar que, ao dividir a população deste país, essas 3 camadas não resultem em grupos de tamanhos iguais. Na verdade, se olharmos para os dados oficiais, obteremos:

População menor de 20 anos: 10 milhões (40%).

População de 20 a 44 anos: 8,750 milhões (35%).

População maior de 44 anos: 6,250 milhões (25%).

A amostra deverá obter camadas que obtenham as mesmas proporções observadas na população. Obter uma amostra de 1.000 indivíduos.

b) Se tivermos uma população de 5 sujeitos [A, B, C, D e E] e quisermos selecionar uma amostra de 2 sujeitos, cada um destes 5 sujeitos deverá ter a mesma probabilidade de ser escolhido (1/5) e todos os subconjuntos de dois elementos possíveis ([A,B], [A,C], [A,D], [A,E], [B,C], [B,D], [B,E], [C,D], [C,E], [D,E]) deverão ter, igualmente, a mesma probabilidade de serem escolhidos (1/10).

c) Uma empresa de capas de celular pretende fazer uma pesquisa para verificar se os modelos das capas criadas por ela estão dentro do mesmo padrão de qualidade. Para selecionar a amostra desta pesquisa, periodicamente será retirado um elemento para a amostra, durante uma semana.

ATIVIDADE 6 – PRÁTICA COM OS CONCEITOS BÁSICOS DE ESTATÍSTICA JÁ CONHECIDOS

6.1 Analise as três situações a seguir e identifique qual é o tipo de amostra que cada uma representa. Justifique sua escolha.

Situação 1

Uma escola tem como projeto principal levar os alunos dos 9º Anos a um passeio. Como ela é muito democrática, resolveu fazer uma pesquisa para saber a opinião dos estudantes sobre o local do passeio. Os tipos de passeio eram: Teatro, Escola Técnica ou Parque Aquático. Como a escola tem 250 alunos do 9º ano e seu tempo está curto, resolveu fazer a pesquisa por amostragem.

Foi determinado um número para cada aluno. Em seguida, foram confeccionados cartões numerados de 1 a 250. Esses cartões foram colocados em uma urna e sorteados. Logo após, foram entrevistados os alunos sorteados para saber qual seria o tipo de passeio que a escola faria.

Situação 2

O gerente de uma empresa que fabrica blocos de anotações precisa analisar se eles estão sendo recortados uniformemente. Para isso resolveu separar uma amostra por um período de 10 dias.

Situação 3

Uma empresa responsável por realizar o Fórum de Educação precisa contratar dois palestrantes para este evento, mas está em dúvida sobre os temas. Para defini-los, realizará uma pesquisa com os professores. Como o número de professores é muito grande, resolveu entrevistar apenas 15% deste público. Se realizar uma amostra simples, existe a probabilidade dos 15% dos professores selecionados serem da mesma disciplina e escolherem o mesmo tema. Assim, é necessário fazer uma amostra proporcional de cada disciplina.

ATIVIDADE 7 – TIPOS DE GRÁFICOS

7.1 Em grupos, façam uma pesquisa sobre os tipos de gráficos que são utilizados para apresentar os dados de uma pesquisa. Busquem em *sites*, livros ou outros materiais e registrem os tipos e quais as finalidades de cada um. Socialize os resultados dessa pesquisa com os demais grupos.

Anotações

7.2 Identifiquem os tipos de gráficos a seguir, destacando as características de cada um.

a)

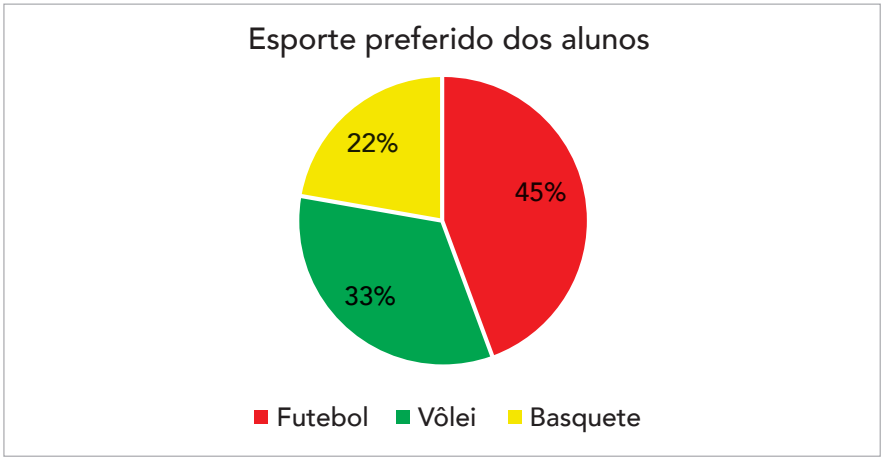


Ilustração: Elaborado pelos autores

b)

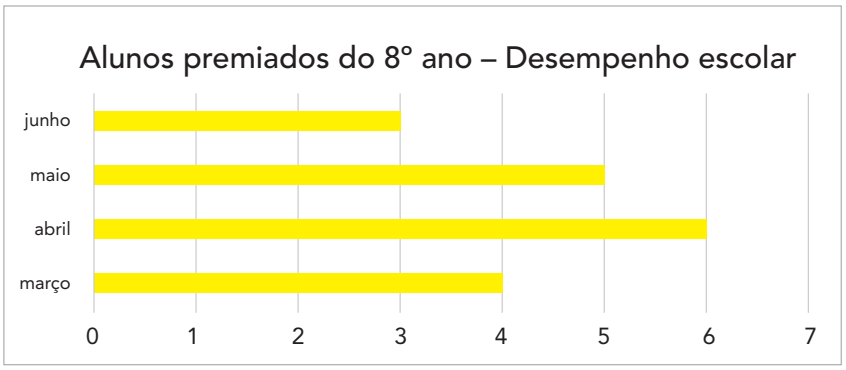


Ilustração: Elaborado pelos autores

c)

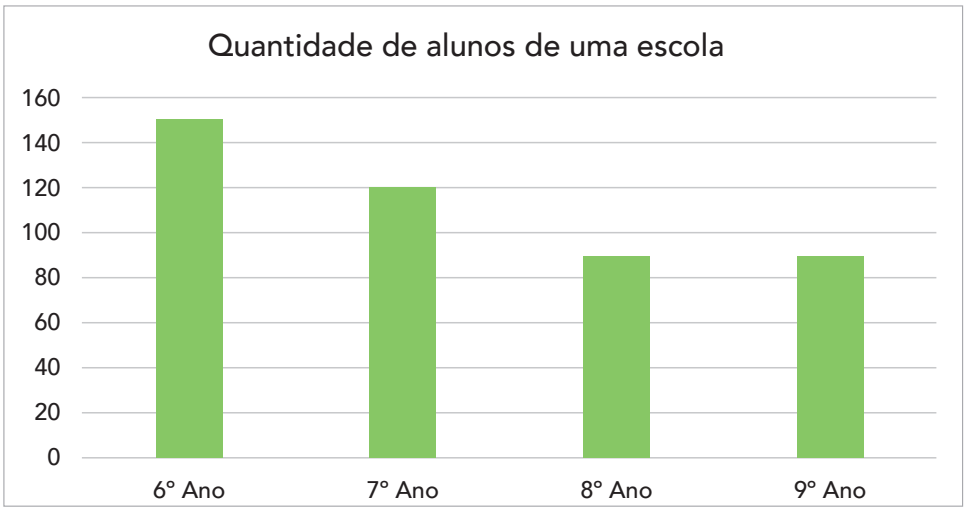


Ilustração: Elaborado pelos autores

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

ATIVIDADE 1 – NÚMEROS QUADRADOS PERFEITOS

1.1 Junte-se a um colega para encontrar a solução de cada situação a seguir e encontrem o(s) número(s) que elevado(s) ao quadrado deem como resultado os quadrados perfeitos a seguir:

a) 49
b) 81
c) 144
d) 625

1.2 Para cada número quadrado perfeito acima, quantos resultados foram encontrados? O que vocês podem afirmar sobre esses números?

1.3 Dê três exemplos de números que, elevados ao quadrado, resultem em um número quadrado perfeito maior que 95.

ATIVIDADE 2 – EQUAÇÃO DO 2º GRAU: $ax^2 = b$

2.1 Claudia resolveu a equação do 2º grau a seguir, aplicando o que conhecia sobre equações e números quadrados perfeitos:

$x^2 - 195 = 1$
$x^2 = 1 + 195$
$x^2 = 196$
$x = \sqrt{196}$
$x = \pm 14$

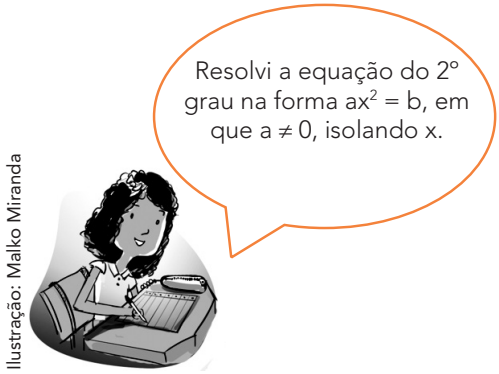


Ilustração: Malko Miranda

As soluções da equação do 2º grau são –14 e 14.

Observando os procedimentos de Claudia e usando seus conhecimentos sobre equações, resolva as equações do 2º grau a seguir:

a) $x^2 = 169$ b) $2x^2 - 18 = 0$ c) $289 = x^2$ d) $x^2 - 483 = 1$

2.2 Junte-se a um colega para resolver as situações propostas. Anotem suas conclusões.

Situação 1: Qual é a solução possível da equação $3x^2 = 0$?

Situação 2: Analisem as duas equações: $-3x^2 = 9$ e $-4x^2 = 2$. Para cada equação, encontrem o valor de x e justifiquem como resolveram essa questão.

Situação 3: Para a equação $0x^2 = 9$, quais são os possíveis valores de x?

Situação 4: Seja a equação $4x^2 = 16$, encontre o(s) valor(es) de x que tornem a igualdade verdadeira. Justifique sua resposta.

2.3 Preencha o quadro a seguir, encontrando o valor da incógnita, se existir, para que a igualdade seja verdadeira:

Equação do 2° grau	Resolução	Valor de x: x_1	Valor de x: x_2	Justificativa
$2x^2 = 72$				
$-4x^2 = 0$				
$8x^2 = 2$				
$-12x^2 = 12$				
$5x^2 = 125$				
$-1000x^2 = -10$				

Fonte: Elaborado pelos autores

2.4 Obtenha os valores de x, resolvendo cada uma das seguintes equações do 2° grau:

a) $x^2 = \frac{1}{25}$ b) $x^2 = \frac{16}{9}$ c) $x^2 = \frac{1}{4}$ d) $x^2 = 0{,}09$

ATIVIDADE 3 – EQUAÇÕES DO 2° GRAU: $ax^2 = b$ E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

3.1 A área de um terreno retangular é igual a 1200 m². Sabe-se que a medida de um lado é o triplo da medida do outro lado. Faça o desenho do terreno e determine as medidas de cada um dos lados desse terreno.

3.2 O cubo representado a seguir possui área total igual a 216 cm².

a) Escreva uma equação para representar a área de cada uma das faces desse cubo.

b) Determine a medida de cada aresta.

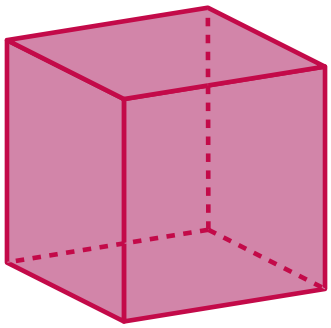


Ilustração: Elaborado pelos autores

3.3 O quádruplo do quadrado de um número é igual a 64. Quais são os possíveis valores para esse número?

3.4 Considere a figura a seguir:

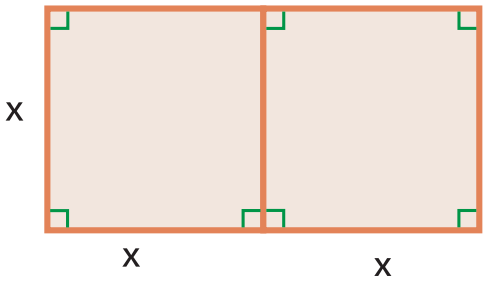


Ilustração: Elaborado pelos autores

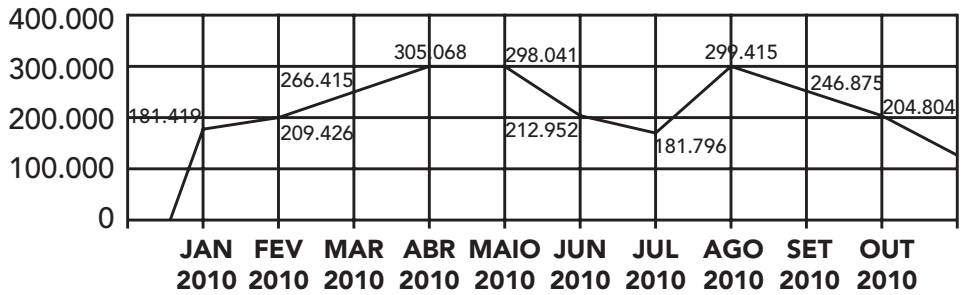
a) Escreva uma expressão que representa a área dessa figura.

b) Sabendo que a medida da área desse terreno é igual a 72 m², determine as medidas de cada lado do terreno.

3.5 Em duplas, vocês deverão elaborar um problema que possa ser representado pela equação $ax^2 = b$, sabendo que a e b são números inteiros.

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. (Enem 2012) O gráfico apresenta o comportamento de emprego formal surgido, segundo o CAGED, no período de janeiro de 2010 a outubro de 2010.



Disponível em: www.mte.gov.br. Acesso em: 28 fev. 2012 (adaptado).

Com base no gráfico, o valor da parte inteira da mediana dos empregos formais surgidos no período é:

a) 212.952 b) 229.913 c) 240.621 d) 255.496 e) 298.041

2. (SARESP) Sabe-se que 1 cm^3 = 1 ml. Desta forma, cabem em um copo cilíndrico com 20 cm de altura, cuja base tem área de 12 cm^2, em mililitros:

a) 120. b) 200. c) 240. d) 300.

3. (SARESP) Sabendo que um rolo de papel higiênico forma um rolo cilíndrico com 10 cm de altura e 5 cm de raio, cuja parte interna também é um cilindro circular reto com 2 cm de raio, calcule o volume de papel higiênico em questão, do rolo todo. Despreze o ar existente entre uma folha e a outra.

a) 70π cm^3. b) 90π cm^3. c) 210π cm^3. d) 290π cm^3.

4. (SARESP) A nota de Arnaldo, em matemática, nos três primeiros bimestres do ano, foi 7,0. No último bimestre, sua nota foi 9,0. Sua média final, em matemática, ficou igual a:

a) 6,5. b) 7. c) 7,5. d) 8,9.

Ciências

CIÊNCIAS - 4° BIMESTRE

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – OBSERVANDO O CÉU

Iniciando nossos estudos sobre a Terra e o Universo, vamos analisar a imagem abaixo:

Fonte: Pixabay.

Nem sempre nós conseguimos ir a um lugar assim tão especial para observar o céu.

Você já passou por esta experiência? Onde e quando?
O que foi possível enxergar? O que você sentiu?

Registre suas experiências, com o intuito de compartilhá-las com seus colegas em uma roda de conversas organizada pelo(a) professor(a).

Agora que já tivemos a oportunidade de falar sobre nossas experiências de observação do céu, vamos organizar tudo o que discutimos em um glossário. Para tanto, utilize uma tabela como a apresentada a seguir:

Elemento Astronômico Visível	Definição/Característica

ATIVIDADE 1 – OS MOVIMENTOS DA TERRA E OS MODELOS EXPLICATIVOS

Após refletir sobre os corpos celestes que conseguimos enxergar no céu, pense um pouco mais sobre o nosso planeta e os movimentos que ele realiza. Considere também todas as descobertas e os conhecimentos de **Astronomia** construídos ao longo da história.

A Astronomia é uma das ciências mais antigas...

A Astronomia é uma ciência natural que estuda corpos celestes (como estrelas, planetas, cometas, nebulosas, aglomerados de estrelas, galáxias...) e fenômenos que se originam fora da atmosfera da Terra. Ela está preocupada com a evolução, a física, a química e o movimento de objetos celestes, bem como a formação e o desenvolvimento do Universo.

Diversas culturas pré-históricas deixaram registros de artefatos astronômicos, como Stonehenge, os montes de Newgrange, e o Cromeleque dos Almendres, com seus menires. As primeiras civilizações, como os babilônios, gregos, chineses, indianos, iranianos e maias realizaram observações metódicas do céu noturno.

No entanto, o desenvolvimento da Astronomia moderna aconteceu após a invenção do telescópio, em 1608, um dos principais episódios da história da Ciência.

A Astronomia é uma das poucas ciências onde os amadores podem desempenhar um papel ativo, especialmente na descoberta e observação de fenômenos transitórios. Inclusive, inúmeras e importantes contribuições têm sido feitas por astrônomos amadores na atualidade.

Porém, não devemos confundir "Astronomia" com "Astrologia" (sistema de crenças que afirma que os assuntos humanos estão correlacionados com as posições dos objetos celestes). Embora os dois campos compartilhem uma origem comum, atualmente eles já estão totalmente distintos.

Fonte: BRETONES, P. S. O que é Astronomia?Encontros Regionais de Ensino de Astronomia – Universidade Federal de São Carlos, 2013.Disponível em **http://www.erea.ufscar.br/?q=noticia/o-que-%C3%A9-astronomia**. Acesso em: 17 Dez. 2020.

Texto adaptado para o Currículo em Ação.

Com base na leitura do texto e no que foi discutido até aqui, imagine o quanto deve ter sido difícil para um cientista, em tempos mais antigos, apresentar, discutir e provar suas ideias e descobertas.

Converse com seus colegas sobre os estudos da Astronomia, sobre sua evolução e no papel do uso de modelos explicativos para o desenvolvimento e divulgação da Ciência. Registre suas conclusões no caderno.

ATIVIDADE 2 – A LUA E SEUS FENÔMENOS

Retomando as discussões realizadas sobre os elementos astronômicos visíveis no céu, você deve ter percebido que a Lua foi muito citada. Isso acontece porque a Lua exerce um verdadeiro fascínio, um encantamento sobre as pessoas. E, justamente por isso, há muitos mitos e lendas sobre ela, uma vez que desde a antiguidade ela habita o imaginário da humanidade, despertando a curiosidade e levando a diversos estudos e investigações.

Para estudar a Lua e seus movimentos, vamos propor um novo desafio: a construção de uma "caixa lunar". Com este novo modelo explicativo, você vai poder verificar experimentalmente como acontecem as fases da Lua.

A caixa lunar
Materiais utilizados: - 1 caixa de papelão; - Papel escuro (azul marinho ou preto) para forrar a parte interna da caixa ou tinta para pintá-la; - 1 bola de isopor de, aproximadamente, 5 cm de diâmetro para representar a Lua; - 1 clipe grande e fita adesiva para fixar a bola no centro da caixa; - Tesoura ou estilete para fazer os orifícios na caixa; - 1 lanterna pequena; - Outros materiais de papelaria para decorar a caixa (opcionais).
Orientações (passo a passo): 1. Forre (ou pinte) a parte interna da caixa com uma cor escura; 2. Em um dos lados, faça um furo para encaixar a lanterna, que representará o Sol (se você for utilizar uma caixa de sapatos, utilize a lateral menor da caixa, fazendo um furo central); 3. Faça um furo pequeno, de cerca de 1cm, no centro de cada um dos lados da caixa, que servirão para observar cada uma das fases da Lua (no lado utilizado para encaixar a lanterna, faça o furo bem ao lado). Numere-os; 4. Abra o clipe e espete a bolinha de isopor para fixá-la com fita adesiva no interior/centro da caixa. Você pode fixá-la de outra forma, a seu critério, desde que ela fique na altura dos furos de observação; 5. Quanto à parte externa, você pode decorar da forma que achar melhor; 6. Encaixe a lanterna e faça o teste, observando com atenção cada uma das imagens formadas. **A seguir, apresentamos imagens demonstrativas para auxiliar na construção de sua caixa lunar.**

Elaborado especialmente para o Currículo em Ação

INTERPRETANDO AS OBSERVAÇÕES DAS FASES DA LUA

Após a realização do experimento, faça um desenho da Lua, relativo a cada uma das imagens observadas, relacionando-as às suas respectivas fases:

Desenho – Orifício 1 Fase:_____	Desenho – Orifício 2 Fase:_____
Desenho – Orifício 3 Fase:_____	Desenho – Orifício 4 Fase:_____

De acordo com a luminosidade, conforme a Lua se desloca em torno da Terra durante o mês, ela apresenta quatro aspectos ou fases, classificados em: **Cheia, Minguante, Nova ou Crescente**. Descreva em seu caderno como ocorre cada um desses fenômenos.

- **Fase Nova:**
- **Fase Quarto Crescente:**
- **Fase Cheia:**
- **Fase Quarto Minguante:**

AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Realize uma pesquisa consultando materiais diversos, como livros didáticos, paradidáticos, sites da internet ou canais do Youtube (ClickCiência UFSCar, TV Escola, Khan Academy, TV Unesp, Pontociencia, dentro outros de fontes confiáveis) sobre outros fenômenos relacionados à Lua e responda às seguintes questões:

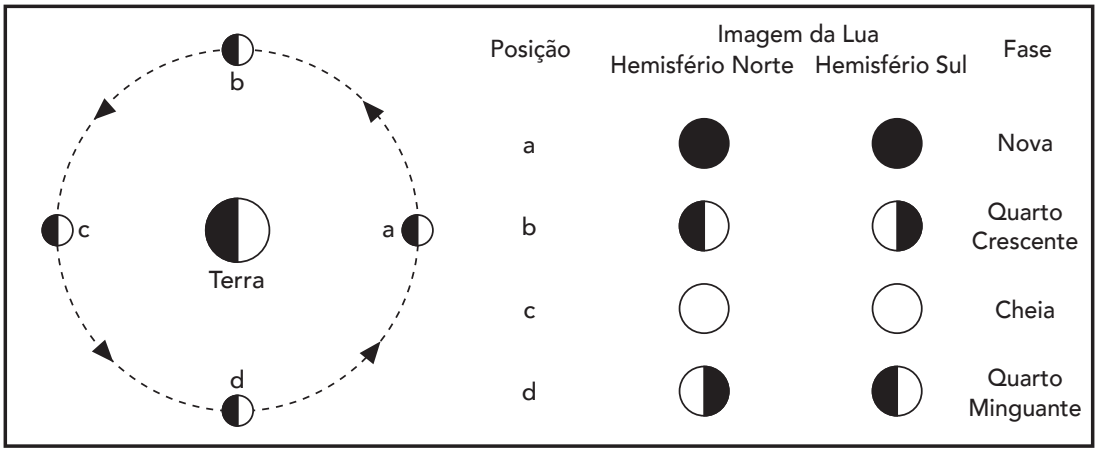
1. Explique a diferença entre o **eclipse lunar** e o **eclipse solar**.

Observação: você pode utilizar a "caixa lunar" para explicar os eclipses, acrescentando ao modelo explicativo uma bolinha de, aproximadamente, 7 cm de diâmetro para representar o planeta Terra.

2. Em que consistem os fenômenos da "superlua" e da "lua de sangue"?
3. Por que vemos sempre a mesma face da Lua?
4. Analise a figura a seguir, que ilustra um esquema explicativo do fenômeno de formação das fases da Lua, e responda:

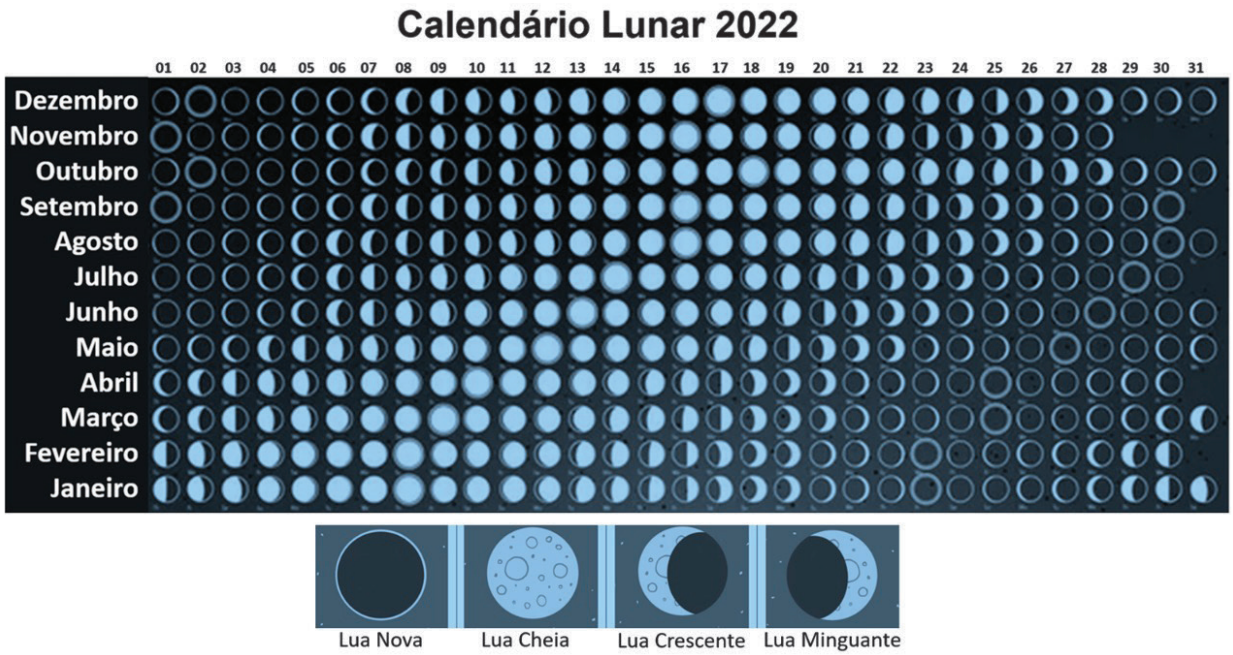
Por que as imagens das faces iluminadas das fases Quarto Crescente e Quarto Minguante são invertidas, de acordo com o hemisfério considerado?

Esquema explicativo do fenômeno de formação das fases da Lua



Elaborado para o Currículo em Ação.

5. A figura abaixo mostra o **Calendário Lunar – 2022 no Brasil**.



Elaborado para o Currículo em Ação.

Analise o calendário e responda:

a) É possível observar a natureza cíclica das fases da Lua? Explique.
b) Em que fase a Lua se encontra no dia de hoje aqui no Brasil?

Para saber mais:

O canal TV Escola tem uma série de vídeos denominado ABC da Astronomia. Em um desses vídeos, "As fases da Lua", você poderá relacionar conceitos científicos com os que acabou de observar com a construção da caixa lunar.

Canal TV Escola. **ABC da Astronomia: Fases da Lua.** Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=N2wTtaJEtNY**. Acesso em 18 dez. 2020.

O canal O Incrível Pontinho Azul também possui um vídeo "Fases da Lua: refletindo a luz do Sol", que explica de maneira lúdica e objetiva como são as fases da Lua.

Canal O Incrível Pontinho Azul. **Fases da Lua: refletindo a luz do Sol.** Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=2USGowR0Y7o**. Acesso em 18 dez. 2020.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – MOVIMENTOS DA TERRA

Caro(a) estudante, agora você irá analisar os movimentos da Terra. Para isso, você irá refletir e responder às seguintes questões:

Por que temos os dias e as noites?
Como acontecem as estações do ano?
Como é feita a contagem dos anos?

ATIVIDADE 1 – ROTAÇÃO E TRANSLAÇÃO

O planeta Terra tem dois movimentos principais**: rotação** e **translação**. A rotação em torno de seu eixo é responsável pelo ciclo dia-noite. Já a translação se refere ao movimento da Terra em sua órbita elíptica em torno do Sol.

Com a orientação de seu (sua) professor(a), faça uma pesquisa em livros didáticos ou na internet sobre os movimentos da Terra. Busque materiais de fonte confiável que apresentem sua definição e que contenham ilustrações explicativas. Você pode pesquisar também vídeos que tratem sobre o assunto.

Utilize as informações que você obteve na pesquisa para realizar um novo desafio:

DESAFIO: REPRESENTANDO OS MOVIMENTOS DA TERRA

Chegou a hora de colocar as "mãos na massa"! Com o auxílio e orientações do(a) professor(a), você vai montar dois modelos explicativos sobre os movimentos de rotação e de translação da Terra, utilizando o roteiro abaixo para planejar cada um deles:

ATIVIDADE 1: O MOVIMENTO DE ROTAÇÃO DA TERRA.
Objetivo: Representar o movimento de rotação da Terra
Materiais utilizados:
Elaboração do modelo explicativo (aqui você deverá fazer um esquema ou desenho que represente o movimento de rotação da Terra):
Descrição do movimento representado, explicando o que acontece nos dias e noites:

ATIVIDADE 2: O MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO DA TERRA.
Objetivo: Representar o movimento de translação da Terra
Materiais utilizados:
Elaboração do modelo explicativo (aqui você deverá fazer um esquema ou desenho que represente o movimento de translação da Terra):
Descrição do movimento representado, explicando como ocorrem as estações do ano:
Localize e marque em seu modelo os paralelos (Linha do Equador, os Trópicos de Câncer e de Capricórnio) e os círculos polares (Ártico e Antártico). Em seguida, descreva como a incidência dos raios solares ocasionam estações diferentes em cada hemisfério (norte e sul), influenciando também o clima das diferentes regiões do planeta:

Com os modelos prontos, sob a orientação do(a) professor(a), participe com seu grupo da organização e apresentação dos trabalhos. Ao final, guardem os modelos para comporem uma exposição final, junto com a produção feita na atividade da caixa lunar.

ATIVIDADE 2 – AS ESTAÇÕES DO ANO

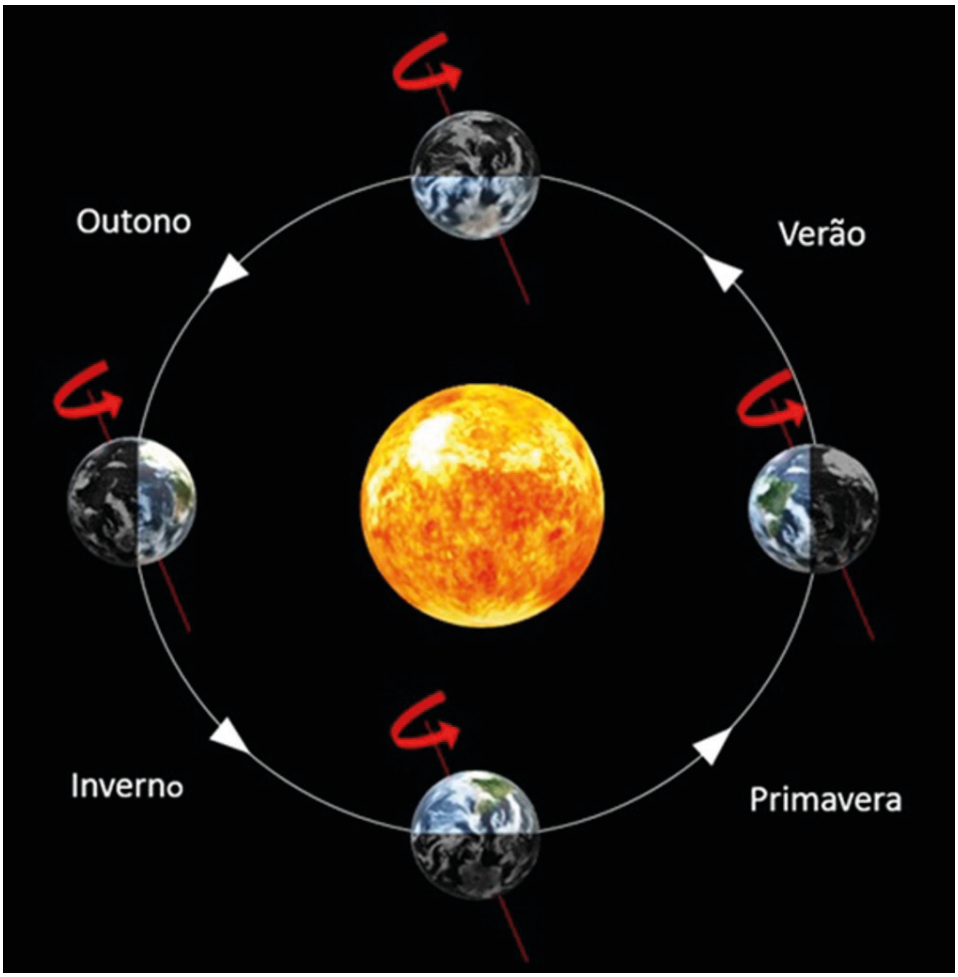
Como já visto na atividade anterior, devido à inclinação do eixo terrestre e do movimento de rotação da Terra, os hemisférios irão receber quantidades diferentes de luz. Assim, a intensidade do calor varia durante as estações do ano.

Relações entre o Sol e a Terra

As estações são causada pela inclinação do eixo de rotação do planeta em relação ao plano definido pela órbita da Terra. Esta inclinação faz com que a orientação da Terra em relação ao Sol mude continuamente enquanto a Terra gira em torno dessa estrela. (...) Isso significa que a altura do Sol, seu ângulo de elevação acima do horizonte, para uma dada hora do dia (por exemplo, meio dia) varia no decorrer do ano. No hemisfério de verão, as alturas do Sol são maiores, os dias mais longos e há mais radiação solar. No hemisfério de inverno, as alturas do Sol são menores, os dias mais curtos e há menos radiação rolar.

Fonte: Movimentos da Terra, Estações. Física: Universidade Federal do Paraná. Disponível em: **http://fisica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/cap2/cap2-1.html#:~:text=A%20Terra%20tem%20dois%20movimentos,el%C3%ADptica%20em%20torno%20do%20Sol**. Acesso em 03 fev. 2022. Adaptado especialmente para o Currículo em Ação.

Com base em seus estudos até aqui, observe a imagem abaixo e escreva um pequeno texto, de sua autoria, que explique a relação entre os movimentos da Terra e as estações do ano. Utilize os modelos de rotação e translação produzidos pela sua turma para ajudar a construir seus argumentos.



Elementos representados em tamanhos não proporcionais entre si. Cores fantasia.
Elaborado para o Currículo em Ação.

Ao final, converse com seu(sua) professor(a) para organizar uma roda de leitura dos textos e compare seus argumentos com os de seus colegas para ampliar, rever e compartilhar seu entendimento sobre este tema.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – CLIMA E SEUS ELEMENTOS

Para iniciar os estudos sobre o clima, vamos refletir e responder às seguintes questões:

Existe diferença entre clima e tempo?
A sensação que sentimos na pele no dia a dia é devido ao clima ou ao tempo?

Elaborada para o Currículo em Ação.

ATIVIDADE 1 – CLIMA E TEMPO

Para entender um pouco mais sobre esse questionamento, assista ao vídeo "**Diferença entre Clima e Tempo**."

Canal: Brasil Escola. **Diferença entre Clima e Tempo.** 2019. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=Hb4TefWWKuM**. Acesso em 22 dez. 2020

Agora, após assistir ao vídeo, faça uma pesquisa sobre clima e tempo, e anote no seu caderno, em um quadro como o do modelo a seguir esses conceitos:

Conceitos sobre Clima	Conceitos sobre Tempo

Com base em sua pesquisa e na orientação de seu (sua) professor(a), responda às questões a seguir:

Qual ciência estuda o clima?

Qual ciência estuda o tempo?

Você sabia...

O clima é um dos fatores abióticos relevantes que determina as características dos biomas terrestres. Cada bioma terrestre tem níveis de temperatura e precipitação (chuva e/ou neve) característicos. Se sabemos como é a temperatura e a precipitação de um lugar, podemos prever que tipo de bioma encontraremos lá. Os principais elementos climáticos são a temperatura, a umidade, a pressão e a radiação solar, ou seja, são as grandezas atmosféricas que podem ser medidas, são os elementos atmosféricos que variam no tempo e no espaço e que se configuram como o atributo básico para definir o clima da região. Já os principais fatores ou fenômenos climáticos são a altitude, a latitude, a maritimidade e a continentalidade (devido à proximidade ou distanciamento de mares e oceanos, será apresentado maior ou menor índice pluviométrico ou de umidade, e o aumento ou não de temperatura), as massas de ar, as correntes marítimas, o relevo, a vegetação, os ventos e a urbanização.

Elaborado para o Currículo em Ação.

ATIVIDADE 2 – CLIMAS DO BRASIL

As regiões brasileiras apresentam seis tipos de climas principais, são eles: **Equatorial, Tropical, Semiárido, Tropical de Altitude, Tropical Litorâneo e Subtropical**. Eles são classificados com relação às zonas térmicas ou iluminadas da Terra, ou seja, de acordo com as diferentes intensidades de luz e calor emitidas pelo Sol e recebidas pela região.

Com a orientação de seu(sua) professor(a), pesquise em livros didáticos de Ciências ou Geografia, em atlas ou *sites* da *internet*, informações sobre o Clima do Brasil, conforme a legenda da figura. Escolha uma cor diferente para pintar cada item da legenda e identificar a região correspondente no mapa físico do Brasil apresentado a seguir:

- ☐ Equatorial
- ☐ Semiárido
- ☐ Tropical
- ☐ Tropical Litorâneo
- ☐ Tropical de Altitude
- ☐ Subtropical

Elaborado para o Currículo em Ação.

A seguir, apresentamos alguns locais e/ou regiões do nosso país. A partir deles, escolha uma ou mais cidades relacionadas a cada imagem e pesquise sobre seu "clima" e "tempo atmosférico", registrando os dados e a data pesquisada na tabela ao lado.

A – Caatinga – Sertão Nordestino

Imagem: Wikipedia[1]

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

B – Pão de Açúcar

Elaborado para o Currículo em Ação.

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

C – Alagoas – Região Nordeste

Elaborado para o Currículo em Ação.

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

1 Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CAATINGA_bioma_brasileiro.jpg**. Acesso em 05 jan. 2021.

D – Floresta Amazônica - Amazonas

Elaborado para o Currículo em Ação.

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

E – Avenida Paulista

Fonte: Wikimedia Commons[2]

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

F – Congresso Nacional

Fonte: Wikimedia Commons[3]

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

2 Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Avenida_Paulista,_S%C3%A3o_Paulo,_Brasil_-_panoramio_(2).jpg**. Acesso em 05 jan. 2021.

3 Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fachada_do_Congresso_Nacional_(48079594148).jpg**. Acesso em 05 jan. 2021.

G – Pantanal

Imagem: Pixabay

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

H – Ponte Hercilio Luz – Santa Catarina

Imagem: Pixabay

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

Agora é a sua vez: desenhe ou cole uma imagem de sua cidade e depois preencha o quadro abaixo.

CIDADE:_____

CLIMA:_____

TEMPO ATMOSFÉRICO

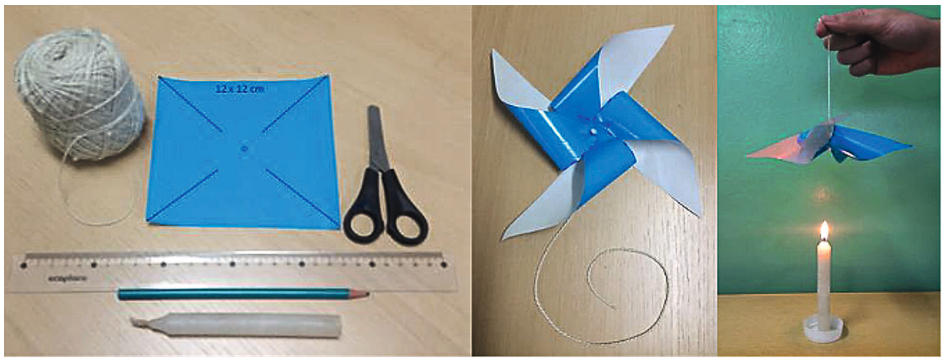
DATA:_____

DESCRIÇÃO:_____

ATIVIDADE 3 – FENÔMENOS "EL NIÑO" E "LA NIÑA"

Você já ouviu falar nos fenômenos "El Niño" e "La Niña"?

Para possibilitar maior entendimento sobre eles, realize as atividades experimentais propostas a seguir:

O AR QUENTE SOBE
Materiais utilizados: - 1 pedaço de papel sulfite quadrado, lápis, régua e tesoura; - 1 pedaço de barbante; - 1 vela.
Orientações (passo a passo): **1.** Com o pedaço de papel e de barbante, construa um cata-vento como o da figura abaixo; **2.** Fique parado(a) segurando o cata-vento. Observe o que acontece; **3.** Acenda a vela. Em seguida, posicione o cata-vento no lado de cima da chama, atentando-se para manter uma distância segura (cerca de 10 a 15 cm). Observe o que acontece.    Elaborado para o Currículo em Ação. **Questionamento:** Como podemos explicar este fenômeno?

O AR FRIO DESCE
Materiais utilizados: - Utilize apenas a geladeira da sua casa.
Orientações (passo-a- passo): 1. Abra a geladeira, posicionando uma de suas mãos na parte de baixo da porta.
Questionamentos: a) Ao proceder da forma descrita acima, o que você sente? b) Se você posicionar sua mão na parte de cima da porta, o que você sente? c) O que você pode concluir com esta atividade?

Agora que conseguimos compreender melhor como acontece a movimentação das massas de ar, vamos ler o texto a seguir:

El Ninõ é o fenômeno climático, de caráter atmosférico-oceânico, em que ocorre o aquecimento fora do normal das águas superficiais e subsuperficiais do Oceano Pacífico Equatorial, principalmente na costa litorânea do Peru, onde geralmente as águas são frias. Esse fenômeno produz algumas massas de ar quentes e úmidas, que geram chuvas na região de entorno com a diminuição do regime de chuvas em outras localidades, tais como a Amazônia, o Nordeste brasileiro, a Austrália, Indonésia e outras. No Brasil, o fenômeno contribui para o aumento de chuvas nas regiões Sul, em partes do Sudeste e do Centro-Oeste, e secas no Nordeste, ou seja, o aquecimento desigual das águas do Pacífico resulta em aumento de temperatura das águas e consequente modificação na pressão atmosférica, com desvios das correntes aéreas em várias direções, sobretudo sobre a Amazônia brasileira e o Nordeste.

La Ninã é o fenômeno exatamente inverso. Ela representa um esfriamento anormal das águas do oceano Pacífico, em virtude do aumento da força dos ventos alísios. No Brasil, o La Niña provoca os efeitos opostos, com a intensificação das chuvas na Amazônia, no Nordeste e em partes do Sudeste. Além disso, o La Niña provoca a queda das temperaturas na América do Norte e na Europa.

Elaborado para o Currículo em Ação.

Após a leitura, retorne ao texto e sublinhe as palavras e termos desconhecidos, depois pesquise em materiais didáticos diversos e/ou na *internet* seus respectivos significados e anote-os em seu caderno pessoal.

Ao final, participe de uma roda de conversa organizada pelo(a) professor(a), orientada pela seguinte questão:

Quais estudos científicos e políticas públicas podem auxiliar na solução das consequências negativas desses fenômenos?

ATIVIDADE 4 – MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS: O QUE ESTÁ ACONTECENDO COM A TERRA?

Você já ouviu falar em alterações ou mudanças climáticas globais?

O termo **mudança do clima**, **mudança climática** ou **alteração climática** refere-se à variação do clima em escala global ou dos climas regionais da Terra ao longo do tempo. Estas variações dizem respeito a **mudanças** de temperatura, precipitação, nebulosidade e outros fenômenos **climáticos** em relação às médias históricas.

O **aquecimento global** (associado às alterações climáticas) é caracterizado pelo aumento da temperatura média dos sistemas climáticos da Terra.

Uma pequena variação climática é considerada normal, pois resulta de vários fatores relacionados ao clima. Porém, nas últimas décadas, uma série de estudos e de indicadores têm revelado que a temperatura média da Terra está subindo gradativamente, ano após ano, numa dimensão global.

Elaborado para o Currículo em Ação.

As mudanças climáticas globais podem ocorrer tanto como resultado de processos naturais, que fazem parte da própria história da Terra ao longo de milhões de anos, como podem ser decorrentes das atividades humanas.

E é justamente este fenômeno que vamos estudar: o quanto as atividades humanas têm contribuído para estas alterações, quais são os seus principais desdobramentos e o que podemos fazer para minimizar os impactos negativos, tanto no ambiente quanto na manutenção da biodiversidade.

PROPOSTA DE SEMINÁRIO

Para compreender melhor este assunto tão importante, vocês irão se organizar em grupos para a realização de um seminário.

Com a orientação do(a) professor(a), organizem-se para pesquisar e preparar os materiais, sendo que cada grupo deverá abordar um dos seguintes temas:

Tema 1. O que é e como acontece o efeito estufa?

Tema 2. A importância da atmosfera e do efeito estufa para a manutenção da vida na Terra.

Tema 3. Principais problemas e soluções relacionados ao aumento das temperaturas médias e as mudanças decorrentes.

Tema 4. Pequenas medidas, grandes contribuições: o que podemos fazer para combater as mudanças climáticas globais?

Ciências Humanas

Geografia

História

GEOGRAFIA - 4º BIMESTRE

Caro(a) Estudante,

O **Currículo em Ação** – Material de Apoio ao Currículo Paulista – **8º ano** tem como objetivo contribuir com o seu processo de aprendizagem, de forma a possibilitar a continuidade e o aprofundamento de diversos conhecimentos geográficos já adquiridos, ampliar a sua leitura de mundo e desenvolver o raciocínio geográfico e o pensamento espacial.

Encaminhamos para o **4º bimestre** quatro Situações de Aprendizagem, que visam colaborar com o desenvolvimento de competências, habilidades e unidades temáticas previstas no Currículo Paulista: *S.A. 1 – Os aspectos populacionais, urbanos, políticos, econômicos e ambientais da América e da África; S.A. 2 - Os recursos naturais e as fontes energéticas; S.A. 3 - Os recursos hídricos da América e a gestão e comercialização da água; e S.A. 4 - O papel ambiental e territorial da Antártica no contexto geopolítico*. As unidades temáticas "Natureza, ambientes e qualidade de vida" e "Mundo do Trabalho" contemplam os objetos de conhecimento relacionados às identidades e interculturalidades regionais (Estados Unidos da América, América espanhola e portuguesa e África), transformações do espaço na sociedade urbano-industrial na América Latina, diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na América Latina. É importante destacar que essas Situações de Aprendizagem apresentam alinhamento com o componente curricular de História e outras áreas do conhecimento, temas contemporâneos transversais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

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

Bons estudos!

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

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – OS ASPECTOS POPULACIONAIS, URBANOS, POLÍTICOS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS DA AMÉRICA E DA ÁFRICA

O atual contexto dos continentes americano e africano é reflexo de condições políticas, econômicas e ambientais específicas, resultantes das relações estabelecidas entre a sociedade e a natureza no espaço geográfico ao longo do tempo. Nesta Situação de Aprendizagem, você terá a oportunidade de analisar as desigualdades sociais e econômicas de países da América e da África e discutir suas consequências para as populações e para a biodiversidade.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

Para iniciar os seus estudos, propomos que você dialogue com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre algumas características da América e da África, a partir das seguintes questões: *onde estão localizados esses dois continentes? Apresentam terras em quais hemisférios? Como você acha que é a vida das populações nesses continentes?* Registre as principais ideias desse diálogo no caderno.

Para contribuir com esse primeiro momento, assista aos vídeos a seguir e responda: *há aspectos comuns entre os lugares retratados e os espaços que você conhece?* Pesquise qual é o idioma oficial adotado pela Gâmbia e por Cabo Verde. *Você sabe por que eles falam essas línguas?*

	GAMBIA[1], de Sona Jobarteh (vocalista, multi-instrumentista e compositora da Gâmbia e do Reino Unido).		**Bersu d'Oru**[2], de Elida Almeida (cantora de Cabo Verde).

ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: PAÍSES AMERICANOS E AFRICANOS

Para compreender o contexto atual da América e da África, é importante primeiro pesquisar um pouco sobre esses dois continentes. Converse com o(a) professor(a) sobre as principais características da América e da África, depois pesquise em materiais disponíveis alguns aspectos históricos, culturais, econômicos e naturais desses continentes e organize as informações obtidas no quadro a seguir:

1 **Vídeo 1**. Sona Jobarteh – GAMBIA (Official Video). Fonte: The African Guild, 2015. Duração: 6'09". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=PtmmlOQnTXM**. Acesso em: 8 jul. 2021.

2 **Vídeo 2.** Elida Almeida – Bersu d'Oru (Clip officiel). Duração: 4'21". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=3UqOwvIK3T8**. Acesso em: 8 jul. 2021.

ITENS PESQUISADOS	AMÉRICA	ÁFRICA
Hemisfério		
Vegetação		
Hidrografia		
Clima		
Tipos de colonização		
Recursos naturais		

Feito isso, organizem-se em duplas e escolham um país africano e um país americano para aprofundar os seus estudos. Pesquisem em materiais disponíveis na escola e/ou em *sites* sobre esses países, buscando informações relacionadas a sua localização, população, cultura, economia e organização política. Organizem o material coletado em cartazes e/ou painéis digitais colaborativos para compartilhar os resultados com a turma. Assim, os(as) colegas poderão aprender sobre os países que vocês pesquisaram.

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE AMÉRICA E ÁFRICA

Primeiramente, considere novamente as informações organizadas em cartazes e/ou painéis digitais colaborativos na atividade anterior. Elenque no caderno as principais semelhanças e diferenças que você conseguiu identificar entre os países da América e da África.

3.1 – IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

Siga as indicações do(a) professor(a) para assistir ao vídeo **Na República do Congo, envolver comunidades no manejo florestal sustentável traz benefícios**[3] (a partir do *QR Code* ao lado). Depois, responda no caderno às questões propostas:

a) A floresta da República do Congo, apresentada no vídeo, se parece com qual(is) bioma(s) brasileiro(s)? Cite quais características eles têm em comum.

b) Por que essa floresta é importante para a população local?

c) Qual é o problema socioambiental abordado no vídeo? Quais são os principais impactos e as principais causas desse problema?

3 **Vídeo 3.** Na República do Congo, envolver comunidades no manejo florestal sustentável traz benefícios. Fonte: ONU Brasil. Duração: 9'06". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=5flhwExJGnM** Acesso em: 8 jul. 2021.

d) Explique o que é e como funciona o REDD+. Como a população local participa do projeto? Quais foram as consequências desse programa na República do Congo?

e) O problema socioambiental abordado no vídeo também ocorre em países do continente americano? Explique sua resposta.

Pesquisando: Impactos socioambientais na América e na África

Agora que você já conheceu um caso de impacto socioambiental em um país africano, é hora de pesquisar um pouco mais sobre o tema. Seguindo as orientações do(a) professor(a), escolha um país da América e um país da África. Depois, pesquise em jornais, revistas e/ou *sites* sobre a ocorrência de um problema socioambiental nesses países. Para direcionar a sua pesquisa, propomos que você investigue um dos seguintes problemas socioambientais:

- Degradação do solo;
- Desmatamento/corte ilegal de árvores;
- Poluição/contaminação de corpos d'água;
- Queimadas ilegais.

Procure identificar as causas desse problema, suas consequências para a população dos países pesquisados e se há alguma proposta de ação para reduzir os impactos socioambientais decorrentes. Converse com o(a) professor(a) sobre como compartilhar os resultados da sua pesquisa com os(as) colegas.

3.2 – ECONOMIA, ORGANIZAÇÃO POLÍTICA E DESIGUALDADES

Você já teve a oportunidade de estudar sobre a América Latina no primeiro bimestre do 8º ano. Retome com o(a) professor(a) alguns aspectos dessa região e, depois, considere as informações a disponíveis nos **textos 1** e **2**:

Texto 1[4] **–** As semelhanças [entre África e América Latina] vêm dos problemas comuns: pobreza, exclusão social, degradação do meio ambiente, desigualdades de gênero e raça etc. A principal diferença é que na América Latina a democracia formal se consolidou e a sociedade civil tem uma participação mais ativa na vida política dos países. Na África, muitos países ainda enfrentam regimes autoritários e a sociedade civil precisa lutar por direitos civis básicos, como liberdade de expressão e de associação.

4 **Texto 1** (adaptado). Fonte: HERCULANO, M. África e América Latina devem propor modelo de integração social. Grupo de Institutos Fundações e Empresas (GIFE), 2004. Disponível em: **https://gife.org.br/africa-e-america-latina-devem-propor-modelo-de-integracao-social/**. Acesso em: 8 jul. 2021.

Texto 2[5] **–** O índice de Gini é um instrumento utilizado para medir o grau de desigualdade de renda de um determinado lugar. Ele varia de zero (perfeita igualdade) a um (desigualdade máxima). Internacionalmente, considera-se o valor 0,4 como ponto de alerta: a partir dele, a desigualdade indica ou leva à vulnerabilidade de grupos sociais, e é recomendável planejar ações para diminuí-la.

2010 – Desigualdades no mundo (coeficiente Gini)

A partir das informações apresentadas, dialogue com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre as questões a seguir. Lembre-se de registrar as principais ideias e reflexões no caderno:

a) Quais problemas são comuns entre a América Latina e a África? E quais são diferentes?
b) Por que em muitos países africanos os direitos civis básicos são violados?
c) O que podemos afirmar sobre a desigualdade de renda na América Latina e na África? Quais hipóteses podem explicar essa desigualdade?
d) Como a participação democrática na América Latina pode ajudar a minimizar problemas sociais, como a desigualdade de renda?
e) Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano de 2020, elaborado pelas Nações Unidas, o índice Gini do Brasil é de aproximadamente 0,54. O que isso significa?

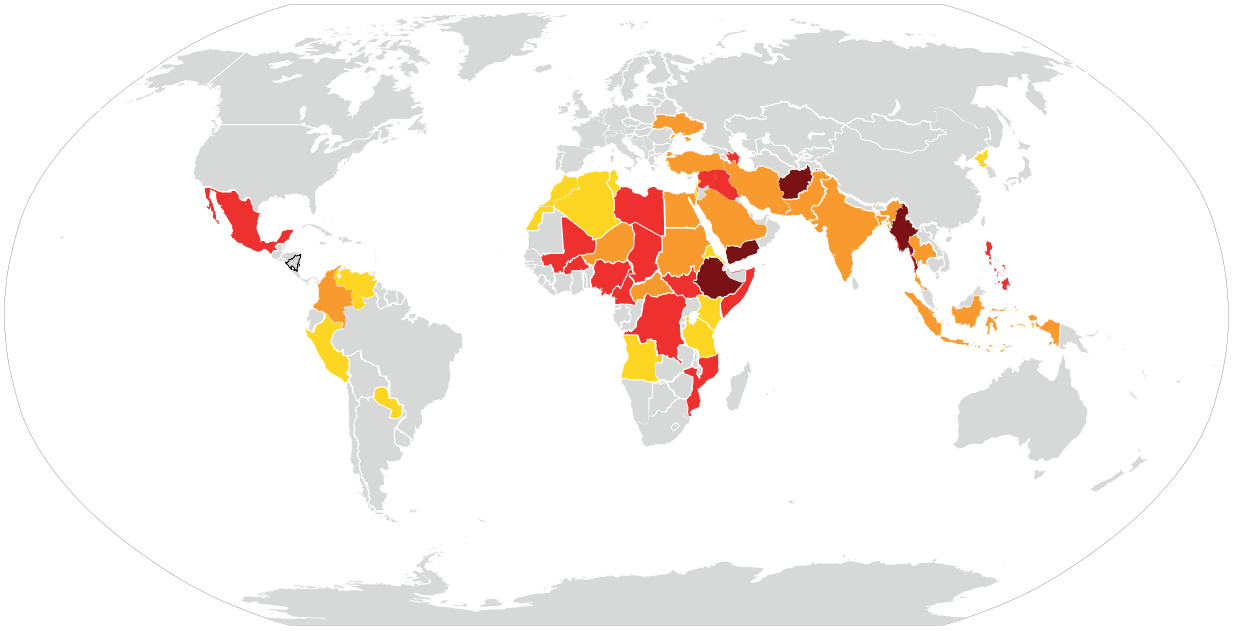
3.3 – CONFLITOS ARMADOS

Seguindo as indicações do(a) professor(a), pesquise em livros didáticos, *sites* e/ou outros materiais disponíveis o que é um **conflito armado**. Depois, analise o **mapa 1** a seguir e responda às questões no caderno. Se necessário, acesse o **mapa-múndi político**[6] disponível no *QR Code* a seguir.

5 **Texto 2.** Referência: WOLFFENBÜTTEL, A. *O que é? – Índice de Gini*. Ipea, 2004. Disponível em: **https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28**. Gráfico (adaptado). 2010 – Desigualdades no mundo (coeficiente Gini). Fonte: World Cities Report. © United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2016. Disponível em: h**ttps://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/WCR-2016-WEB.pdf**. Acesso em: 17 jun. 2021.

6 **Planisfério político.** Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: **https://7a12.ibge.gov.br/images/7a12/mapas/mundo/planisferio_pol.pdf** Acesso em: 8 jul. 2021.

Mapa 1[7] – Conflitos armados em curso, 2021



Guerras abertas e conflitos civis, mais de 10.000 mortes reportadas por ano.

Guerras, de 1.000 a 9.999 mortes reportadas por ano.

Pequenos conflitos, de 100 a 999 mortes reportadas por ano.

Confrontos menores, de 10 a 99 mortes reportadas por ano.

a) Quais são os continentes com maior incidência de conflitos e guerras abertas?

b) Quais países africanos e americanos vivem situações de conflito?

c) Escolha um conflito americano ou africano para aprofundar seus estudos. Pesquise em livros didáticos, *sites* e/ou outros materiais disponíveis como esse conflito começou, qual é a situação atual e como ele impacta a vida das populações locais e da região. Registre suas descobertas no caderno.

7 **Mapa 1** (adaptado). Fonte: Ongoing conflicts around the world. Wikimedia Commonns, CC BY-SA 3.0. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ongoing_conflicts_around_the_world.svg**. Acesso em: 02 fev. 2022.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS

A partir dos seus conhecimentos e do que estudou até agora, analise as imagens a seguir:

Imagem A[8] – Quênia, 2004
Escola a céu aberto para refugiados da Somália, no Quênia.

Imagem B[9] – México, 2009
Queimada de floresta para plantio em Chiapas, no México.

Imagem C[10] – Brasil, 2019
Desastre socioambiental provocado pelo rompimento de barragem em Brumadinho, Minas Gerais (25 jan. 2019).

Imagem D[11] – Nigéria, 2019
Equipamento de perfuração utilizado para obter água subterrânea, na Nigéria.

Em seguida, responda às questões propostas no caderno:

8 **Imagem A**. Quênia, 2004. Fonte: Wikimedia Commons, CC0. **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Somali_school_in_Dadaab,_Kenya_refugee_camp.jpg**. Acesso em: 8 jul. 2021.

9 **Imagem B.** México, 2009. Fonte: Wikimedia Commons, CC0. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lacanja_burn_crop.JPG**. Acesso em: 8 jul. 2021.

10 **Imagem C**. Brasil, 2019. Fonte: Ibama, por Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.0. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brumadinho,_Minas_Gerais_(33198854048).jpg**. Acesso em: 8 jul. 2021.

11 **Imagem D**. Nigéria, 2019. Fonte: Okeile, por Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_village_drill_1.jpg**. Acesso em: 8 jul. 2021.

a) Quais imagens são de países africanos? E quais são de países americanos?

b) Quais são as questões socioambientais retratadas em cada imagem?

c) Em qual(is) dos países retratados há conflitos armados em curso?

d) Pesquise em revistas, livros didáticos e/ou *sites* se as questões socioambientais retratadas em países africanos também ocorrem em países americanos, e vice-versa. Registre no caderno o que conseguiu encontrar.

e) Com apoio do(a) professor(a), acesse o *site* da **Agenda 2030**[12] (a partir do *QR Code* ao lado) e considere cada um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Quais deles visam diminuir ou resolver os problemas socioambientais retratados nas imagens? Destaque algumas metas relacionadas à resolução desses problemas.

ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: CONFLITOS NA AMÉRICA E NA ÁFRICA

Com apoio do(a) professor(a), escolha um país do continente americano ou africano e realize uma pesquisa de notícias de conflitos que tenham ocorrido nesse país e/ou região. Para isso, você pode utilizar revistas, jornais, *sites* e/ou outros materiais disponíveis. Registre o nome do país escolhido, a(s) causa(s) do conflito e suas consequências socioambientais. Procure também organizar outros dados, como mapas, gráficos e fotografias que retratem o conflito e suas consequências. Converse com o(a) professor(a) sobre como compartilhar os resultados da sua pesquisa com a turma.

ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

Agora é o momento de refletir sobre o que você fez ao longo desta Situação de Aprendizagem. Realize um levantamento dos principais pontos que você aprendeu. Considere, também, quais foram as dificuldades que você teve e indique as estratégias que utilizou para superar esses problemas.

12 **Agenda 2030.** Fonte: Nações Unidas Brasil. Disponível em: **https://brasil.un.org/pt-br/sdgs** Acesso em: 8 jul. 2021.

Saiba Mais

Metrópolis: Aqui África. Reportagem sobre uma exposição de arte contemporânea africana, com obras de 13 artistas do continente.

Fonte: Metrópolis, 2015. Duração: 3'32". Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=2OkxB4CCe4Y Acesso em: 8 jul. 2021.

Exposição reúne obras da arte abstrata da América Latina no CCBB. Reportagem sobre a exposição "Construções Sensíveis", com obras abstratas de sete países da América Latina.

Fonte: TV Brasil, 2018. Duração: 2'21". Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=JOn1EAHbCbU Acesso em: 8 jul. 2021.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – OS RECURSOS NATURAIS E AS FONTES ENERGÉTICAS

A apropriação de recursos naturais para produção de energia envolve processos que transformam o espaço geográfico e possibilitam a realização de diversas atividades que dependem de energia. Nesta Situação de Aprendizagem você terá a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre as fontes energéticas, bem como sua distribuição, extração e possíveis usos, além dos impactos socioambientais decorrentes desses processos.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

Para iniciar os seus estudos, dialogue com o(a) professor(a) e colegas da turma sobre as seguintes questões: *quais atividades, que você realiza cotidianamente, precisam de energia? Que atividades econômicas dependem de energia para acontecer? Você sabe como essa energia é produzida? Você sabe quais recursos naturais são utilizados nessa produção? Qual é a diferença entre fontes renováveis e não renováveis de energia? O que são combustíveis fósseis? Por que a produção de energia é importante para a economia de um país?*

Para enriquecer o diálogo, considere as informações das notícias e reportagens indicadas abaixo. Registre as principais ideias abordadas em cada vídeo e, com ajuda do(a) professor(a), responda: *as fontes de energia citadas são renováveis? Você conhece alguma outra fonte de energia, além dessas?*

Energia hidráulica[13]	Energia solar[14]	Biomassa[15]	Energia eólica[16]

ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: AS FONTES ENERGÉTICAS NO MUNDO E NO BRASIL

2.1 – DISTRIBUIÇÃO DAS FONTES ENERGÉTICAS

Já há muito tempo as populações humanas utilizam diversos tipos de energia para realizar diferentes atividades. A tração animal, utilizada no transporte e no trabalho na lavoura, a energia dos ventos, aproveitada para a navegação, e a queima de óleo e lenha para iluminação e aquecimento, são alguns exemplos. Hoje, esses e outros recursos naturais são utilizados na produção de energia mecânica, térmica e elétrica, envolvendo processos que impactam o espaço geográfico. Considere o **texto 1** a seguir:

Texto 1[17] **–** A natureza e a rapidez do desenvolvimento econômico acham-se intimamente relacionadas com o controle e utilização da energia, tendo essa relação uma expressão geográfica. [...] O desenvolvimento econômico de uma região, portanto, gira em torno do aproveitamento dos recursos de energia que possui, ou do transporte de energia para ela.

Segundo o autor, para o desenvolvimento econômico de um país, é fundamental ter acesso aos recursos naturais necessários à produção de energia. Para aprofundar os seus conhecimentos sobre o tema, siga as indicações do(a) professor(a) e pesquise em livros didáticos, *sites* e outros materiais disponíveis, uma das fontes de energia listadas a seguir e responda: *qual é a*

13 **Energia hidráulica.** Fonte: TV Brasil. Série especial Energias: Usina Hidrelétrica de Itaipu, 2019. Duração: 5'07". Disponível em: **https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil/2019/01/serie-especial-energias-usina-hidreletrica-de-itaipu** Acesso em: 8 jul. 2021.

14 **Energia solar.** Fonte: TV Brasil. Série especial Energias: energia solar, 2019. Duração: 5'37". Disponível em: **https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil/2019/01/serie-especial-energias-energia-solar** Acesso em: 8 jul. 2021.

15 **Biomassa.** Fonte: TV Brasil. Série especial Energias: biomassa, 2019. Duração: 5'28". Disponível em: **https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil/2019/01/serie-especial-energias-biomassa** Acesso em: 8 jul. 2021.

16 **Energia eólica.** Fonte: CERATTI, M. K. *A energia que promete impulsionar o futuro do Brasil vem do alto mar*. El País, 28 mai. 2020. Disponível em: **https://brasil.elpais.com/economia/2020-05-28/a-energia-que-promete-impulsionar-o-futuro-do-brasil-vem-do-alto-mar.html**. Acesso em: 8 jul. 2021.

17 **Texto 1** (adaptado). Fonte: MANNERS, G. *Geografia da energia*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

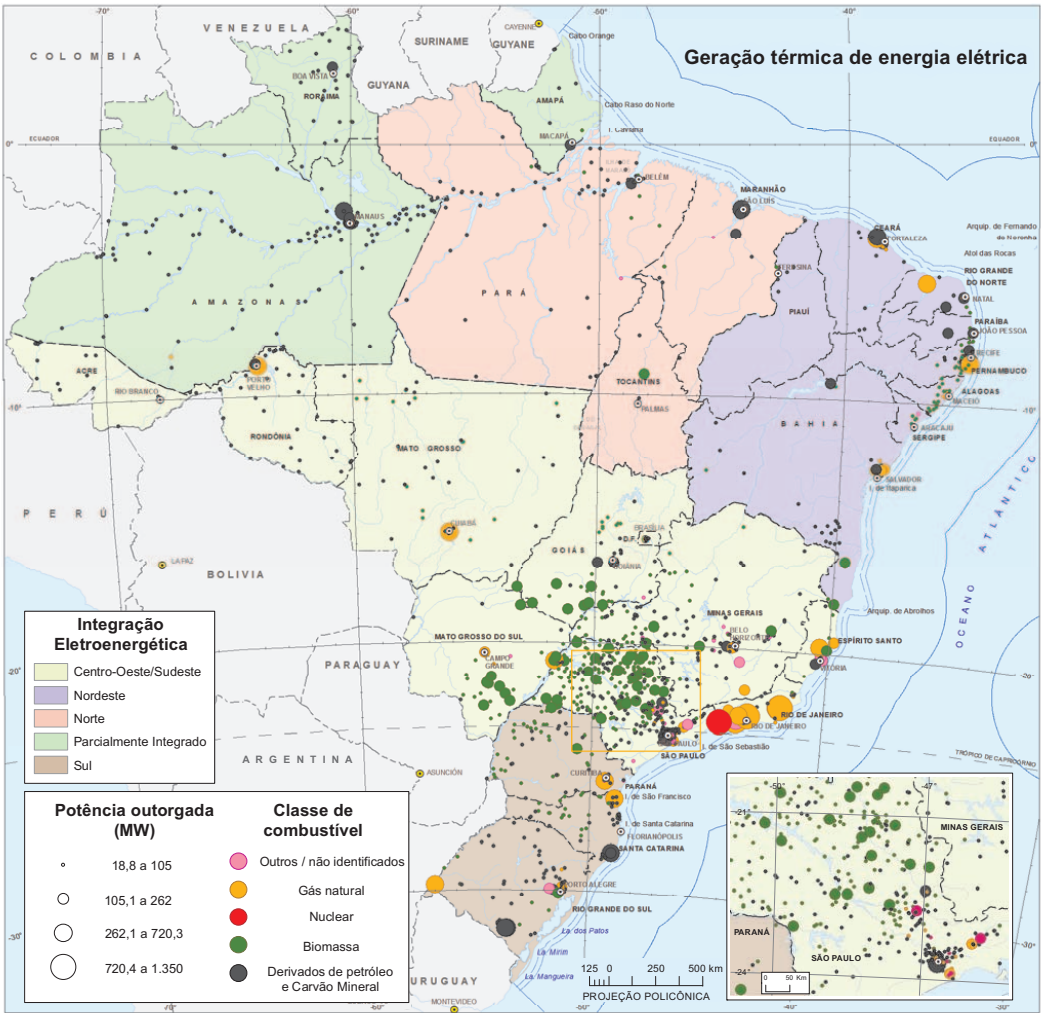
sua distribuição no planeta? Onde ela está concentrada? Como é a sua distribuição na América Latina? Depois, compartilhe com a turma as suas descobertas.

- Carvão;
- Petróleo;
- Potencial hídrico;
- Gás natural;
- Lenha;
- Potencial eólico;
- Reservas de urânio;
- Potencial solar;
- Potencial geotérmico.

2.2 – O CASO BRASILEIRO

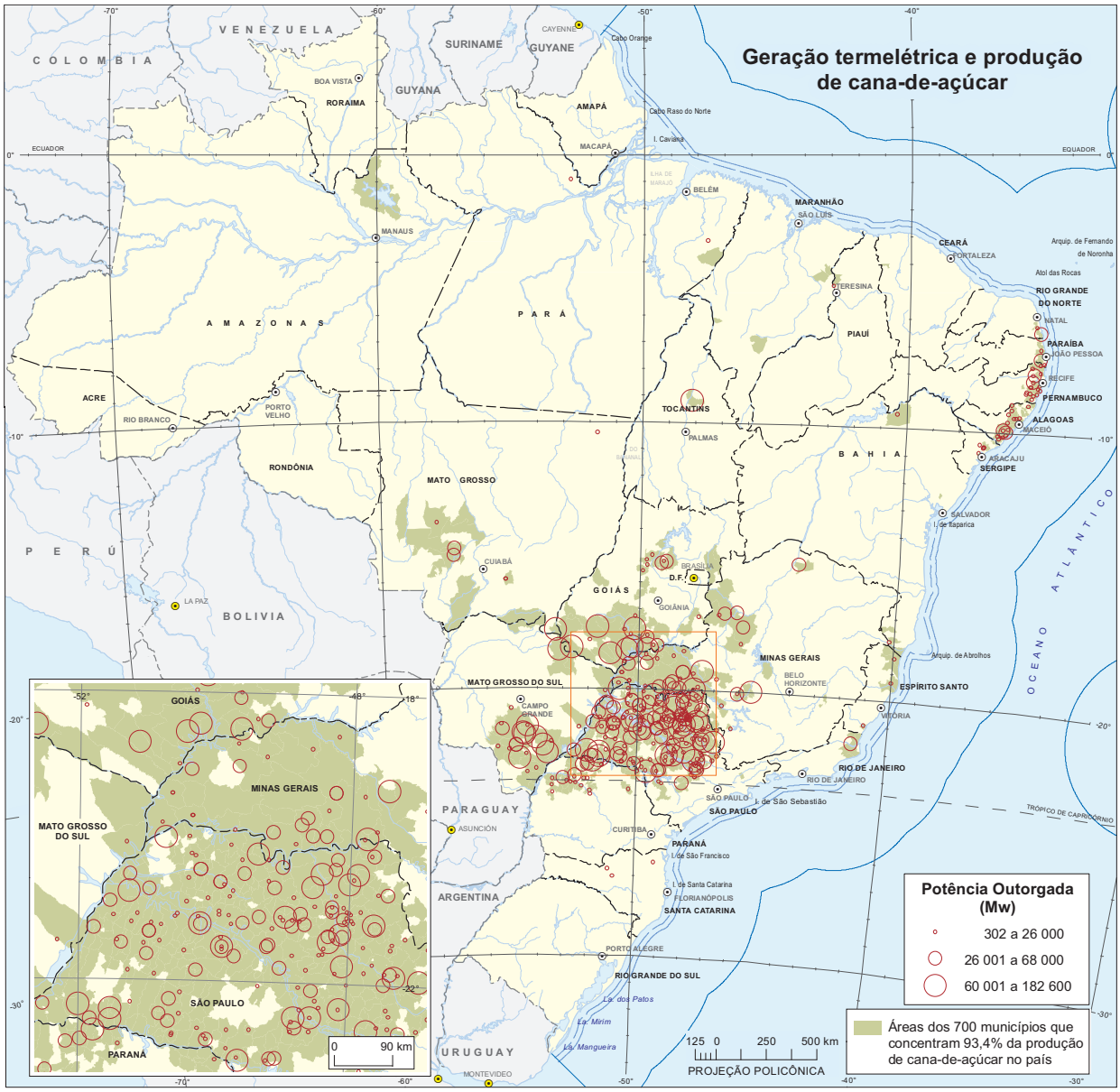
Considere os mapas[18] a seguir e, a partir das informações apresentadas, responda às questões:

Mapa 1 – Geração térmica de energia elétrica

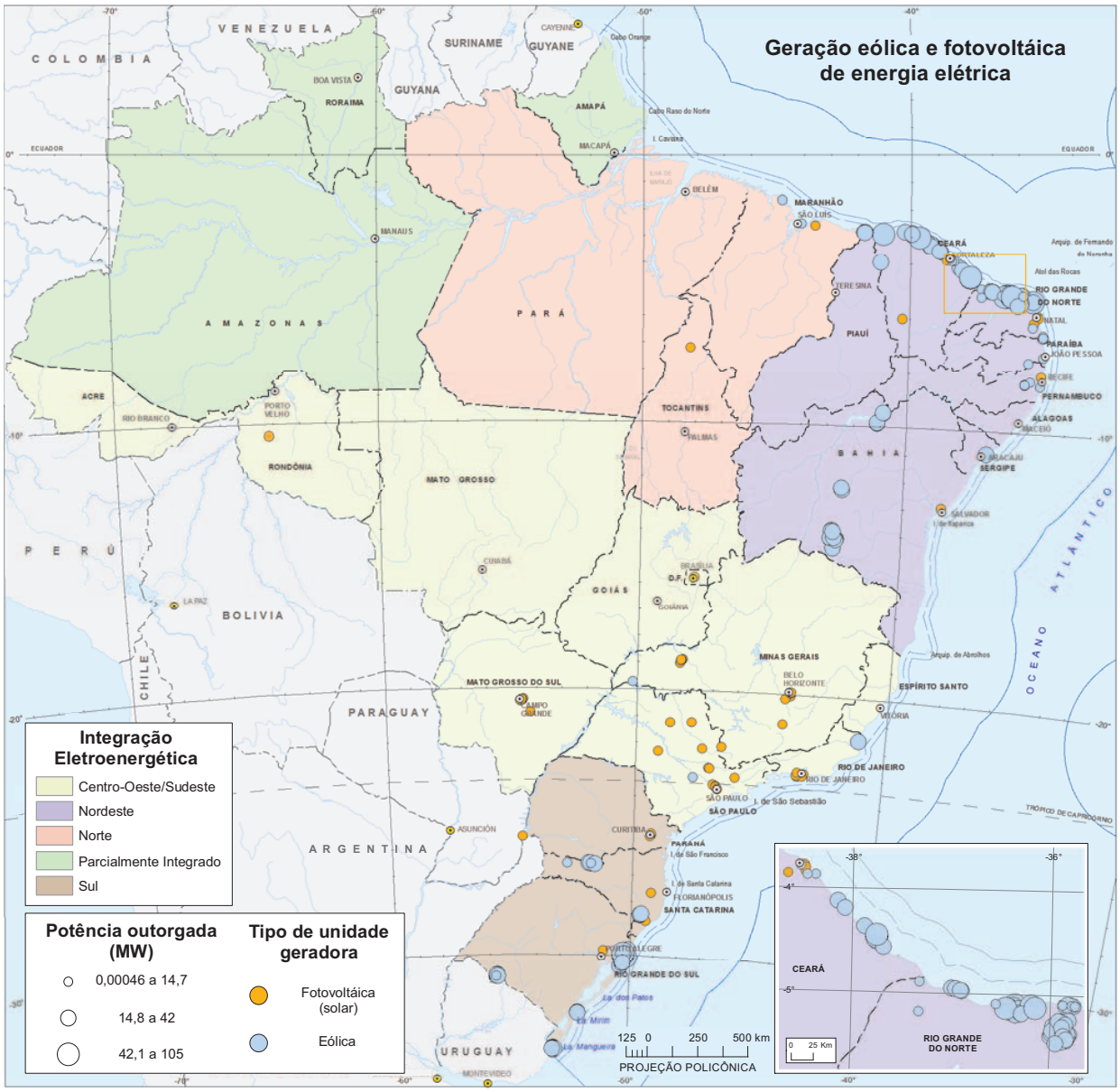


18 Conjunto de mapas. **Mapa 1** – Geração térmica de energia elétrica; **Mapa 2** – Geração termelétrica e produção de cana-de-açúcar; **Mapa 3** – Geração eólica e fotovoltaica de energia elétrica; **Mapa 4** – Maiores usinas de geração hidráulica de energia elétrica. Fonte: IBGE, 2015. Disponível em: **https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15792-logistica-de-energia.html?=&t=acesso-ao-produto** e/ou por meio do *QR Code* ao lado. Acesso em: 8 jul. 2021.

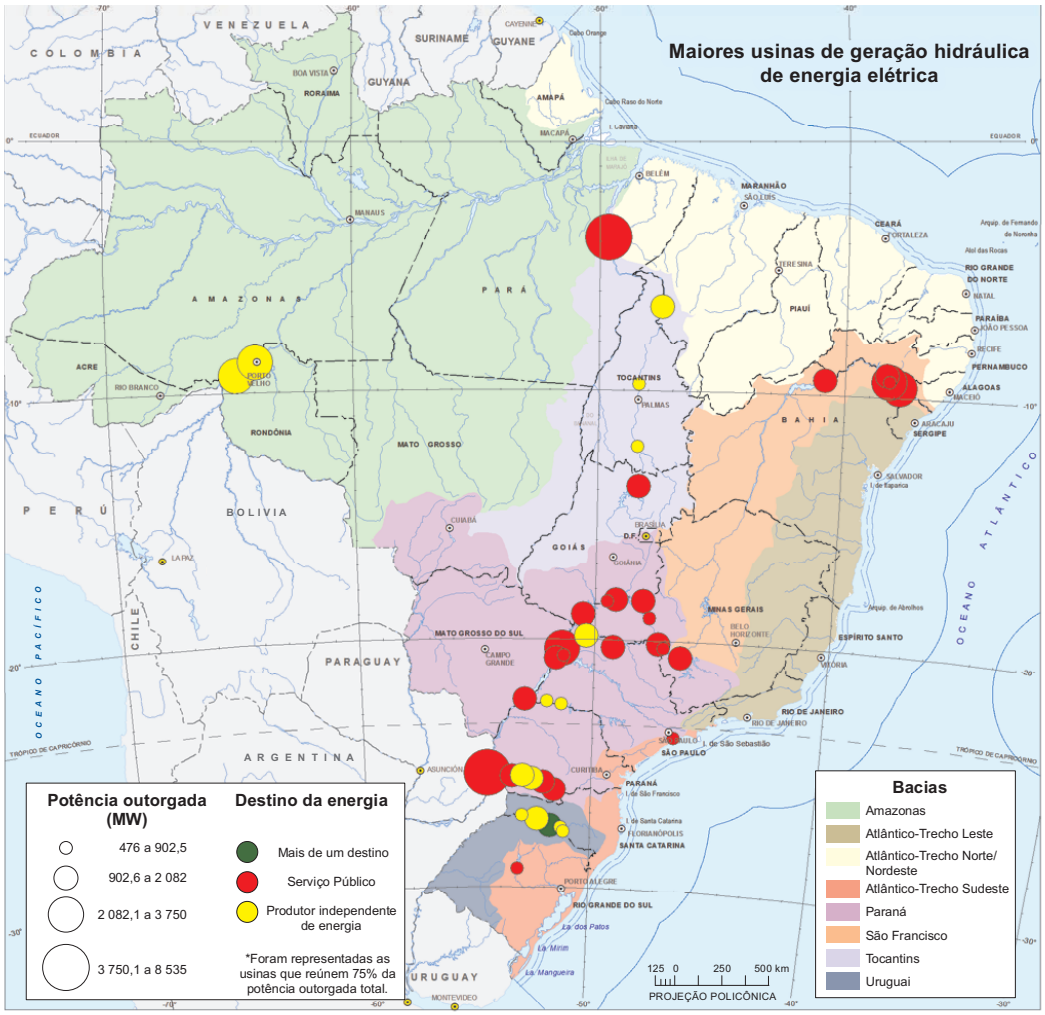
Mapa 2 – Geração termelétrica e produção de cana-de-açúcar



Mapa 3 – Geração eólica e fotovoltaica de energia elétrica



Mapa 4 – Maiores usinas de geração hidráulica de energia elétrica



a) Qual dos mapas trata da produção de energia a partir de combustíveis fósseis? E quais mapas abordam fontes de energia renováveis?

b) Descreva brevemente a situação do Estado de São Paulo em relação a cada fonte de energia elétrica apresentada.

c) O Estado de São Paulo faz parte de qual integração eletroenergética?

d) Qual bacia hidrográfica apresenta o maior número de usinas de geração hidráulica de energia elétrica?

e) Qual é a relação entre a produção de cana-de-açúcar e a geração térmica de energia elétrica por biomassa?

f) Por que a produção de energia eólica no Brasil está concentrada no litoral norte da Região Nordeste? Pesquise em *sites* e/ou em outros materiais disponíveis.

g) Onde estão localizadas, no território brasileiro, reservas de gás natural, petróleo e urânio? Pesquise em livros didáticos e/ou *sites*.

A partir das informações obtidas na leitura dos mapas, preencha o quadro a seguir:

Fontes de energia	Principais estados brasileiros envolvidos na produção de energia elétrica a partir dessa fonte
Petróleo	
Gás natural	
Biomassa	
Eólica	
Solar	
Hidráulica	
Nuclear	

2.3 – PRINCIPAIS FONTES UTILIZADAS

A partir dos dados organizados na **tabela 1**, responda às questões:

	Tabela 1[19] - Fontes de energia utilizadas em % (consumo primário[20])					
	Mundo		Américas do Sul e Central		Brasil	
	1965	2020	1965	2020	1965	2020
Petróleo *	41,74	31,64	75,39	42,98	66	42,74
Gás natural *	14,63	25,06	11,03	21,22	0,19	10,73
Carvão *	37,47	27,57	5,02	5,99	7,49	5,37
Energia nuclear	0,16	4,37	-	0,93	-	1,26
Hidráulica	5,95	6,95	8,56	23,75	26,32	32,7
Solar	-	1,38	-	0,82	-	0,65
Eólica	-	2,57	-	3,07	-	4,7
Outras	0,05	0,46	-	1,24	-	1,85
* Combustíveis fósseis						

19 **Tabela 1**. Fonte: elaborada especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista). Dados obtidos de RITCHIE, H. e ROSER, Max. Energy. Our World in Data (CC), 2018. Disponível em: **https://ourworldindata.org/energy**. Acesso em: 8 jul. 2021.

20 O **consumo primário** envolve toda a fonte a ser transformada em energia, seja essa energia mecânica, térmica ou elétrica. Fonte: Atlas de Energia Elétrica do Brasil. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Brasília: ANEEL, 2005. Disponível em: **https://www.aneel.gov.br/documents/656835/14876406/2005_AtlasEnergiaEletricaBrasil2ed/06b7ec52-e2de-48e7-f8be-1a39c785fc8b** Acesso em: 28 jan. 2022.

a) Qual foi a fonte de energia mais utilizada e qual foi a menos utilizada no mundo, nas Américas do Sul e Central, e no Brasil em 2020?

b) Quais foram as três principais fontes de energia utilizadas pelo Brasil em 2020? Qual delas é considerada renovável?

c) Qual fonte de energia é ainda muito utilizada no mundo, mas representa menos de 10% das fontes utilizadas pelo Brasil e pelas Américas do Sul e Central?

d) Indique quais foram as principais mudanças nas fontes de energia utilizadas no mundo e no Brasil entre 1965 e 2020.

Agora, sigam as instruções do(a) professor(a) e, organizados(as) em duplas ou pequenos grupos, preparem uma apresentação para responder à seguinte questão:

Na sua opinião, qual(is) fonte(s) de energia deveria(m) receber mais investimentos do governo brasileiro nos próximos 50 anos?

Lembrem-se de argumentar e mostrar informações que justifiquem a resposta do grupo. Para isso, vocês podem considerar a localização das fontes de energia, o valor gasto na sua utilização, os impactos socioambientais que causam, sua importância para a economia, entre outros fatores.

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: ENERGIA E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

De tempos em tempos são noticiados fatos que revelam impactos socioambientais relacionados à apropriação e à extração de recursos naturais para a produção de energia. Sobre isso, leia os **texto 2**, **3** e **4** a seguir:

Texto 2[21] **– Petróleo**

Segundo pesquisa realizada por cientistas da Universidade de St. Gallen, na Suíça, crianças nascidas a um raio de 10 quilômetros de um derramamento de petróleo têm duas vezes mais chances de morrer no primeiro mês de vida. [...] Quando o petróleo bruto é derramado na terra, ele se infiltra no solo, vai para os lençóis freáticos e contamina o ar. Além disso, libera substâncias químicas que são nocivas - como benzeno e tolueno. O benzeno tem propriedades cancerígenas conhecidas, enquanto o tolueno pode causar danos ao rim e ao fígado. Além disso, muitos vazamentos em campos de petróleo terrestres provocam incêndios, liberando uma fumaça tóxica que pode gerar problemas respiratórios.

21 **Texto 2.** Fonte: HEGARTY, S. *O petróleo está matando crianças na Nigéria?* BBC News Brasil, 2017. Disponível em: **https://www.bbc.com/portuguese/internacional-42242698**. Acesso em: 8 jul. 2021.

Texto 3[22] – Energia hidráulica

Enquanto os países mais desenvolvidos têm diminuído nas últimas décadas a construção de grandes hidrelétricas, nações em desenvolvimento começaram a construir no mesmo período barragens ainda maiores. É o caso do Brasil. Impactos ambientais – como o desmatamento e a perda da biodiversidade – e sociais – como o deslocamento de milhares de pessoas e os prejuízos econômicos causados a elas, não têm sido levados em conta e incluídos no custo total desses projetos. Além disso, esses empreendimentos têm ignorado os cenários de mudanças climáticas, que preveem a diminuição da oferta de água e, consequentemente, da geração de energia hidroelétrica.

Texto 4[23] – Energia nuclear

A princípio, acreditava-se que a energia nuclear era barata e segura. Hoje, no entanto, sabe-se que ela apresenta problemas. Para gerar energia, a usina nuclear utiliza reatores que fazem a fissão nuclear de átomos de urânio. Esse processo, além de caro, pode causar acidentes e seus rejeitos são altamente radioativos. É necessário armazená-los corretamente, às vezes por centenas de anos, para evitar vazamentos e a contaminação do meio ambiente e das populações humanas.

A partir da leitura dos textos e das explicações do(a) professor(a) sobre o tema, responda às questões no caderno:

a) Quais são os impactos socioambientais citados nos **textos 2, 3** e **4**?

b) O que poderia ser feito para evitar os impactos descritos?

c) As outras fontes de energia que você estudou também podem estar relacionadas a impactos socioambientais? Quais?

d) Pesquise, em *sites* e outros materiais disponíveis, exemplos de impactos socioambientais ocasionados por derramamento de petróleo, construção de barragens para usinas hidrelétricas e acidentes em usinas nucleares. Faça um painel (analógico ou digital) para compartilhar com a turma as principais informações de um dos casos pesquisados. Se possível, complemente com fotografias, desenhos, tabelas, entre outros recursos.

22 **Texto 3.** Fonte: ALISSON, E. *Custos sociais e ambientais de usinas hidrelétricas são subestimados, aponta estudo*. Jornal da UNICAMP, 2018. Disponível em: **https://www.unicamp.br/unicamp/index.php/ju/noticias/2018/11/07/custos-sociais-e-ambientais-de-usinas-hidreletricas-sao-subestimados-aponta**. Acesso em: 8 jul. 2021.

23 **Texto 4.** Elaborado especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista). Referência: OKUNO, E. *Rejeitos radioativos*. Jornal da USP, 1 jul. 2019. Disponível em: **https://jornal.usp.br/artigos/rejeitos-radioativos/**. Acesso em: 8 set. 2021.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS FONTES ENERGÉTICAS

Para organizar os seus conhecimentos sobre fontes energéticas, sigam as indicações do(a) professor(a) e organizem-se em grupos. A partir das informações que vocês já obtiveram ao longo das aulas e de pesquisas adicionais, preencham a ficha de registro a seguir, indicando quais são os recursos, as vantagens e as desvantagens relacionados a cada fonte de energia.

Ficha de registro		
Fontes de energia	**Recursos naturais**	**Vantagens e desvantagens**
Eólica		
Solar		
Hidráulica		
Nuclear		
Combustíveis fósseis		
Biomassa		
Outra(s)		

Em seguida, escolham uma das fontes de energia pesquisadas e preparem um *podcast* para compartilhar com a turma alguma curiosidade que vocês tenham descoberto. Para isso, sigam as indicações do(a) professor(a) e lembrem-se de distribuir as responsabilidades. Para além da gravação, será necessário definir o tema a ser abordado, elaborar o roteiro, ensaiar e, depois da gravação, editar o material. Se possível, compartilhem depois nas redes sociais com a *hashtag*:

#GeoNaEscolaSP

Para ampliar o seu repertório sobre o tema e contribuir com a realização da atividade, ouça o *podcast* **Carros elétricos ameaçam soberania do petróleo**[24] (a partir do *QR Code* ao lado).

24 ***Podcast.*** Carros elétricos ameaçam soberania do petróleo. Fonte: GOLDEMBERG, J. Jornal da USP – Rádio USP, 2017. Duração: 3'19". Disponível em: **https://jornal.usp.br/atualidades/colunista-discute-sobre-carros-eletricos-e-suas-ameacas-ao-petroleo/** Acesso em: 8 jul. 2021.

ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E RECURSOS ENERGÉTICOS

Como você viu ao longo das aulas, a energia é fundamental para a economia de um país e as suas diferentes fontes possuem vantagens e desvantagens. Além disso, para produzir energia são realizados processos que transformam o espaço geográfico, muitas vezes causando impactos socioambientais. Para refletir mais sobre esses aspectos, considere as imagens a seguir e responda no caderno:

Imagem A[25]

Imagem B[26]

Imagem C[27]

Imagem D[28]

25 **Imagem A**. Fonte: Tom Corser (www.tomcorser.com), 2005, por Wikimedia Commons (CC BY-SA 3.0). Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wind_turbine_Holderness.jpg**. Acesso em: 8 jul. 2021.

26 **Imagem B.** Fonte: Consigliere Ivan, de Bontang, Indonésia, por Wikimedia Commons (CC BY-SA 2.0). Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coal_Mining_in_East_Kutai,_East_Kalimantan.jpg**. Acesso em: 8 jul. 2021.

27 **Imagem C.** Fonte: Pixabay. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/photos/%c3%b3leo-perfura%c3%a7%c3%a3o-offshore-plataforma-2633/**. Acesso em: 8 jul. 2021.

28 **Imagem D.** Fonte: International Hydropower Association (IHA), por Wikimedia Commons (CC BY 2.0). **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Itaipu_Aerea.jpg?uselang=**. Acesso em: 8 jul. 2021.

a) As imagens fazem referência a quais fontes de energia?
b) Quais transformações os processos fotografados causam no espaço geográfico?
c) Explique os possíveis impactos socioambientais decorrentes desses processos.

É hora de fazer uma reflexão sobre os possíveis interesses que envolvem diferentes grupos da sociedade envolvidos nos processos retratados nas imagens. Primeiramente, escolha um desses grupos, como uma empresa produtora de energia, a população local, um órgão de proteção ao meio ambiente, um investidor da bolsa de valores, entre outros. Feito isso, pesquise em *sites* e/ou outros materiais disponíveis sobre o grupo escolhido, buscando compreender como ele pode ser impactado pelos diferentes processos retratados nas imagens. Depois, registre com as suas palavras os possíveis argumentos utilizados pelo grupo ao se posicionar sobre os diferentes processos de produção de energia. Verifique com o(a) professor(a) como compartilhar os resultados dessa reflexão com a turma.

ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

Reflita sobre esta Situação de Aprendizagem, registre no caderno as principais ideias trabalhadas, os seus aprendizados e destaque o que é necessário revisar. *Você chegou a realizar todas as atividades propostas? Se não, por quê? Quais dificuldades você encontrou ao longo das atividades? Quais estratégias você utilizou para superá-las?*

Saiba Mais

ODS #7: Energias renováveis – IBGE Explica. Vídeo sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 – Energias Renováveis: Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável para todos.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Duração: 4'. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=Qi5EQ_n0DNo&list=PL-wGeY32j3d-mxVwKoi1ToZ_KBtilh37e0&index=4** Acesso em: 8 jul. 2021.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – OS RECURSOS HÍDRICOS DA AMÉRICA E A GESTÃO E COMERCIALIZAÇÃO DA ÁGUA

A Situação de Aprendizagem 3 aborda as problemáticas socioambientais relacionadas a formas predatórias de uso da água. Você terá a oportunidade de conhecer mais sobre os recursos hídricos e os desafios relacionados à gestão, ao consumo e à comercialização desse importante recurso natural.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

Comece dialogando com seus(suas) colegas e o(a) professor(a) sobre os recursos hídricos a partir das seguintes questões: *quais são os possíveis usos da água? A água é um recurso renovável? Você diria que o uso desse recurso na sua comunidade é adequado ou indevido? A água que abastece a sua cidade vem de rio, lago, represa, lençol freático e/ou aquífero?*

Registre as principais ideias desse diálogo no caderno. Depois, assista ao **vídeo 1** - **A Lei das Águas do Brasil**[29] (a partir do *QR Code* ao lado) e, a partir das informações apresentadas, responda: *você sabia que a água é um bem de domínio público? Segundo o vídeo, quais áreas do Brasil possuem água em abundância, e qual região lida com a sua escassez?*

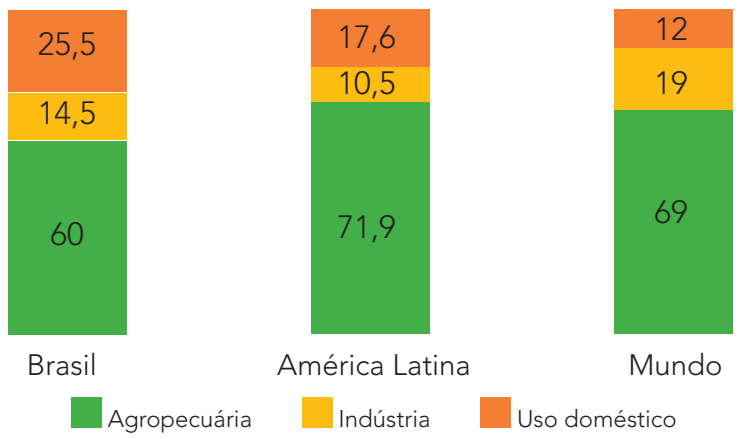
ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

2.1 – USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA

A água é um recurso natural muito importante para a realização de diversas atividades. Assista ao **vídeo 2** - **Usos Múltiplos da Água**[30] (a partir do *QR Code* ao lado) para conhecer um pouco mais sobre o tema.

Depois, considere o gráfico abaixo e, a partir da sua leitura, responda:

Gráfico 1[31] **– Consumo de água por atividade (%)**



29 **Vídeo 1.** Fonte: anagovbr (Agência Nacional de Águas – ANA). Duração: 3'36". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=bH08pGb50-k** Acesso em: 8 jul. 2021.

30 **Vídeo 2.** Fonte: anagovbr (Agência Nacional de Águas - ANA). Duração: 3'41". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=FdL2yQoroag** Acesso em: 8 jul. 2021.

31 **Gráfico 1.** Consumo de água por atividade (%). Fonte: Elaborado especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista), utilizando os dados disponibilizados por cada país para a plataforma AQUASTAT Main Database – Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2016. Disponível em: **http://www.fao.org/aquastat/statistics/query/index.html**. Acesso em: 8 jul. 2021.

a) Qual é a atividade que mais consome água no mundo, na América Latina e no Brasil? Comente sua resposta.

b) No mundo, qual é a atividade que menos consome água? E no Brasil?

c) Seguindo as indicações do(a) professor(a), organizem-se em duplas e pesquisem em livros didáticos, *sites* e outros materiais disponíveis sobre o desperdício de água em cada uma dessas atividades e respondam: *o que é possível fazer para diminuir o desperdício desse recurso na agropecuária, na indústria e no uso doméstico?*

2.2 – DISTRIBUIÇÃO DO RECURSO

Os recursos hídricos não estão igualmente distribuídos no planeta. Enquanto algumas áreas lidam com escassez de água, outras possuem grande disponibilidade de recursos hídricos, que podem ser obtidos a partir de diferentes fontes (rios, lagos, geleiras, águas subterrâneas etc.). Para compreender um pouco mais essa distribuição desigual, você vai estudar o caso do **Aquífero Guarani**. Considere as informações a seguir e fique atento(a) às explicações do(a) professor(a) sobre as palavras em destaque no texto (grifadas). Em seguida, responda às questões:

Texto 1[32] **– Aquífero Guarani**

O Aquífero Guarani, constituído pelas formações Botucatu e Piramboia, é o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo. Está localizado na região centro-leste da América do Sul, entre 12° e 35° de latitude sul e entre 47° e 65° de longitude oeste e ocupa uma área de 1,2 milhões de Km², estendendo-se pelo Brasil (840.000 Km²), Paraguai (58.500 Km²), Uruguai (58.500 Km²) e Argentina (255.000 Km²). Sua maior ocorrência se dá em território brasileiro (2/3 da área total).

Vídeo 3[33] **– Sistema Aquífero Guarani.** Acesse por meio do *QR Code* ao lado.

a) O que é um aquífero e qual é a importância do Aquífero Guarani?

b) O que significa dizer que esse aquífero é transfronteiriço?

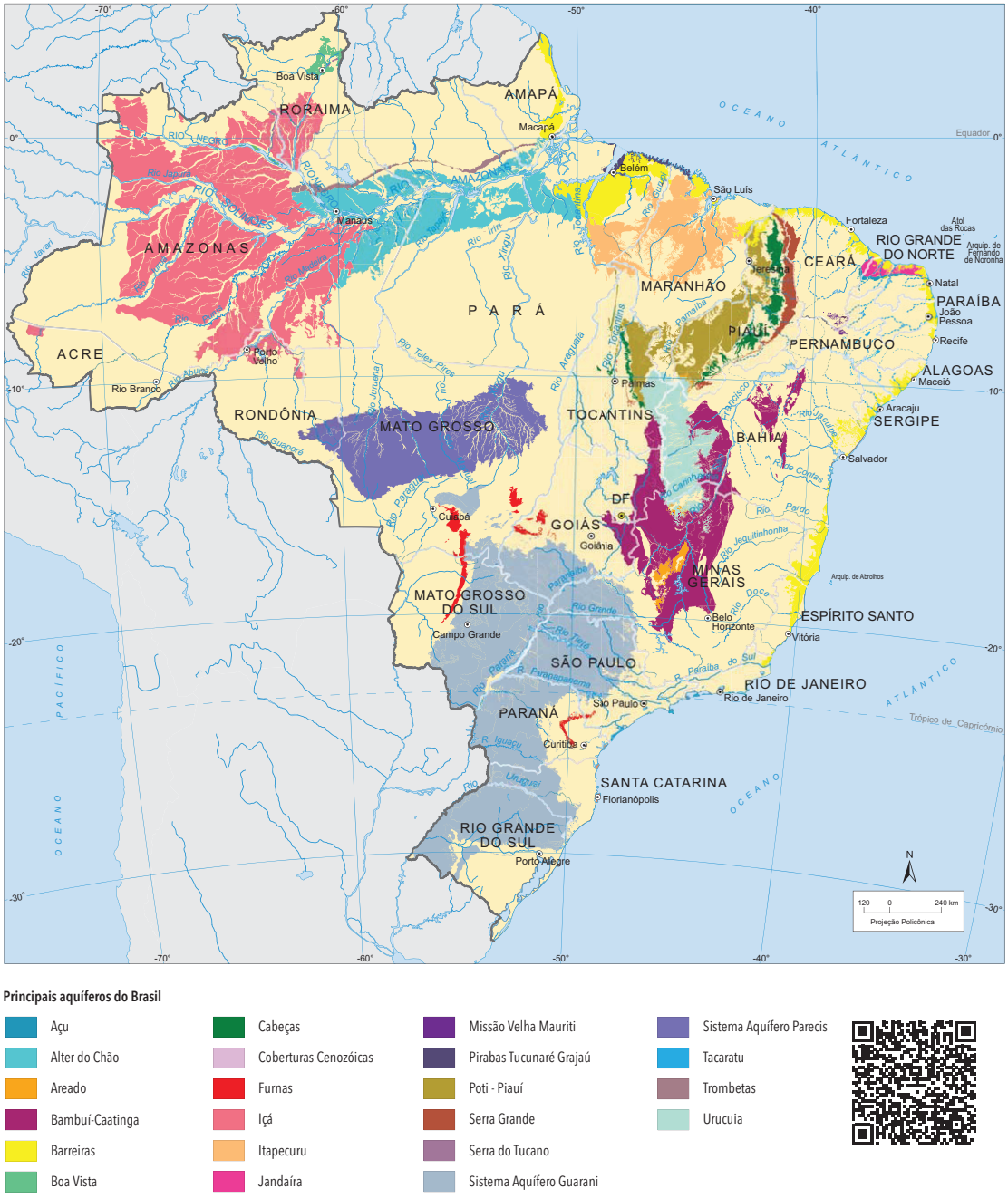
c) Pesquise em *sites* e outros materiais disponíveis exemplos de situações que envolvem a exploração do Aquífero Guarani e registre suas principais descobertas.

Agora leia o mapa a seguir e responda às questões propostas:

32 **Texto 1** (adaptado). Fonte: CETESB. *Aquífero Guarani*. Disponível em: **https://cetesb.sp.gov.br/aguas-subterraneas/programa-de-monitoramento/consulta-por-aquiferos-monitorados/aquifero-guarani/**. Acesso em: 8 jul. 2021.

33 **Vídeo** 3. Fonte: anagovbr (Agência Nacional de Águas – ANA). Duração: 3'03". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=embTw1Rq5DI**. Acesso em: 8 jul. 2021.

Mapa 1[34] **- Águas subterrâneas**



d) Considerando as informações do **mapa 1**, o Aquífero Guarani abrange quais estados brasileiros?

e) Quais são os maiores aquíferos localizados na região Norte do Brasil?

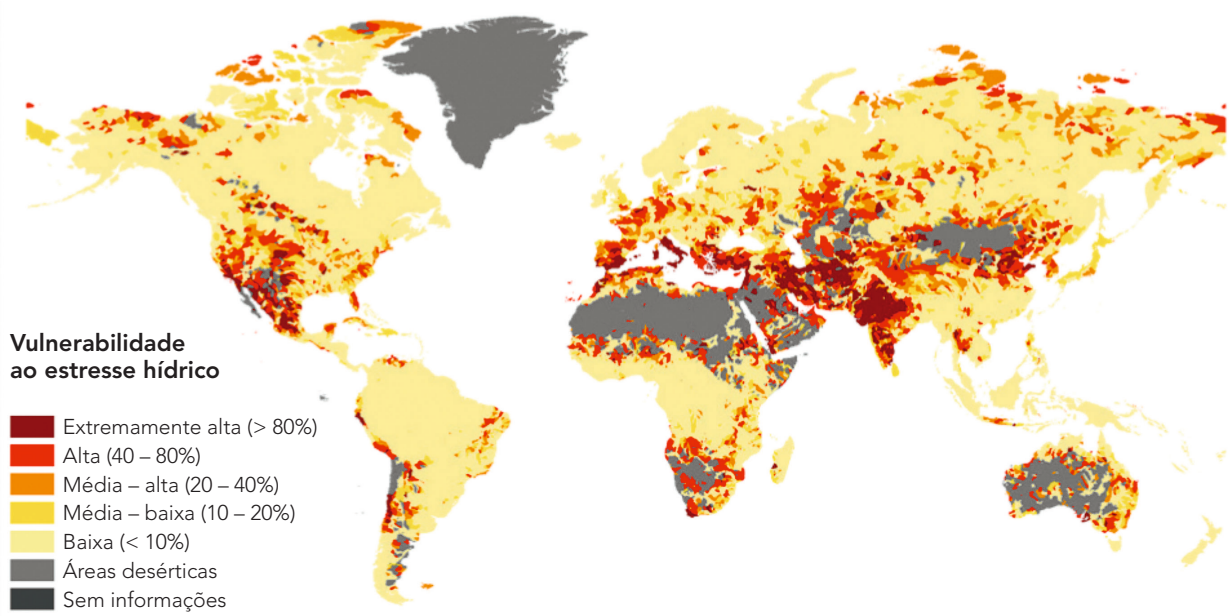
34 **Mapa 1.** Águas subterrâneas. Fonte: Atlas Escolar IBGE. Disponível em: **https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_aguas_subterraneas.pdf**. Acesso em: 8 jul. 2021. **Nota:** o mapa representa a abrangência do Sistema Aquífero Guarani somente no território brasileiro.

f) Escolha um dos aquíferos indicados no mapa e pesquise sua importância para a região onde ele está localizado. Verifique como ele é explorado e se há algum projeto para preservá-lo. Registre suas descobertas no caderno e compartilhe-as com a turma.

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: ESTRESSE HÍDRICO E SANEAMENTO BÁSICO

O estresse hídrico ocorre quando a oferta de água potável é insuficiente para atender a demanda de consumo desse recurso. Pesquise mais sobre essa questão e dialogue com o(a) professor(a) e a turma sobre o que significa vulnerabilidade ao estresse hídrico. Depois, leia o **mapa 2** a seguir e responda às questões:

Mapa 2[35] – Vulnerabilidade ao estresse hídrico, 2019



a) Quais são as regiões mais suscetíveis ao estresse hídrico no mundo?

b) Quais países do continente americano são mais vulneráveis ao estresse hídrico? Se necessário, consulte um mapa-múndi político para responder.

c) Qual é o nível de vulnerabilidade ao estresse hídrico mais comum no território brasileiro? Qual região do país é mais vulnerável?

d) Pesquise em *sites*, livros didáticos e/ou outros materiais disponíveis elementos que relacionem a insegurança hídrica às mudanças climáticas e responda: *é possível que o estresse hídrico atinja mais áreas nos próximos anos?* Explique a sua resposta.

35 **Mapa 2** (adaptado – tradução livre). Vulnerabilidade ao estresse hídrico, 2019. Fonte: WRI, 2019 (CC BY 4.0). In.: © UNESCO. The United Nations World Water Development Report 2020 – Water and climate change. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2020 (CC BY-SA 3.0 IGO). Disponível em: **https://en.unesco.org/themes/water-security/wwap/wwdr/2020**. Acesso em: 8 jul. 2021.

3.2 – SANEAMENTO BÁSICO

Leia a reportagem **Banco Mundial: América Latina tem água em abundância, mas falta saneamento**[36] (por meio do *QR Code* ao lado). Dialogue com a turma sobre as informações apresentadas e responda: *quais são os desafios relacionados ao acesso à água potável na América Latina e no mundo? Como as metas do ODS 6 estão relacionadas à essa questão?*

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: HIDROGRAFIA DA AMÉRICA

Para sistematizar algumas informações e aprofundar mais os seus conhecimentos sobre a distribuição de recursos hídricos no continente americano, a turma será dividida em grupos, de acordo com as indicações do(a) professor(a). Colaborativamente, organizem-se para pesquisar as bacias hidrográficas listadas a seguir, e registrem no caderno a área, a localização e as principais características de cada uma.

- São Francisco;
- Paraguai;
- Paraná;
- Tocantins – Araguaia;
- Orinoco;
- Platina;
- Amazônica;
- Mississipi-Missouri

36 **Reportagem.** Fonte: Nações Unidas Brasil, 2016. Disponível em: **https://brasil.un.org/pt-br/74509-banco-mundial-america-latina-tem-agua-em-abundancia-mas-falta-saneamento** Acesso em: 8 jul. 2021.

Depois de registrar essas informações, elaborem um mapa hidrográfico do continente americano. Sigam as orientações adicionais do(a) professor(a) e lembrem-se de incluir título, legenda, fonte e outros elementos cartográficos:

Título: _____

Mapa mudo do continente americano[37].

Quando o mapa estiver completo, compartilhem o resultado com a turma e dialoguem com os(as) colegas e professor(a) sobre a disponibilidade e acessibilidade de água no continente americano, em especial no Brasil.

37 **Mapa mudo do continente americano.** Fonte: elaborado especialmente para o Currículo em Ação (Material de Apoio ao Currículo Paulista).

ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Nesta atividade você terá a oportunidade de estudar um pouco mais sobre os Comitês de Bacias Hidrográficas e sua atuação em diferentes regiões do Brasil. Para isso, leia o **texto 2** e, se possível, assista ao **vídeo 2** indicado:

Texto 2[38] **- Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?**

O Comitê de Bacia Hidrográfica é o fórum em que um grupo de pessoas se reúne para discutir um interesse comum – o uso d'água de uma bacia hidrográfica. Há diversas formas de participação que são importantes para a construção de uma sociedade democrática. Entretanto, algumas são apenas consultivas, ou seja, funcionam como uma instância de consulta à sociedade podendo suas decisões ser, ou não, implementadas.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são diferentes nesse sentido, pois deliberam sobre a gestão da água de forma compartilhada com o poder público. O comitê define as regras a serem seguidas com relação ao uso das águas. Aos órgãos gestores de recursos hídricos cabe fazer com que essas regras sejam postas em prática por meio do seu poder de regulação.

Vídeo 4[39] **– Comitê de Bacia Hidrográfica.** Acesse por meio do *QR Code* ao lado.

Agora imagine que a sala de aula será transformada em um Comitê de Bacia Hidrográfica, por meio de uma simulação. O comitê debaterá sobre os desafios relacionados ao uso da água em seu município com base em notícias relacionadas ao assunto e, se possível, no Plano de Recursos Hídricos da Bacia (instrumento que orienta a gestão das águas no Brasil). Para isso, primeiramente pesquise de onde vem a água que abastece o seu município e como ela é distribuída. *Você sabe se alguma área do município não tem acesso à água potável? Há casos de desperdício e/ou contaminação do recurso hídrico?*

Durante a simulação, a turma será dividida em equipes, que representarão os seguintes grupos: Estado, sociedade civil, universidades, instituições privadas, entre outros. O comitê debaterá o tema a partir das seguintes questões:

a) Quais são os problemas existentes na distribuição e no consumo de água no município?
b) Como os problemas detectados podem ser solucionados?
c) O que cada grupo representado no Comitê de Bacia Hidrográfica pode fazer para contribuir?

Lembre-se que os interesses, visões e expectativas apresentados pelos diferentes grupos da sociedade podem ser comuns, diferentes ou até mesmo conflitantes. Procure saber como o grupo que você representará pensa a questão da água, e organize com sua equipe os possíveis posicionamentos e argumentos adotados durante a simulação do comitê.

---

38 **Texto 2** (adaptado). Fonte: Agência Nacional das Águas. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos. Volume 1 – *O Comitê de Bacia Hidrográfica: O que é e o que faz?* Disponível em: **https://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/CadernosDeCapacitacao1.pdf**. Acesso em: 8 jul. 2021.

39 **Vídeo 4.** Fonte: anagovbr (Agência Nacional das Águas - ANA). Duração: 4'09". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=uRzt9tv0EJU**. Acesso em: 8 jul. 2021.

ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

Reflita sobre esta Situação de Aprendizagem, registre no caderno as principais ideias trabalhadas, os seus aprendizados e destaque o que é necessário revisar. *Você chegou a realizar todas as atividades propostas? Se não, por quê? Quais dificuldades você encontrou ao longo das atividades? Quais estratégias você utilizou para superá-las?*

Saiba Mais

O fenômeno dos rios voadores. *Site* sobre os "cursos de água atmosféricos", que carregam umidade da Bacia Amazônica para o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil.

Fonte: Expedição rios voadores. Disponível em: **https://riosvoadores.com.br/o-projeto/fenomeno-dos-rios-voadores/** Acesso em: 8 jul. 2021.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 – O PAPEL AMBIENTAL E TERRITORIAL DA ANTÁRTICA NO CONTEXTO GEOPOLÍTICO

Nesta Situação de Aprendizagem você terá oportunidade de conhecer um pouco da Antártica, analisando o papel ambiental e territorial desse continente para o contexto geopolítico, especialmente enquanto área destinada a pesquisas climáticas e geológicas.

ATIVIDADE 1 – VAMOS DIALOGAR?

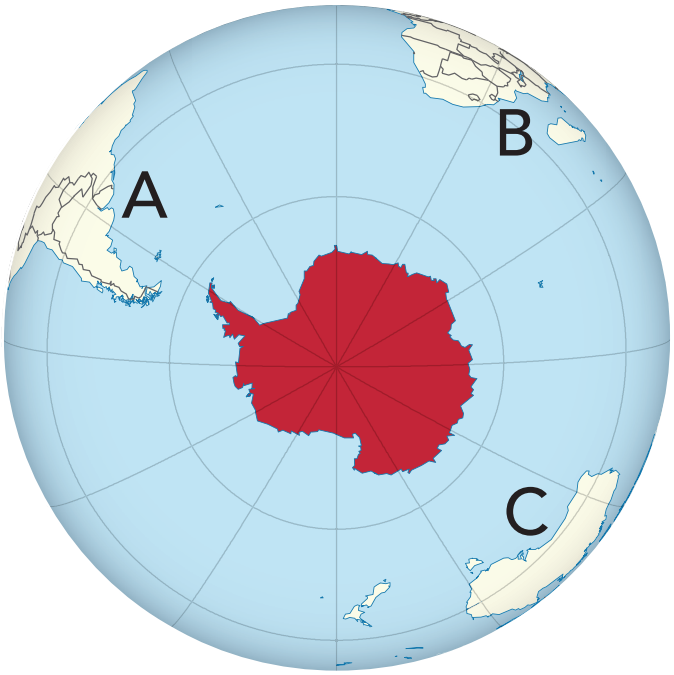
Para iniciar os seus estudos, dialogue com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre a Antártica a partir de algumas questões iniciais: *o que você já sabe sobre esse continente? Ele está em qual hemisfério? Você consegue localizá-lo em um mapa-múndi? Como será a temperatura nessa região? Há habitantes nesse continente? Você conhece alguém que visitou a Antártica? Quais são os animais que vivem na Antártica? Qual é a diferença entre Antártida e Antártica?*

Depois, assista ao **vídeo 1** - **Por que o Brasil precisa de uma estação de pesquisa na Antártida?**[40] (a partir do *QR Code* ao lado). Considerando as informações apresentadas no vídeo, dialogue com a turma a partir das seguintes questões: *o território da Antártica pertence a algum país? Por que as pesquisas na Antártica são feitas de outubro a março do ano seguinte? Que tipo de atividades são desenvolvidas na Estação Antártica Comandante Ferraz? Qual é a importância da Antártica para o Brasil e para o mundo?* Lembre-se de registrar as principais ideias desse diálogo no caderno.

40 **Vídeo 1.** Fonte: Pesquisa Fapesp, 2020. Duração: 9'20". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=w0AXG5O4vlc** Acesso em: 8 jul. 2021.

Agora, considere a **imagem 1** a seguir. Ela é uma projeção azimutal polar, ou seja, uma representação plana da esfera terrestre a partir de um polo – neste caso, o polo sul. *Você já tinha visto uma projeção cartográfica como essa?* O continente destacado em vermelho no centro da imagem é a Antártica. *Você sabia que ela tinha esse formato?* Além da Antártica, podemos observar a porção sul de outros três continentes, indicados na imagem pelas letras **A**, **B** e **C**. *Quais são eles? Você sabe qual relação eles têm com a Antártica? Qual deles fica mais perto da Antártica? Quais continentes e/ou regiões não conseguimos observar nesta projeção? Por que isso acontece?*

Imagem 1[41] **– projeção azimutal polar**



41 **Imagem 1** (adaptada). Fonte: TUBS, por Wikimedia Commons, 2011 (CC BY-SA 3.0). Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Antarctica_on_the_globe_(red).svg#mwjump-to-license**. Acesso em: 8 jul. 2021.

ATIVIDADE 2 – CONTEXTUALIZANDO: A RELEVÂNCIA MUNDIAL DO CONTINENTE ANTÁRTICO

Para conhecer um pouco mais esse continente, leia o **texto 1** a seguir e responda às questões:

Texto 1[42]

O continente branco é, em muitos sentidos, único. Trata-se do continente mais frio, seco e com maior altura média do planeta, e o único no qual não existe população humana permanente. Isolado do resto do globo, foi apenas em 1820 que o continente foi efetivamente avistado, e só nos últimos anos do século XIX que a exploração começou. Peça central na dinâmica global, a Antártica se vincula com a grande maioria dos fenômenos atmosféricos e marinhos que possibilitam a vida na Terra tal como a conhecemos.

E é justamente por isso que conhecer o que lá acontece é fundamental para conseguir interpretar os fenômenos naturais globais. O conhecimento científico desenvolvido na Antártica é de suma importância para determinar a história climatológica, geológica e geomagnética de nosso globo; interpretar os fenômenos geofísicos atuais; e compreender o complexo sistema ecológico que permitiu a algumas espécies sobreviver às extremas condições das regiões polares.

a) Por que, como afirma o texto, não há "população humana permanente" na Antártica?

b) Explique por que a Antártica é importante para a manutenção das diferentes formas de vida no planeta Terra.

c) Por que tantos estudos científicos são realizados nesse continente?

Pesquise em livros didáticos, *sites* e/ou outros materiais disponíveis, fotografias de animais e plantas do continente antártico e obtenha mais informações sobre a importância da Antártica para a preservação do meio ambiente. Depois, imagine que você foi convidado(a) por uma importante página das redes sociais para escrever uma postagem a respeito da seguinte questão:

Considerando o contexto mundial, qual é a relevância da Antártica para a preservação ambiental?

Verifique com o(a) professor(a) o contexto de produção dessa postagem, para saber qual deve ser a estrutura do seu texto. Para contribuir com essa etapa, acesse a **Galeria de imagens da Antártica**[43] (a partir do *QR Code* ao lado.)

Feito isso, troque a sua postagem com a de um(a) colega para fazer um exercício de análise, utilizando os seguintes critérios:

- Curtir – para os fatos mais relevantes que foram apresentados;
- Comentar – opiniões com as quais você concorda, discorda ou queira complementar;

42 **Texto 1** (adaptado). Fonte: CARDONE, I. J. *A ciência antártica como investimento: "by Science we conquer"*. Jornal da USP, 2019. Disponível em: **https://jornal.usp.br/artigos/a-ciencia-antartica-como-investimento-by--science-we-conquer/**. Acesso em: 8 jul. 2021.

43 **Galeria.** Fonte: INPE/CPTEC. Disponível em: **http://antartica.cptec.inpe.br/~rantar/galeria/animais_album.htm?id=6** Acesso em: 8 jul. 2021.

- Compartilhar – o que você não sabia sobre este assunto e aprendeu com o(a) colega.

Simulação de postagem:		
Curtir	Comentar	Compartilhar

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZANDO: MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O DERRETIMENTO DAS GELEIRAS

O continente antártico possui diversas geleiras, que são estruturas sensíveis às mudanças climáticas. Considere as informações presentes nos materiais indicados a seguir e, a partir das explicações do(a) professor(a) e de pesquisas adicionais, responda às questões:

Vídeo 2[44] **– Porção ocidental da antártica está derretendo**. Acesse por meio do *QR Code* ao lado.

Texto 2[45]

As mudanças no nível do mar em diversas cidades litorâneas do mundo é um assunto muito em pauta. Uma pesquisa feita por engenheiros do Laboratório de Propulsão a Jato da Nasa e publicada na revista Science Advance mostra como 293 municípios espalhados pelo globo são afetados por diversas geleiras. Recife, Belém e Rio de Janeiro estão entre eles. Joseph Harari, professor e chefe do Departamento de Oceanografia Física, Química e Geológica do Instituto de Oceanografia da USP, explica que o litoral brasileiro como um todo segue a média global, com um aumento de aproximadamente 3 milímetros por ano do nível do mar.

a) Quais são as causas e as consequências do derretimento das geleiras?

44 **Vídeo 2.** Fonte: TV Cultura. Porção ocidental da antártica está derretendo e o colapso dos gigantescos blocos de gelo de. 2014. Duração: 1'50". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=QW6B1Z9Bb0s**. Acesso em: 8 jul. 2021.

45 **Texto 2.** Fonte: ROMANI, A. A influência das geleiras no nível do mar ao redor do mundo. Jornal da USP, 2018. Disponível em: **https://jornal.usp.br/atualidades/a-influencia-das-geleiras-no-nivel-do-mar-ao-redor-do-mundo/**. Acesso em: 8 jul. 2021.

b) Como a elevação do nível do mar e a Antártica estão relacionados?

c) O combate às mudanças climáticas está intimamente relacionado a outros temas que você já estudou, como as fontes energéticas. Organizem-se em duplas e assistam ao **vídeo 3** - **ODS#13: Ação contra a mudança global do clima**[46] (a partir do *QR Code* ao lado). A partir das informações apresentadas e de seus conhecimentos sobre o tema, indiquem como o Estado, as empresas e a sociedade civil poderiam contribuir para alcançar as metas desse Objetivo de Desenvolvimento Sustentável.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: O CONTINENTE ANTÁRTICO NO CONTEXTO GEOPOLÍTICO

Além da importância climática e ambiental, o continente antártico possui um importante papel no contexto geopolítico global. Leia a seguir um trecho do Tratado da Antártida e responda:

TRATADO DA ANTÁRTIDA[47]

Reconhecendo ser de interesse de toda a humanidade que a Antártida continue para sempre a ser utilizada exclusivamente para fins pacíficos e não se converta em cenário ou objeto de discórdias internacionais, (...) [os países signatários] concordaram no seguinte:

ARTIGO I

1. A Antártida será utilizada somente para fins pacíficos. Serão proibidas (...) medidas de natureza militar, tais como o estabelecimento de bases e fortificações, a realização de manobras militares, assim como as experiências com quaisquer tipos de armas.

2. O presente Tratado não impedirá a utilização de pessoal ou equipamento militar para pesquisa científica na Antártida e de colaboração para este fim (...).

ARTIGO II

Persistirá, sujeita às disposições do presente Tratado, a liberdade de pesquisa científica na Antártida e de colaboração para este fim (...).

a) Segundo o tratado, quais atividades podem ser realizadas no território da Antártica, e quais estão proibidas?

b) O Tratado da Antártida foi aprovado em 1959 e envolveu 13 países – o Brasil tornou-se signatário em 1975. Dialogue com a turma e o(a) professor(a) sobre o significado da palavra "geopolítica" e, depois, pesquise em *sites*, livros didáticos e/ou outros materiais disponíveis na escola sobre o papel que o Brasil desempenha na Antártica. Com essas informações, elabore um comentário sobre a importância das atividades brasileiras para o contexto ambiental e geopolítico.

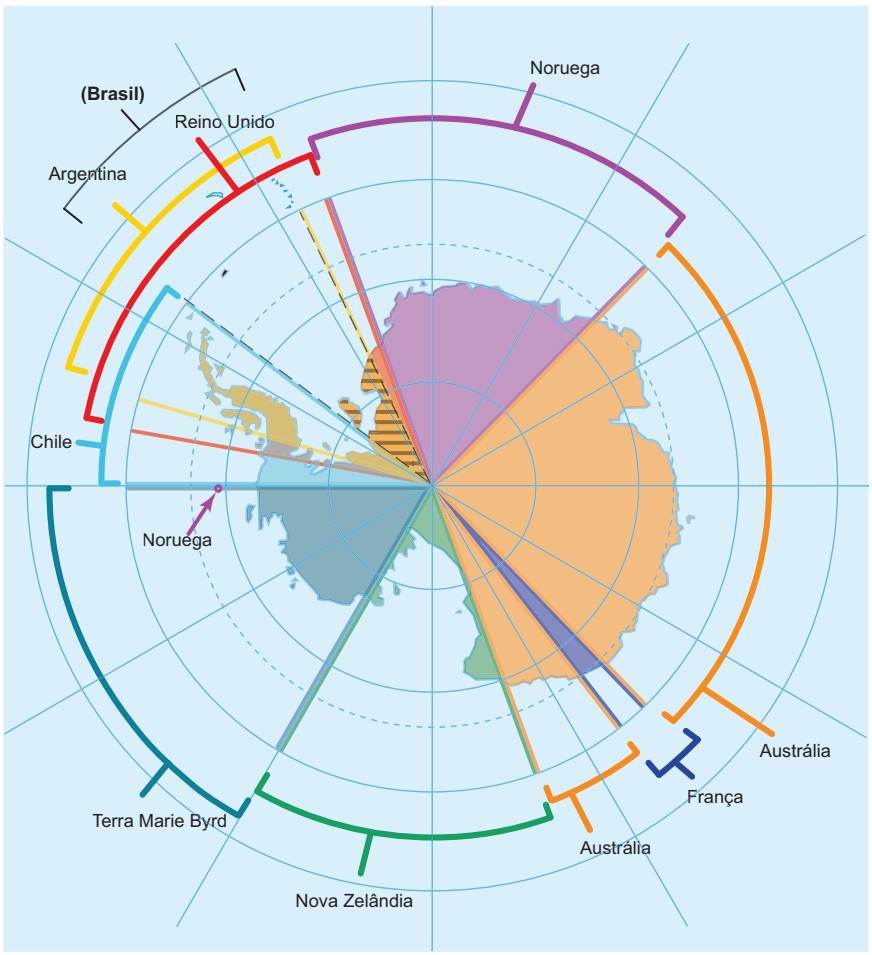
46 **Vídeo 3**. Fonte: IBGE Explica. Duração: 3'24". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=ruOzd5Mthnc** Acesso em: 8 jul. 2021.

47 **Tratado da Antártida** (adaptado). Fonte: BRASIL. Decreto nº 75.963, de 11 de julho de 1975. Promulga o Tratado da Antártida. Presidência da República – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D75963.htm**. Acesso em: 8 jul. 2021.

ATIVIDADE 5 – RETOMANDO CONCEITOS: O TERRITÓRIO ANTÁRTICO

Como vimos, muitos países do mundo têm interesse no continente antártico, como território destinado à realização de pesquisas científicas diversas. Alguns países reivindicam áreas desse território. Considere o mapa a seguir e responda:

Mapa 1[48] – Reivindicações territoriais na Antártica



a) Quais países reivindicam as maiores áreas do território antártico?

b) Algum desses países está mais próximo da Antártica? Se necessário, consulte um mapa-múndi político para responder.

c) Quais países da América Latina reivindicam áreas da Antártica?

d) Pesquise em *sites* e/ou outros materiais disponíveis quais países possuem estações de pesquisa na Antártica, mas não reivindicam áreas do seu território.

48 **Mapa 1** (tradução livre). Fonte: *Antarctica, territorial claims including Brazil*. De A loose necktie, por Wikimedia Commons, 2018 (CC BY-SA 4.0). Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Antarctica,_territorial_claims_including_Brazil.svg**. Acesso em: 8 jul. 2021.

ATIVIDADE 6 – AUTOAVALIAÇÃO

Reflita sobre esta Situação de Aprendizagem, registre no caderno as principais ideias trabalhadas, os seus aprendizados e destaque o que é necessário revisar. *Você chegou a realizar todas as atividades propostas? Se não, por quê? Quais dificuldades você encontrou ao longo das atividades? Quais estratégias você utilizou para superá-las?*

Saiba Mais

Antártica – o continente de gelo. Imagens de alta resolução do continente obtidas com um drone durante uma expedição de oito dias.

Fonte: Luke Bell. Antarctica – The Frozen Continent – 4k Drone Video. Duração: 3'15". Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=TiXOQn7z9Hg** Acesso em: 8 jul. 2021.

Estação Antártica Comandante Ferraz. *Site* oficial da estação com informações sobre o programa antártico brasileiro.

Fonte: Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF). Disponível em: **https://www.mar.mil.br/estacao-antartica/** Acesso em: 8 jul. 2021.

PARA FINALIZAR... PRODUÇÃO DE *CARD* INFORMATIVO

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

#GeoNaEscolaSP

HISTÓRIA - 4° BIMESTRE

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – O SÉCULO XIX E OS DISCURSOS CIVILIZATÓRIOS

Nesta Situação de Aprendizagem, você estudará a relação das medidas pós-abolição no Brasil, as políticas de branqueamento racial e sua relação com o imperialismo e a partilha da África e Ásia, e a maneira como essas concepções estão presentes na sociedade contemporânea, fazendo do combate ao racismo um desafio ainda maior.

ATIVIDADE 1

1.1. Observe as imagens abaixo para realizar a atividade proposta.

Fonte 1	Fonte 2
Carlota Joaquina de Bourbon com 10 anos de idade, em 1785, por Mariano Salvador Maella. **Fonte:** Wikimedia. Museu Nacional do Prado. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/Maella_-_Infanta_Carlota_Joaquina%2C_Prado.jpg**. Acesso em: 11 mar. 2020.	Índia Tupi, por Albert Eckhout, 1641. Museu Nacional da Dinamarca. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/India_tupi.jpg**. Acesso em: 11 mar. 2020.

Fonte 3

Elevação da Cruz em Porto Seguro (BA), de Pedro José Pinto Peres, 1879. Museu Nacional de Belas Artes no Rio de Janeiro. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Eleva%C3%A7%C3%A3o_da_Cruz_em_Porto_Seguro.jpg**. Acesso em: 11 mar. 2020.

Somos diariamente cercados por imagens produzidas por nós e pelos outros de caráter informativo e muito fáceis de serem identificadas ou reconhecidas. Cada imagem possui uma representação a qual interpretamos a partir de nossas referências culturais ou de influência de nossas visões sobre determinados aspectos econômicos e fatos históricos.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

a) Qual é a sua interpretação de cada uma das imagens acima? Será que sua interpretação corresponde à ideia de quem as criou? Justifique sua resposta.

b) As imagens possuem o poder de determinar ou de influenciar escolhas e comportamentos, visto que um dos principais objetivos de toda e qualquer imagem é o de informar e formar opiniões. Em sua opinião, quais aspectos os autores queriam demonstrar nessas imagens?

c) Ao analisarmos uma imagem, temos de entender em que contexto social, político, econômico ou histórico foram criadas. Sendo assim, pesquise as imagens e comente o seu contexto histórico, destacando quais os objetivos estão por trás de suas realizações.

ATIVIDADE 2

2.1. Leia as fontes abaixo e responda à atividade em seu caderno.

Fonte 1

O quadro "A redenção de Cam", de Modesto Broco, foi analisado por Tatiana Lotierzo em sua pesquisa de mestrado.

O mito bíblico da maldição lançada por Noé sobre seu filho Cam – condenando toda a descendência deste último à escravidão [Gênesis, capítulo 9, versículos 18 a 27] – foi utilizado como justificativa para a escravização dos africanos pelos europeus, empreendida pelo Império Português a partir do século 15.

Com a abolição da escravidão em 1888 e a proclamação da República no ano seguinte, a questão sobre "o que fazer" com a população "negra" livre passou a preocupar e ocupar as elites "brancas". Diferentes teorias foram importadas e adaptadas.

Uma delas foi a do "branqueamento" ou "embranquecimento". A ideia era a de que, por meio de sucessivos casamentos inter-raciais, o fenótipo "negro" seria progressivamente apagado e, ao longo de algumas poucas gerações, a população brasileira se tornaria inteiramente "branca" [desconsiderados os povos indígenas: eliminados, assimilados ou segregados nas periferias dos centros urbanos ou no distante interior].

Amparado na ideologia cientificista do fim do século 19 e início do século 20, incorporando elementos do evolucionismo darwinista e do darwinismo social, o "branqueamento" assumiu ares de "teoria científica". (...)

A ideologia do "branqueamento" também se expressou por meio da arte. E sua representação mais icônica ocorreu no quadro *A redenção de Cam*, produzido em 1895 pelo pintor espanhol, radicado no Brasil, Modesto Brocos y Gómez [1852-1936]. (...)

Fonte: Livro publicado pela Edusp analisa exemplo de racismo na pintura. Jornal da USP, 02/03/2018. Disponível em: **https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/livro-publicado-pela-edusp-analisa-exemplo-de-racismo-na-pintura/**. Acesso em: 09 abr. 2020.

a) De acordo com a fonte o que era a teoria do "branqueamento" ou o "embranquecimento"?

b) Reúnam-se em pequenos grupos e discutam entre si o que pode ser feito para combater o racismo. Elabore um texto coletivo informando como combater essa prática.

c) Pesquise e registre em seu caderno o significado dos termos: ***Etnocentrismo, Miscigenação, Darwinismo Social, Eugenia e Teoria Científica.***

d) Pesquise na Internet a pintura "A redenção de Cam" e o ano de sua produção. Depois relacione a imagem e sua data às informações do texto.

2.2. Com base nas Teorias de Darwin e no darwinismo social, disponíveis no texto e o vídeo abaixo, responda aos questionamentos:

Darwinismo Social

Polêmicas à parte, Darwin difundiu a ideia de que as espécies se transformavam a partir de uma seleção natural, na qual adquiriam características mais adaptadas a um determinado ambiente e tornavam-se predominantes, perpetuando essas transformações através da reprodução em seus descendentes. Em contrapartida, os seres vivos que não apresentavam as mesmas capacidades adaptativas, acabavam entrando em extinção.

Com o passar do tempo, as noções trabalhadas por Darwin não se restringiram apenas ao campo das ciências biológicas. Diversos pensadores começaram a aplicar as teorias de Darwin para buscar compreender e analisar o desenvolvimento das civilizações e das demais práticas sociais.

Essa transposição dos estudos biológicos de Darwin para a análise sociológica dos seres humanos foi chamada de "darwinismo social". A partir dessa interpretação, desenvolveu-se a ideia de que algumas sociedades e civilizações possuíam valores que as colocavam em condição de superioridade às demais.

Devemos ressaltar que o darwinismo social disseminou e fortaleceu enormes equívocos e preconceitos, uma vez que, Darwin ao falar da evolução das espécies, não trabalhou com os conceitos de superioridade ou inferioridade. Porém, os pensadores "darwinistas sociais" deram à cultura e à tecnologia europeia status de superioridade em relação a outros povos, como os da África e da Ásia, visto sob esse prisma como "inferiores".

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

Assista ao vídeo: As teorias de Darwin. **Fonte:** Animação de EleSapiens Learning & Fun. Acesse pelo *link* ou QR Code. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=2fH9FC8GWUs**. Acesso em: 11 mar. 2020.

a) Pesquise em seu livro didático, ou outros suportes, dois países da África e dois da Ásia que foram colonizados pelos europeus e quais foram os problemas gerados nesse processo de colonização.

b) Pesquise e explique em seu caderno, os motivos que levaram as potências europeias a explorarem as riquezas dos países da Ásia e da África. Como se denominou esse processo?

2.3. Leia e analise as fontes abaixo.

Os chamados "zoológicos humanos" foram bastante populares na Europa e nos Estados Unidos entre 1870 e 1940. Eram exposições coloniais que exibiam para as populações das metrópoles as riquezas naturais das colônias incluindo uma amostra de nativos. "Exemplares étnicos" de mulheres, homens e crianças das colônias africanas, americanas e asiáticas eram levados para a Europa e colocados em um espaço cercado com grades e decorado com plantas e choças que reproduziam artificialmente o ambiente onde viviam. Ficam expostas aos olhares curiosos de europeus e estadunidenses para quem deviam dançar, fazer cestas, simular caçadas e pescarias. Esse tipo de atitude demonstra uma visão de mundo etnocêntrica. O etnocentrismo é a tendência de ver o mundo tendo por referência a sua própria cultura e a crença de que ela é superior às demais.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

E que attractivo para os colonos que devem vir salvar a nossa lavoura! N'um paiz, dirão elles, onde ha escravos desta côr e homens livres deste feitio (...) é porque lá não vamos".

Fonte: REVISTA ILLUSTRADA. Rio de Janeiro, ano 7, nº 326, 1882. Disponível em: **http://memoria.bn.br/pdf/332747/per332747_1882_00326.pdf**. Acesso em: 05 mai. 2020. (Página 4 do periódico/Recorte).

a) Após ter realizado a leitura do texto e a análise da caricatura acima, reflita sobre a questão do etnocentrismo e elabore **um artigo de opinião** a respeito disso.

SAIBA MAIS:

Os zoológicos humanos. **Fonte:** Museu de Imagens. Disponível em: **https://www.museudeimagens.com.br/zoologicos-humanos/**. Acesso em: 13 mar. 2020.

O "zoológico humano" de Paris, o legado do Jardim da Aclimação. **Fonte:** Paris History Guide. Disponível em: **http://parishistoryguide.blogspot.com/2013/02/paris-human-zoo-legacy-of-jardin.html**. Acesso em: 13 mar. 2020.

Gêneros Textuais – Artigo de opinião. Fonte: Português - O seu site da Língua Portuguesa. Disponível em: **https://www.portugues.com.br/redacao/artigo-opiniao-.html**. Acesso em: 13 mar. 2020.

ATIVIDADE 3

3.1. Leia o texto e a charge para responder aos questionamentos a seguir.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

As diversas teorias do darwinismo social serviram de coluna de sustentação para que as grandes potências capitalistas desse período justificassem a exploração de suas colônias na África e na Ásia. O colonialismo ou neocolonialismo estendeu-se de meados do século XIX até 1960 e foi considerado pelas potências industriais como uma "missão civilizadora", que levaria o "progresso" para esses locais e suas populações com o objetivo de tirá-las do estado de "ignorância" e "atrasado" em que viviam.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

a) Existe relação entre o texto e a imagem? Justifique sua resposta.
b) Uma das justificativas das grandes potências econômicas da época era levar a civilização, o progresso e a modernidade aos povos africanos e asiáticos. Em relação a esse discurso, o que fica evidenciado na imagem?

3.2. Leia o texto abaixo e responda ao que se pede:

Neocolonialismo

Podemos dizer que o neocolonialismo, no continente africano, produziu efeitos desastrosos em muitos aspectos. Entre essas consequências, destaca-se a Guerras dos Bôeres (1880-1881 e 1899-1902) entre os colonos holandeses e franceses fixados no Sul da África e o exército britânico.

Com a ocupação britânica da colônia do Cabo, os denominados bôeres, para não se submeterem aos britânicos, migram para dentro do continente africano, fundando inúmeras repúblicas independentes na região (Transvaal e Orange), exilando a população local.

A principal motivação da disputa da região, foram os metais e as pedras preciosas existentes na região.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

Com apoio do seu professor(a) e dos recursos didáticos existentes em sua escola (livros didáticos, revistas entre outros), pesquise sobre a Guerra dos Bôeres e seus desdobramentos, a partir dos apontamentos abaixo:

a) Por que a Guerra dos Bôeres recebeu esse nome?
b) Em qual contexto se deflagraram a 1º e a 2ª Guerra dos Bôeres?
c) O que ocorreu com a população local diante do conflito entre britânicos e bôeres?

ATIVIDADE 4

4.1. Com base nas informações a seguir, vamos fazer uma sala de aula invertida?

Movimentos de Resistência

No Brasil e nas demais colônias das Américas em que existiu a escravização, ela não foi aceita passivamente pelos escravizados e alforriados.

A história da escravidão nas Américas foi assinalada por resistência ativa desses homens e mulheres que aqui se tornaram escravizados e que expressaram sua indignação de diferentes formas, seja pela dança, cantos, religião, seja por reações diretas, como ataques aos seus senhores, boicote à produção, fugas, luta em defesa das famílias que constituíram dentro das senzalas, além da formação de numerosos quilombos em quase todo Brasil .

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

a) A partir das informações contidas no texto acima, identifique no mapa os estados brasileiros que possuem ou já possuíram quilombos.

b) Pesquise a respeito de dois quilombos reunindo o maior número de informação possível.

c) Faça uma pesquisa sobre as diferentes formas de expressão social contidas na dança, nos cantos e na religião , entre outras, dos povos afrodescendentes que aqui se estabeleceram após a abolição da escravidão no Brasil.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

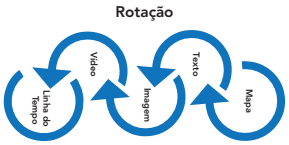
Após a resolução das atividades até aqui previstas, você estudante, na próxima atividade, irá desenvolver uma Rotação por Estações. Leve todas as suas pesquisas para a sala de aula.

SAIBA MAIS:

Aos remanescentes das comunidades de quilombos que estejam ocupando suas terras, é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes títulos respectivos. (art. 68 / ADCT /CF 1988).

A partir do texto do artigo 68 da Constituição Federal de 1988 transcrito acima, o termo quilombo assumiu um novo significado, não mais atrelado ao conceito histórico de grupos formados por escravos fugidos. Hoje, o termo é usado para designar a situação dos segmentos negros em diferentes regiões e contextos no Brasil, fazendo referência a terras que resultaram da compra por negros libertos; da posse pacífica por ex-escravizados de terras abandonadas pelos proprietários em épocas de crise econômica; da ocupação e administração das terras doadas aos santos padroeiros ou de terras entregues ou adquiridas por antigos escravos organizados em quilombos. Nesse contexto, os quilombos foram apenas um dos eventos que contribuíram para a constituição das "terras de uso comum", categoria mais ampla e sociologicamente mais relevante para descrever as comunidades que fazem uso do artigo constitucional.

Fonte: Senado Federal. Disponível em: **https://www12.senado.leg.br/hpsenado**. Acesso em: 14 de abr. 2020. **Fonte:** Resiliência Quilombola. Disponível em: **https://conaq.org.br/quem-somos/**. Acesso em: 14 abr. 2020



Elaborado material: Priscila Lourenço

ATIVIDADE 5

5.1. Rotação por Estações

Para a realização desta atividade, a sala estará disposta em conjuntos de carteiras. Cada conjunto será chamado de "estação" e terá um tema e uma atividade específica como um desafio a ser resolvido a partir dos temas pesquisados na atividade anterior. No início, conforme a orientação de seu(sua) professor(a), você e seu grupo deverão ocupar uma determinada estação; mas, ao término de 10 minutos, o grupo todo deverá seguir para outra estação, totalizando no mínimo 06 diferentes assuntos dentro de cada estação, e assim sucessivamente, até ter passado por todas. Em cada estação, você conhecerá um pouco mais sobre cada um dos temas e realizará uma breve atividade, também como um desafio proposto pelos outros integrantes. No final da rotação, você deve registrar o que aprendeu para poder socializar com seus(suas) colegas no momento oportuno.

Passo a passo:

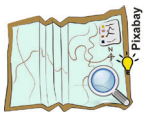
1° A turma deverá ser dividida em grupos.

2° Cada grupo deverá ser responsável por um determinado tema como, por exemplo, a dança, música, religião, culinária, idioma, arte entre outras formas de manifestação cultural e fazer um aprofundamento do mesmo, a partir do que já tinha pesquisado previamente na atividade anterior.

3º Organizada essa etapa, o grupo deverá elaborar uma questão a partir do aprofundamento para que os demais grupos possam responder, e assim sucessivamente.

4º A cada resposta, os grupos deverão ser avaliados pelo(a) professor(a) e, quando não souber responder , o grupo deverá pesquisar mais profundamente o tema até chegar à resposta mais adequada.

ATIVIDADE 6



6.1. As leis do Império limitaram os direitos dos povos indígenas às suas terras, apressando a tomada desses territórios. Assim, é possível entender por que a Constituição de 1824 (Brasil Império) e a de 1891 (Brasil República) ignoraram os direitos indígenas no território brasileiro. Assim sendo, leia as fontes abaixo e responda às questões.

Fonte 1 – DECRETO N. 426 – DE 24 DE JULHO DE 1845

Contém o Regulamento ácerca das Missões de catechese, e civilisação dos Indios.

Hei por bem, Tendo ouvido o Meu Conselho de Estado, Mandar que se observe o Regulamento seguinte:

Art. 1º Haverá em todas as Provincias um Director Geral de Indios, que será de nomeação do Imperador. Compete-lhe:

§ 1º Examinar o estado, em que se achão as Aldêas actualmente estabelecidos; as occupações habituaes dos Indios, que nellas se conservão; suas inclinações e propensões; seu desenvolvimento industrial; sua população, assim originaria, como mistiça; e as causas, que tem influido em seus progressos, ou em sua decadencia.

§ 2º Indagar os recursos que offerecem para a lavoura, e commercio, os lugares em que estão collocadas as Aldêas; e informar ao Governo Imperial sobre a conveniencia de sua conservação, ou remoção, ou reunião de duas, ou mais, em uma só.

§ 7º Inquerir onde ha Indios, que vivão em hordas errantes; seus costumes, e linguas; e mandar Missionarios, que solicitará do Presidente da Provincia, quando já não estejão á sua disposição, os quaes lhes vão pregar a Religião de Jesus Christo, e as vantagens da vida social.

Fonte: Senado. Decreto nº. 426 de 24/07/1845. Disponível em:**https://legis.senado.leg.br/norma/387574**. Acesso em: 14 abr. 2020.

Fonte 2 – LEI Nº 601, DE 18 DE SETEMBRO DE 1850.

Dispõe sobre as terras devolutas do Império.

Dispõe sobre as terras devolutas no Império, e acerca das que são possuídas por titulo de sesmaria sem preenchimento das condições legais, bem como por simples titulo de posse mansa e pacifica; e determina que, medidas e demarcadas as primeiras, sejam elas cedidas a titulo oneroso, assim para empresas particulares, como para o estabelecimento de colonias de nacionaes e de extrangeiros, autorizado o Governo a promover a colonisação extrangeira na forma que se declara.

D. Pedro II, por Graça de Deus e Unanime Acclamação dos Povos, Imperador Constitucional e Defensor Perpetuo do Brasil: Fazemos saber a todos os Nossos Subditos, que a Assembléa Geral Decretou, e Nós queremos a Lei seguinte:

Art. 1º Ficam prohibidas as acquisições de terras devolutas por outro titulo que não seja o de compra.

Art. 3º São terras devolutas:

§ 1º As que não se acharem applicadas a algum uso publico nacional, provincial, ou municipal.

§ 2º As que não se acharem no dominio particular por qualquer titulo legitimo, nem forem havidas por sesmarias e outras concessões do Governo Geral ou Provincial, não incursas em commisso por falta do cumprimento das condições de medição, confirmação e cultura.

Fonte: Presidência da República. Lei Nº 601, de 18/07/1850. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L0601-1850.htm**. Acesso em: 12 abr. 2020.

a) Qual é a política imperial no Brasil sobre a questão dos povos indígenas expressa em cada fonte? Explique.
b) Como as fontes tratam a questão das terras no Brasil do século XIX? Explique.
c) E hoje, como são regulamentadas as terras indígenas no país? Pesquise e anote em seu caderno.

ATIVIDADE 7

7.1. Leia o texto abaixo e responda às questões.

O que é genocídio?

O conceito de genocídio surgiu em 1944 e foi definido por Raphael Lemkin e, em 1948, ele foi legitimado, isto é, apadrinhado pelas Nações Unidas.

O estudioso Lemkin criou o conceito de genocídio para designar os crimes que têm por objetivo o extermínio de grupos nacionais, étnicos, raciais e/ou religiosos.

As Nações Unidas considerou o genocídio como todo ato *"cometido com a intenção de destruir, total ou parcialmente, um grupo nacional, étnico, racial ou grupo religioso, tais como: assassinato de membros do grupo; causar sérios danos físicos ou mentais a membros do grupo; sujeição intencional do grupo a condições de existência que acarretarão a sua destruição física, total ou parcial; imposição de medidas destinadas a impedir nascimentos dentro do grupo; transferência forçada de crianças do grupo para outro grupo"*.

Para alguns estudiosos e historiadores a colonização das Américas deve ser tratada como genocídio, uma vez que a exploração sistemática, a remoção e a destruição de grupos étnicos foram realizadas pela violência direta de colonizadores além da transmissão de doenças que causou o declínio em massa de alguns grupos étnicos.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

a) Como o texto nos dá um referencial sobre o que é genocídio? Elabore com suas próprias palavras um significado para a essa palavra .

b) Os indígenas brasileiros passaram a ser protegidos por lei a partir de 1973, pela Lei nº 6.001, que regula a situação jurídica dos mesmos e das comunidades indígenas, com o propósito de preservar a sua cultura e integrá-los, progressivamente e de maneira harmoniosa em todo o território nacional. Sendo assim, reflita: por que essa lei foi elaborada? Justifique sua resposta.

c) Refletindo sobre as fontes 1 e 2 da Atividade 6 e também sobre o texto "O que é genocídio?", a quais conclusões podemos chegar? Existem semelhanças entre as práticas estabelecidas?

d) Pesquise sobre as atuais reivindicações das diversas etnias indígenas existentes no Brasil. Após o levantamento de dados e, em momento oportuno, mediante a orientação do(da) seu(sua) professor(a), vocês, estudantes, deverão socializar as informações colhidas e discutirão se ainda hoje no Brasil e no mundo existe genocídio.

SAIBA MAIS:

Produção de um jornal mural. **Fonte:** Olimpíada de Língua Portuguesa. Disponível em: **https://www.escrevendoofuturo.org.br/caderno_virtual/etapa/producao-de-um-jornal-mural/**. Acesso em: 03 abr. 2020.

Jornal Mural: faça você mesmo!. **Fonte:** Canal Sintonia dos Direitos. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=g1DcCuEH968**. Acesso em: 03 de abril 2020.

Estatuto do Índio. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. **Fonte:** Presidência da República. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6001.htm**. Acesso em: 03 abr. 2020.

Acervo Artístico-Cultural dos Palácios do Governo do Estado de São Paulo. **Fonte:** Acervo.sp. Disponível em: **http://www.acervo.sp.gov.br/acervo.html**. Acesso em: 12 abr. 2020.

Cândido Portinari. **Fonte:** WikiArt – Enciclopédia de artes visuais. Disponível em: **https://www.wikiart.org/pt/candido-portinari**. Acesso em: 12 abr. 2020.

Pina. **Fonte:** Site oficial da Pinacoteca do Estado de São Paulo. Disponível em: **https://pinacoteca.org.br/acervo/obras/**. Acesso em:12 abr. 2020.

Roteiro de obras. **Fonte:** Site oficial Tarsila do Amaral. Site oficial. Disponível em: **https://tarsiladoamaral.com.br/roteiro-de-obras/**. Acesso em: 12 abr. 2020.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – NACIONALISMO, REVOLUÇÕES E AS NOVAS NAÇÕES EUROPEIAS

Nesta Situação de Aprendizagem, você estudará o nacionalismo, as revoluções, as novas nações europeias, a nova ordem econômica e suas demandas, além das dinâmicas globais. Analisaremos aspectos da relação dos Estados Unidos com a América Latina, como também o protagonismo e a resistência das populações asiática e africana contra o Imperialismo.

ATIVIDADE 1

1.1. Observe a imagem e reflita sobre o que está sendo evidenciado no mapa. Ao responder as perguntas abaixo, pense nas relações existentes entre os países da América Latina e os Estados Unidos.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material[1].

a) O que significam as palavras **relação** e **reciprocidade** segundo alguns dicionários?

b) Considerando o significado das palavras "relação" e "reciprocidade", quais influências dos Estados Unidos podemos apontar dentro da América Latina? Faça um breve texto

1 Mapa original está em espanhol.

expondo suas conclusões.

1.2. Leia o texto e a imagem abaixo.

Consequências do Imperialismo e sua dinâmica global

O imperialismo é o resultado do desenvolvimento do capitalismo, que nasceu com as transformações causadas pela Revolução Industrial.

Entre os anos de 1884 e 1914, a atuação do Imperialismo europeu na África e na Ásia foi extremamente forte submetendo povos à exploração segundo os interesses das potências industriais. A presença dos colonizadores nesses continentes estendeu-se até 1960.

No caso da África, o imperialismo europeu deixou marcas profundas, cujos impactos sociais e econômicos ainda hoje são sentidos. A demarcação de fronteiras artificiais geraram tensões diversas entre as nações deste continente como as disputas étnicas muitas das quais insufladas por nações europeias. Foi o caso, de Ruanda, que já havia sido parte do Congo Belga e que, em1994, vivenciou o genocídio com a morte de cerca de 800 mil pessoas da etnia Tutsis. Outro caso a ser considerado, aconteceu no Estado Livre do Congo, propriedade particular do Rei Leopoldo II da Bélgica, entre os anos 1895 e 1908, quando 10 milhões de congoleses foram assassinados ou mutilados como punição por não atingirem a cota de produção exigida pelo rei belga.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

Por quase duzentos anos (entre 1773 e 1947) o subcontinente indiano foi domínio colonial do Império Britânico incluindo os atuais territórios da Índia, Paquistão, Bangladesh e Myanmar. Na foto, britânicos em riquixós, meio de transporte da elite, puxados por indianos, em Agra, Índia, 1902. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/69/British_people_in_hand-pulled_rickshaws%2C_Agra_in_1902.JPG**. Acesso em: 08 abr. 2020.

1.3. A partir da análise das informações contidas nos documentos, resolva o que se pede:

a) Estabeleça uma relação entre o texto e a imagem em um pequeno texto publicitário. Lembre-se de que textos publicitários possuem como objetivo anunciar alguma coisa, algum fato, tornar a informação pública e, como exemplo, podemos citar várias situações como as campanhas de órgãos públicos até os anúncios de produtos que podemos comprar, ou ainda a prestação de serviços. Encontramos textos publicitários circu-

lando em diferentes suportes de comunicação como a televisão, internet e o rádio, bem como os jornais e revistas, além dos que estão espalhados pelas cidades (*outdoors*, pontos de ônibus, postes de iluminação pública etc.). A criatividade é sua!

b) Faça uma pesquisa e cite outros fatores que provocaram consequências para o mundo dentro do contexto do imperialismo.

SAIBA MAIS:

Os links abaixo são exemplos de textos publicitários em diferentes formatos:

Campanha de prevenção ao Covid-19. **Fonte:** Conasems (Conselho Nacional de Secretarias municipais de Saúde). Disponível em: **https://www.conasems.org.br/material-da-campanha-de-prevencao-ao-covid-19/**. Acesso em: 10 abr. 2020.

O que os pais precisam saber e fazer. **Fonte:** Ministério da Saúde. Disponível em: **https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sul/hu-furg/saude/covid-19/materiais/ministerio-da-saude/pais-e-filhos.pdf/view**. Acesso em: 10 abr. 2020.

O que você precisa saber e fazer. **Fonte:** Ministério da Saúde. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=cvdskDhw-Ps**. Acesso em: 10 abr. 2020.

Entenda o genocídio de Ruanda de 1994: 800 mil mortes em cem dias. **Fonte:** BBC News Brasil, 7 abril 2014. Disponível em: **https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/04/140407_ruanda_genocidio_ms**. Acesso em: 12 abr. 2020.

ATIVIDADE 2

2.1. Leia o texto abaixo para realizar a atividade.

Movimentos de resistência ao Imperialismo

A partilha do continente africano por parte das nações europeias não aconteceu de forma pacífica. Em todo o continente, eclodiram inúmeros movimentos de resistência para enfrentamento à dominação dos colonizadores europeus. A vitória dos colonizadores, frente aos movimentos africanos de resistência, foi, em sua grande maioria, resultado direto do poder bélico e de suas tecnologias mais avançadas.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

A partir da leitura do texto, pesquise em seu livro didático, na *internet* ou em outro recurso didático disponível, três movimentos de resistência no continente africano contra o imperialismo. Indicamos inicialmente aqui como sugestão de pesquisa para você, estudante, países onde ocorreram esses movimentos: Egito, Somália, Líbia e Madagascar.

2.2. Com a leitura do box e com base na sua pesquisa, preencha as lacunas abaixo.

I A partir da década de 1880, o _____ possuía um governo controlado pelo Império _____ e estava sob uma crescente influência britânica.

II A Revolução _____ foi liderada por um general do exército egípcio chamado _____.

III A Somália foi progressivamente ocupada pelo _____ e _____ em razão da sua proximidade com o continente asiático, principalmente com a _____.

IV O governo _____ foi um termo usado para referir-se a tudo o que era originário de Madagascar .

V Na região da Somália, diversos chefes _____ organizaram inúmeros movimentos de resistência de pequeno porte enquanto o país era disputado por _____, _____ e _____.

2.3. Resolva a cruzadinha. As palavras simples ou compostas, que você deverá encontrar, estão diretamente ligadas ao contexto do Imperialismo que estamos estudando.

Palavras Chaves																		
R	E	V	O	L	U	Ç	Ã	O	I	N	D	U	S	T	R	I	A	L	H
E	U	R	O	C	E	N	T	R	I	S	M	O	W	Y	P	D	F	K	T
I	N	E	O	C	O	L	O	N	I	A	L	I	S	M	O	E	B	J	E
N	C	A	O	R	M	B	Q	Ç	O	Ã	Ç	A	N	I	M	O	D	A	R
O	F	E	E	A	B	C	S	I	D	E	O	L	O	G	I	A	X	Z	R
U	G	F	I	H	T	V	I	I	S	A	R	I	E	T	N	O	R	F	I
N	E	R	R	L	C	O	L	O	N	I	Z	A	D	O	R	G	B	Q	T
I	N	A	O	I	P	E	T	C	A	P	I	T	A	L	I	S	M	O	Ó
D	O	N	B	T	S	É	C	U	L	O	X	I	X	A	P	A	D	A	R
O	C	Ç	V	R	G	N	Á	Ç	Õ	E	S	G	X	C	P	T	O	A	I
I	Í	A	E	A	J	R	S	L	P	W	X	Y	Ç	I	V	H	H	K	O
O	D	I	M	P	E	R	I	A	L	I	S	M	O	R	E	Y	I	H	Y
P	I	Q	Y	O	Ã	Ç	A	R	O	L	P	X	E	F	D	I	N	V	R
R	O	M	A	T	E	R	I	A	P	R	I	M	A	Á	K	A	A	B	N

2.4. Na atividade anterior, você resolveu a cruzadinha. Nela existem 20 palavras, sendo que 5 delas estão escritas ao contrário. Caso não as tenha encontrado, volte à atividade anterior e busque por elas. Descobertas todas as palavras, você será desafiado(a) a elaborar um **mapa mental** com o objetivo de sintetizar as principais ideias até aqui aprendidas.

Lembre-se que: Mapa mental é um diagrama que permite que você organize ideias de forma simples e lógica, representando-as visualmente, facilitando o processo de aprendizagem. Comece com o tema central, no nosso caso Imperialismo, e desenvolva-o por meio de linhas, setas ou ainda por "ramos", relacionando os subtemas que envolvem a temática.

SAIBA MAIS:

Como fazer um mapa mental. **Fonte:** *Geekie Games*. Disponível em: **https://geekiegames.geekie.com.br/blog/como-fazer-um-mapa-mental/**. Acesso em: 10 abr. 2020.

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: 10 abr. 2020.

ATIVIDADE 3

3.1. Leia o texto e, em seguida, resolva o que se pede.

Com recursos minerais valiosos como ouro, diamante, cobre e petróleo, o continente africano foi alvo dos interesses capitalistas das potências europeias. Se, durante o período colonial moderno, a África foi subjugada, principalmente, por portugueses e espanhóis no comércio escravo, no século XIX, com o advento do Imperialismo, outras nações – França, Grã-Bretanha, Bélgica, Alemanha e Itália – buscaram tomar colônias na África. Além do continente africano, outra grande parte territorial do globo foi alvo da ganância europeia: o continente asiático, cujo interesse era servir de mercado fornecedor de matérias-primas e consumidor de produtos industrializados europeus.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

3.2. Com base em seus estudos e com apoio de seu professor (a), livros didáticos entre outros recursos de apoio à pesquisa, investigue os seguintes tópicos.

a) A Conferência de Berlim.
b) As principais características do imperialismo na África, bem como as duas políticas que foram aplicadas no continente (assimilação e diferenciação).
c) O Império colonial britânico na África e a importância do canal de Suez.
d) A relação imperialista dos portugueses, belgas e alemães no continente africano.
e) A era do capital financeiro e as novas formas de associação: trustes, cartéis e holdings.
f) O domínio imperialista na Índia e na China.

ATIVIDADE 4

Pixabay

4.1. Leia o texto abaixo.

Os Estados Unidos e a América Latina

A ideologia do Destino Manifesto foi apenas uma das justificativas dos norte-americanos para "vigiarem" a América Latina e, consequentemente, garantirem os seus interesses econômicos e políticos no continente.

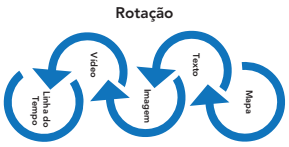
Assim como europeus justificavam suas ideologias com o slogan "O fardo do homem branco", os norte-americanos acreditavam que estavam predestinados a acabarem com as supostas "raças fracas" e transformarem possivelmente toda a humanidade em anglo-saxônica, segundo um dos seus principais líderes Josiah Strong (1847-1916).

A expansão norte-americana ocorreu em duas grandes frentes: a primeira aconteceu com a ampliação das fronteiras do Atlântico ao Pacífico, pela compra ou conquista de terras; a segunda, com a política imperialista na América Latina visando a exploração de riquezas minerais como, por exemplo, empresas mineradoras no Chile e na Bolívia, exploração petrolífera no México e na Venezuela, empresas açucareiras em Cuba. A criação da república do Panamá foi outro exemplo da política imperialista norte-americana nas Américas.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

Com auxílio de seu professor (a), livros didáticos entre outros recursos de apoio à pesquisa, investigue os seguintes tópicos:

Ideologia do Destino Manifesto
Doutrina Monroe
A política do Big Stick
A Emenda Platt
O canal do Panamá



Elaborado material: Priscila Lourenço

Para a realização desta atividade, a sala estará disposta em conjuntos de carteiras. Cada conjunto será chamado de "estação" e terá um tema e uma atividade específica como um desafio a ser resolvido a partir dos temas pesquisados na atividade.

No início, conforme a orientação de seu(sua) professor(a), você e seu grupo deverão ocupar uma determinada estação; mas, ao término de 10 minutos, o grupo todo deverá seguir para outra estação, totalizando no mínimo 05 diferentes assuntos dentro de cada estação, e assim sucessivamente, até ter passado por todas. Em cada estação, você conhecerá um pouco mais sobre cada um dos temas e realizará uma breve atividade, como um desafio proposto pelos outros integrantes. No final da rotação, você deve registrar o que aprendeu para poder socializar com seus(suas) colegas no momento oportuno.

Passo a passo:

1º A turma deverá ser dividida em grupos e realizará a pesquisa em casa, já com o tema determinado pelo(a) professor(a) ou o que escolheram;

2º Cada grupo deverá ser responsável por um determinado tema;

3º Organizada essa etapa, o grupo deverá elaborar uma questão a partir do aprofundamento para que os demais grupos possam responder, e assim sucessivamente;

4º A cada resposta, os grupos deverão ser avaliados pelo(a) professor(a) pesquisar mais profundamente o tema até chegar à resposta mais concreta;

5º Passado por todas as estações, cada grupo será responsável pela elaboração de um resumo sobre todos os temas em um determinado modelo, como por exemplo e já citado em atividades anteriores, mapa conceitual, diferentes textos publicitários, jornal mural, *podcasts*, entre tantas outras formas de apresentação.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – OS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA E A AMÉRICA LATINA NO SÉCULO XIX

Nesta Situação de Aprendizagem, você estudará o papel das culturas letradas e não letradas no processo de construção e identificação das diversas identidades existentes no Brasil além de contextualizar aspectos diferentes dentro da relação entre os Estados Unidos da América do Norte com a América Latina no século XIX.

ATIVIDADE 1

1.1. Leia os textos e responda aos questionamentos abaixo.

Texto 1 – Conceito de identidade

Identidade é um conjunto de percepções, ideias e sentimentos sobre quem somos em relação a nós mesmos, aos outros e ao papel e status social que ocupamos.

De maneira geral, devemos entender por identidade aquilo que se relaciona com o conjunto das interpretações e do entendimento que a pessoa possui de si mesma. Esse entendimento é adquirido a partir de determinados conjuntos de significados construídos socialmente como, por exemplo: gênero, nacionalidade, classe social entre tantos outros objetos de reconhecimento social.

Na teoria sociológica existem duas maneiras de percepção da identidade: a identidade social que é aquela atribuída a um indivíduo pelos outros, e a identidade pessoal no que se refere ao modelo que atribuímos a nós mesmos, sem nenhuma relação com os outros.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

a) Pensando no que você leu no texto 1, explique com suas palavras o que você entende por **identidade**?

b) A partir do texto, o que se entende por "conjunto de significados construídos socialmente"?

Texto 2 – Identidade Nacional e Cidadania

A palavra identidade costuma lembrar a "carteira de identidade", isto é, o documento de registro geral (RG) em que constam informações básicas do cidadão. É a nossa identidade civil. Então, a que se refere o conceito de *identidade nacional*?

A identidade nacional está diretamente ligada a fatores culturais, como a língua pátria, isto é, o idioma oficial do país, às religiões praticadas pelas pessoas que a habitam, à história em comum e ainda ao espaço geopolítico do país ou nação. Além desses fatores, as questões internas, as crises e os conflitos externos em que o país se envolve, podem reforçar laços de identidade nacional.

A construção da cidadania por outro lado está associada à relação das pessoas com o poder público (Estado) e, consequentemente, com as questões que envolvem a identidade nacional. Isto significa que exercer a cidadania, é ter direitos civis, políticos e sociais que são usufruídos igualmente por todos os cidadãos.

A cidadania plena envolve também responsabilidades e deveres proporcionalmente estabelecidos.

O desenvolvimento do que chamamos de cidadania é resultado de numerosos eventos históricos; porém, o conceito como conhecemos hoje, foi estabelecido a partir da Revolução Francesa e da guerra de Independência dos Estados Unidos da América do Norte.

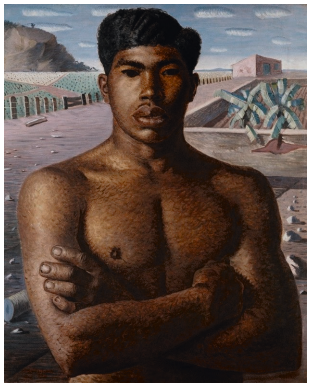
Passados esses eventos, as mais diversas lutas ocorridas pelo mundo foram pouco a pouco ampliando o conceito e a prática de cidadania para todos, sem distinção.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

a) Qual é o significado da palavra Estado no texto 2?
b) De acordo com o texto 2, a que se relaciona a palavra nação?
c) Pensando no texto 1, o que é identidade?
d) Ao pensar na expressão "identidade nacional", quais características vêm à sua cabeça? Além disso, para você, o que significa "ser brasileiro"?
e) O texto aponta que ser cidadão está diretamente ligado ao exercício pleno dos seus direitos civis, políticos, sociais e econômicos. O que isso significa? Justifique sua resposta.
f) Ser cidadão, segundo o texto, também está relacionado a deveres e responsabilidades. O que isso significa? E para você, que deveres e responsabilidades são importantes para o exercício da cidadania?

ATIVIDADE 2

2.1. Observe as imagens.

Imagem 1	Imagem 2
 Mestiço, de Cândido Portinari, 1934, óleo sobre tela, 81 cm x 65 cm, Pinacoteca do Estado de São Paulo. **Fonte:** Disponível em: **https://artsandculture.google.com/story/mesti%C3%A7o/sQJCh9UqzExYLQ?hl=pt-BR**. Acesso em: 12 abr. 2020.	Operários, de Tarsila do Amaral, 1933, óleo sobre tela, 150 cm x 230 cm, Palácio Boa Vista do Governo do Estado de São Paulo, Campos do Jordão, SP. **Fonte:** Disponível em: **http://www.acervo.sp.gov.br/acervo.html**. Acesso em: 12 abr. 2020.

2.2. A partir da leitura dos respectivos documentos, responda:

a) Ambos os artistas, Cândido Portinari e Tarsila do Amaral são brasileiros. Pesquise em que contextos essas obras foram criadas?

b) As imagens acima representam uma identidade? Justifique sua resposta.

c) A tela "Operários" de Tarsila do Amaral pode ser considerada um bom registro do processo de industrialização no Brasil em particular do Estado de São Paulo. Justifique essa afirmativa.

d) Na tela "Mestiço", o pintor exibe o retrato de um homem forte de braços cruzados, trabalhador em uma lavoura de café. O que o nome da obra nos revela?

e) Quais são as impressões mais marcantes para você, estudante, a respeito dessas duas obras? Registre-as.

f) As características de identidade das personagens das obras em questão têm relação com as características mais marcantes da sua identidade? Justifique sua resposta.

g) Agora é a sua vez de pintar um quadro! Que tal fazer uma releitura das obras indicadas e mostrar a toda a comunidade escolar sua obra e seu entendimento sobre o assunto? Indicamos aqui uma série de dicas para que você possa desenvolver a sua criatividade.

Lembre-se: Releitura é uma criação nova a partir de uma determinada obra, em especial, as duas citadas no início dessa atividade, estabelecendo um sentido entre a original e a sua, dando um toque pessoal, isto é, adicionando elementos que você considera importante. Não se trata absolutamente de uma falsificação ou de uma cópia, mas de um produto que você elaborou partindo de elementos contidos na obra original.

SAIBA MAIS:

Você sabe o que é uma releitura?. **Fonte:** ABRA (Academia Brasileira de Arte). Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=ktBaNhjG8uM**. Acesso em: 12 abr. 2020.

Releitura da obra de arte "Operários" (Tarsila do Amaral). **Fonte:** Disponível em: **http://azmartinati.blogspot.com/2014/06/releitura-da-obra-de-arte-operarios.html**. Acesso em: 12 abr. 2020.

Caso tenha dificuldades em realizar a atividade, peça ajuda ao seu professor (a) de Arte, ele (a) poderá ser um forte aliado no desenvolvimento dessa atividade proposta.

Museu para todos. **Fonte:** Pinacoteca. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: **http://museu.pinacoteca.org.br/#**. Acesso em: 12 abr. 2020.

2.3. Acesse ao link ou ao QR Code abaixo para assistir à animação e siga as instruções propostas para realização da atividade.

I – Juca Pirama. Curta de animação, baseado no poema homônimo de Gonçalves Dias. Programa Petrobrás Cultural, Brasília, 2010. **Fonte:** Canal Elvis Kleber. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=ra2yyPLc2Z0**. Acesso em: 10 abr. 2020.

a) Quem foi Gonçalves Dias?

b) Quem são os filhos da nação apontados na narração do poema?

c) Que elementos de identidade cultural podemos perceber entre os nativos descritos no poema?

d) Ao partirem da floresta, os nativos, em uma perspectiva atual, entram em um cenário dentro do qual aparecem símbolos da nação brasileira. Quais símbolos aparecem no curta de animação? O que eles representam para o povo brasileiro?

e) Gonçalves Dias, em seu poema, abrange o nacionalismo de duas formas: na exaltação da pátria e na figura do indígena que é valente e digno de honra, enquanto os colonizadores são apontados como destruidores. Há, ainda, outros temas do Romantismo brasileiro como os sentimentos de amor, saudade e a melancolia. Quais elementos presentes na animação confirmam essa afirmativa?

f) O curta de animação faz uma interligação histórica do poema de Gonçalves Dias com a condição sub-humana dos índios na atualidade. Se os nativos são exemplos da identidade nacional e possuem direitos garantidos por lei, como explicamos o fato narrado ao final do vídeo?

SAIBA MAIS:

Povos indígenas no Brasil. **Fonte:** PIB SocioAmbiental. Disponível em: **https://pib.socioambiental.org/pt/P%C3%A1gina_principal**.Acesso em: 13 abr. 2020.

Timbira. **Fonte:** PIB SocioAmbiental. Disponível em: **https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Timbira**. Acesso em: 13 abr. 2020.

A Justiça (escultura). **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://pt.wikipedia.org/wiki/A_Justi%C3%A7a_(escultura)**. Acesso em: 13 abr. 2020.

Congresso Nacional. **Fonte:** Congresso Nacional. Disponível em: **https://www.congressonacional.leg.br/**. Acesso em: 13 abr. 2020.

ATIVIDADE 3

Pixabay

3.1. Leia o texto e responda aos questionamentos abaixo.

Resistência Cultural

Em nossa sociedade muitos ainda acreditam que pessoas "cultas" são aquelas que ouvem determinados estilos de músicas, ou que leem muitos livros. Essa forma de pensar estabelece uma "hierarquização da cultura" que valoriza somente algumas manifestações culturais e estilos.

Precisamos compreender que "cultura" envolve manifestações e tradições de todos segmentos sociais. Há cultura negra, indígena, urbana, rural, da periferia entre tantas outras.

Hinos e canções conhecidas como *Spirituals* ou (Negro Spiritual) foram criadas nos Estados Unidos da América, fazendo parte de um estilo musical que mistura ritmos africanos com a harmonia das canções trazidas pelos colonos que resultou em uma forma de cantar em coro e marcada com batidas de palmas como instrumento de percussão.

A história brasileira é marcada por inúmeros episódios de luta popular em defesa de direitos e, acima disso, da vida. Neste contexto, o povo negro vem conduzido um enfrentamento diário em todas as dimensões (culturais, políticas, sociais e econômicas), mostrando protagonismo na constituição de suas próprias identidades e sua representatividade na formação do povo brasileiro.

Um exemplo da resistência cultural do povo negro são as práticas religiosas como, por exemplo, o Candomblé, a Umbanda, o Xangô de Pernambuco, a Jurema Sagrada entre outras. Muitos outros traços da cultura africana podem ser encontrados na música, na culinária, no folclore e nas festividades populares. No entanto, o preconceito e o racismo ainda são fortes na sociedade brasileira, algumas vezes explícitos, outras vezes disfarçados. Se enquanto sociedade, conseguirmos enxergar a poesia e respeitar as múltiplas representações culturais de todos os povos, nos tornaremos mais cultos e com uma identidade nacional fortalecida.

Fonte: Elaborado especialmente para este Material.

a) Qual o significado de cultura para você?
b) Pesquise no dicionário o significado da palavra "cultura" e compare com o seu.
c) O que o texto quer dizer com "enxergar poesia" nas múltiplas representações culturais?
d) O texto aponta diferentes vertentes culturais; e agora, que você aprofundou o conceito de "cultura", demonstre alguns elementos possíveis das culturas citadas no texto.
e) Com auxílio de seu professor (a), em momento oportuno, elabore uma oficina de arte que possa representar diferentes vertentes artísticas produzida por você e seus(suas) colegas, isto é, representações artísticas dos mais vários estilos e que demonstrem movimentos de resistência, negra, indígena, urbana, rural, de periferia entre outros. O objetivo dessa atividade é o de manifestarmos nosso respeito a todas as representações culturais! A temática deverá estar diretamente ligada aos movimentos de Resistência Cultural, como forma de ação afirmativa contra toda e qualquer forma de discriminação.

ATIVIDADE 4

4.1. Estudantes, vamos criar um **Lapbook**? Basta você utilizar a sua atitude historiadora e soltar a imaginação.

Mas o que é um é um **lapbook**?
Lapbook é uma espécie de mapa conceitual tridimensional, construído a partir de uma pastinha, em diferentes formatos e dimensões, que representa a abordagem de um determinado conteúdo. Ele é formado por diferentes tipos de elementos: dobraduras, mapas, legendas, ilustrações e resumos a partir de pesquisas, enfim, tudo o que estiver relacionado ao tema proposto e que você estudante, demonstre interesse em utilizar, com o objetivo de representar o seu conhecimento.

Passo a passo:

1° Para a realização desta atividade, siga as orientações do professor(a).

2° Escolha um tema destacado aqui:

Doutrina Monroe e Big Stick
A Emenda Platt e o canal do Panamá

3° Com o apoio seu professor (a) e, com base nos estudos já realizados, reforce sua pesquise a partir do seu livro didático, ou outro recurso de pesquisa disponível. Mas lembre-se, os temas estão associados uns aos outros.

4° Forme um grupo. Com o grupo formado e as pesquisas reunidas, é hora de colocar a mão na massa. Elabore seu lapbook com o máximo de criatividade. Mas não perca o foco, isto é, fique atento ao tema central, que você e seu grupo escolheram para ser desenvolvido.

5° Terminada a construção do lapbook, todos irão apresentar seus trabalhos e anotarão algum fato, acontecimento ou dado que tenha deixado de apresentar em seu próprio trabalho.

ATIVIDADE 5

5.1. Leia atentamente a imagem e o descritivo.

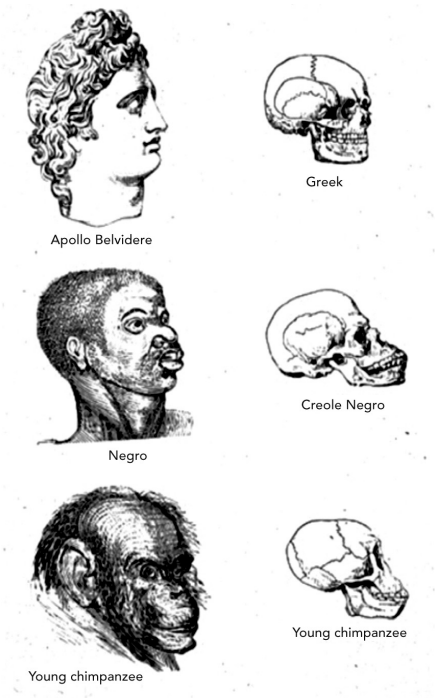


Ilustração do livro *"Types of Mankind"* ("Tipos da Humanidade"), de 1854, escrito pelo darwinista social Josiah Clark Nott. O subtítulo informa que o livro trata de pesquisas etnológicas baseadas em monumentos antigos, pinturas, esculturas e crânios de raças e na história natural, geográfica, filológica e bíblica. A ilustração acima, de Samuel George Morton, mostra a cabeça de um negro entre a cabeça de uma escultura grega e a de um chimpanzé. Darwinismo social. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Races_and_skulls.png**. Acesso em: 13 abr. 2020.

a) Essa imagem diminui ou reforça o racismo? Por quê?
b) Existem raças do ponto de vista genético?
c) O que é o darwinismo social?
d) O que diferencia a Teoria de Darwin da Teoria do Darwinismo social?
e) Com base na leitura da imagem, o que a disposição das três cabeças em coluna nos induz a pensar sobre o povo africano? Isso seria intencional? Por quê?

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

COORDENADORIA PEDAGÓGICA
Coordenador: Renato Câmara Nunes Dias

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA
Diretora: Bianka de Andrade Silva

ÁREA DE MATEMÁTICA

Matemática

Equipe Curricular de Matemática (CEFAF/CEM): Ana Gomes de Almeida; Cecília Alves Marques; Isaac Cei Dias; Otávio Yoshio Yamanaka; Rafael José Dombrauskas Polonio e Sandra Pereira Lopes

Elaboração: Ana Cláudia Carvalho Garcia – D.E. Sul 2; Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – SEDUC/CEIN; Delizabeth Evanir Malavazzi – D.E. Fernandópolis; Ilana Brawerman – D.E. Centro Oeste; Inês Chiarelli Dias – D.E. Campinas Oeste; Isaac Cei Dias – SEDUC/COPED; Lilian Ferolla de Abreu – D.E. Taubaté; Lyara Araújo Gomes – D.E. Taubaté; Marcia Herrera Garcia Antonio – D.E. Norte 2; Maria Denes Tavares da Silva – D.E. Itapevi; Otávio Yoshio Yamanaka – SEDUC/COPED; Rafael José Dombrauskas Polonio – SEDUC/COPED; Rodrigo Soares de Sá – D.E. Avaré; Sandra Pereira Lopes – SEDUC/COPED; Simoni Renata e Silva Perez – D.E. Campinas Leste.

Ilustração: Malko Miranda dos Santos – D.E. Sul 1; Polyana de Castro Campos – D.E. Norte 1.

Consultoria Pedagógica: Marcelo Dias Pereira e Maria Silvia Brumatti Sentelhas.

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – CIÊNCIAS

Ciências

Gisele Nanini Mathias – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Ciências*; Robson Cleber da Silva – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Ciências*; Elizabeth Reymi Rodrigues – *PCNP da D.E. Sul 1*; Silvana Roberto Tonon – *PCNP da D.E. Campinas Leste*; Telma Aparecida Rocha Ravagnani – *PCNP da D.E. José Bonifácio*; Viviani Aparecida da Silva Rodrigues – *PCNP da D.E. Sorocaba*.
Revisão Conceitual: Edson Grandisoli

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS (CHS)

Geografia

Organização: Andréia Cristina Barroso Cardoso; Mariana Martins Lemes; Milene Soares Barbosa; Sergio Luiz Damiati (Integrantes da Equipe Curricular de Geografia - SEDUC/COPED/CEFAF/CEM)
Redação: Andréia Cristina Barroso Cardoso – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Mariana Martins Lemes – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Milene Soares Barbosa – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Sérgio Luiz Damiati – *SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia*; Laís Barbosa Moura Modesto – *SEDUC/COPED*; André Baroni – *PCNP da D.E. Ribeirão Preto*; Alexandre Cursino Borges Júnior - *PCNP da D.E. Guaratinguetá*; Beatriz Michele Moço Dias – *PCNP da D.E. Taubaté*; Bruna Capóia Trescenti – *PCNP da D.E Itu*; Daniel Ladeira Almeida – *PCNP da D.E. São Bernardo do Campo*; Camilla Ruiz Manaia – *PCNP da D.E. Taquaritinga*; Cleunice Dias de Oliveira Gaspar – *PCNP da D.E. São Vicente*; Cristiane Cristina Olímpio – *PCNP da D.E. Pindamonhangaba*; Dulcinéa da Silveira Ballestero – *PCNP da D.E. Leste 5*; Elizete Buranello Perez – *PCNP da D.E. Penápolis*; Ethel Terciotti Da Costa Menezello; Maria Julia Ramos Sant'Ana – *PCNP da D.E. Adamantina*; Márcio Eduardo Pedrozo – *PCNP da D.E. Americana*; Neusa Alves da Cruz – *PCNP da D.E. São José do Rio Preto*; Patrícia Silvestre Águas; Regina Célia Batista – *PCNP da D.E. Piraju*; Roseli Pereira De Araujo – *PCNP da D.E. Bauru*; Rosenei Aparecida Ribeiro Libório – *PCNP da D.E. Ourinhos*; Sandra Raquel Scassola Dias – *PCNP da D.E. Tupã*; Sheila Aparecida Pereira de Oliveira – *PCNP da D.E. Leste 2*; Shirley Schweizer – *PCNP da D.E. Botucatu*; Simone Regiane de Almeida Cuba – *PCNP da D.E. Caraguatatuba*; Telma Riggio – *PCNP da D.E. Itapetininga*; Viviane Maria Bispo – *PCNP da D.E. José Bonifácio*.
Leitura crítica, revisão geral e validação (versão 2021 e 2022): Andréia Cristina Barroso Cardoso; Mariana Martins Lemes (Integrantes da Equipe Curricular de Geografia – *SEDUC/COPED/CEFAF*
Revisão Conceitual: Carolina Machado Rocha Busch Pereira (1º bimestre) e Joelza Ester Domingues (1º e 4º bimestres).

História

Elaboração: Clarissa Bazzanelli Barradas - *COPED/SEDUC*; Edi Wilson Silveira - *COPED/SEDUC*; Priscila Lourenço Soares Santos - *COPED/SEDUC*; Paula Vaz Guimarães de Araújo – *COPED/SEDUC*; Viviane Pedroso Domingues Cardoso - *COPED/SEDUC*.
Colaboradores: José Arnaldo Octaviano – *PCNP da D.E. de Jaú* e Eliana Tumolo Dias Leite – *PNCP da D.E. Sul 2*.
Revisão de História e organização: Clarissa Bazzanelli Barradas – *COPED/SEDUC*; Edi Wilson Silveira – *COPED/SEDUC*; Priscila Lourenço Soares Santos – *COPED/SEDUC*; Paula Vaz Guimarães De Araújo – *COPED/SEDUC*; Viviane Pedroso Domingues Cardoso – *COPED/SEDUC*.
Revisão conceitual: Carolina Machado Rocha Busch Pereira (1º bimestre) e Joelza Ester Domingues (1º ao 4ºbimestres).

PRODUÇÃO GRÁFICA

Projeto Gráfico – Ricardo Ferreira (IMESP)

Tratamento de Imagens – Leonídio Gomes e Tiago Cheregati (IMESP)

Diagramação – Tikinet