



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

SP FAZ ESCOLA

CADERNO DO ALUNO

2^a SÉRIE

ENSINO MÉDIO

3^o BIMESTRE

Governo do Estado de São Paulo

Governador
João Doria

Vice-Governador
Rodrigo Garcia

Secretário da Educação
Rossieli Soares da Silva

Secretário Executivo
Haroldo Corrêa Rocha

Chefe de Gabinete
Renilda Peres de Lima

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica
Caetano Pansani Siqueira

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Nourival Pantano Junior

CARO (A) ALUNO (A)

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

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

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

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

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

Bons Estudos!

Coordenadoria Pedagógica
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

MATEMÁTICA 5

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Física	28
Química	36
Biologia	44

CIÊNCIAS HUMANAS

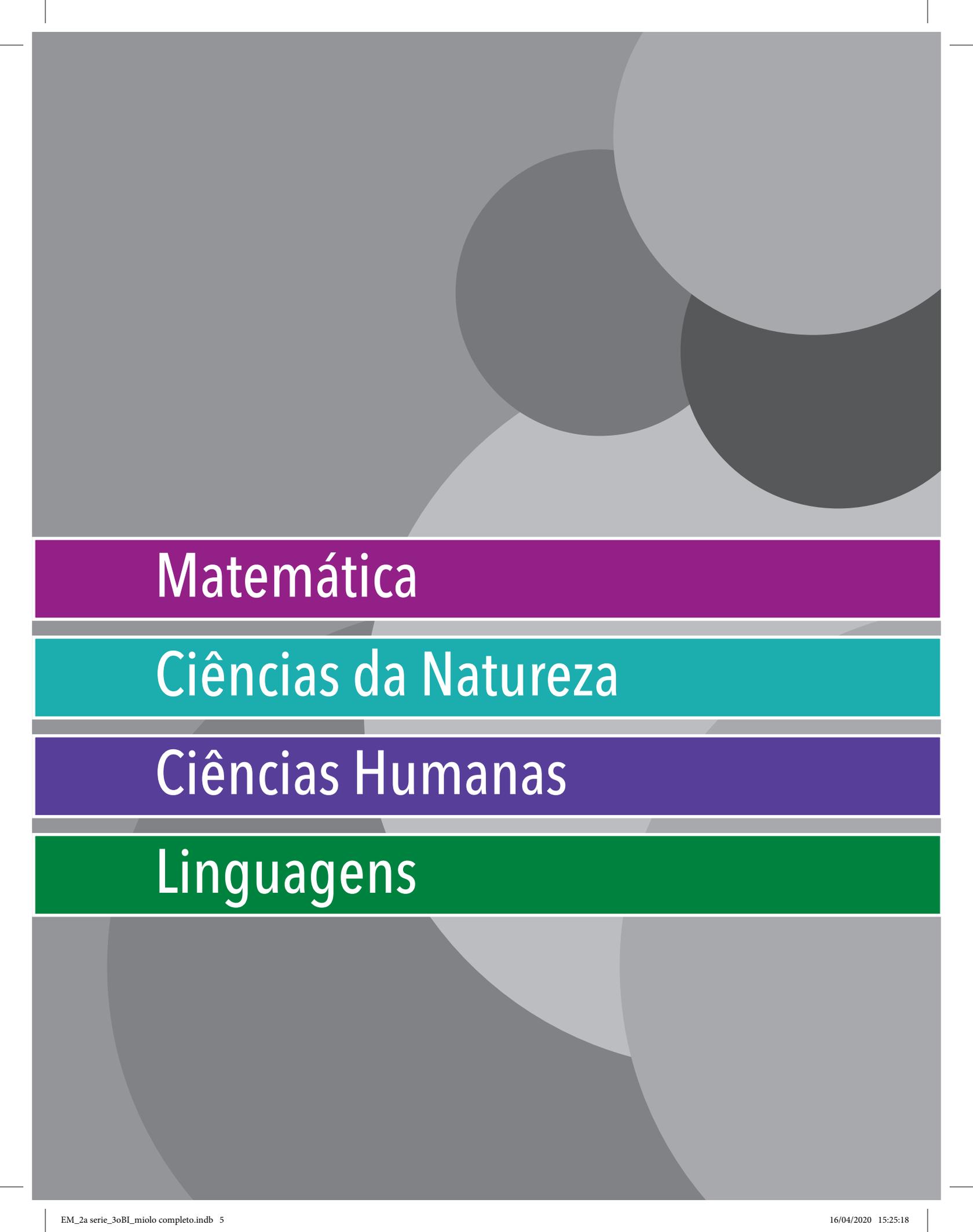
Geografia	54
História	63
Filosofia	73
Sociologia.....	81

LINGUAGENS

Arte	89
Língua Portuguesa	95
Língua Estrangeira Moderna	107
Educação Física	115

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO..... 123

PROJETO DE VIDA 143



Matemática

Ciências da Natureza

Ciências Humanas

Linguagens

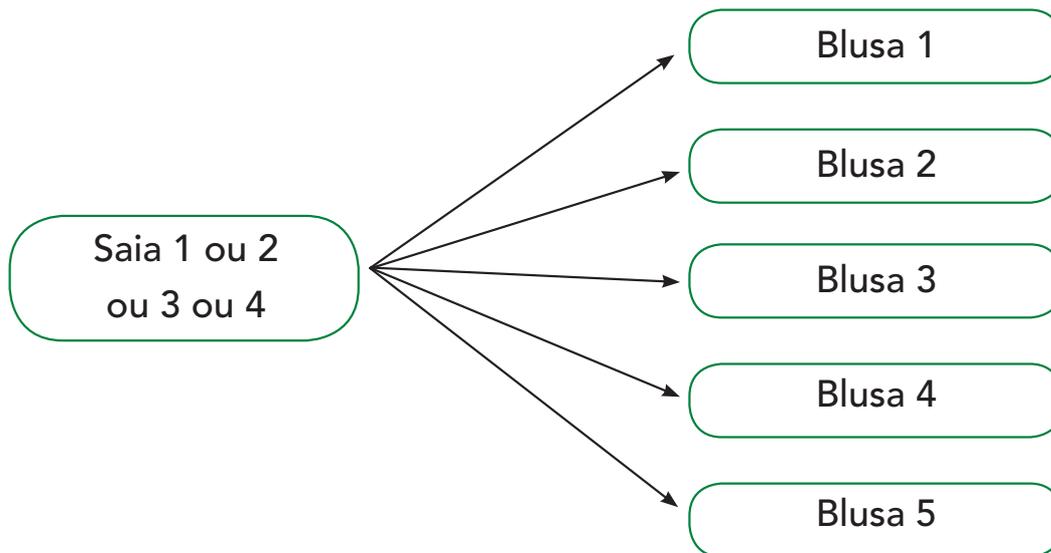
MATEMÁTICA

TEMA 1: PRINCÍPIOS ADITIVOS E MULTIPLICATIVOS

ATIVIDADE 1

Considere a seguinte situação: uma menina deseja vestir-se com uma saia e uma blusa, e dispõe de 4 saias e 5 blusas diferentes. O esquema a seguir representa as possibilidades de escolha da menina.

- a) Escreva uma multiplicação para indicar o total das diferentes possibilidades de escolha da menina.



ATIVIDADE 2

Um roteiro turístico prevê a visita a duas cidades do conjunto conhecido por “Cidades Históricas de Minas Gerais”, formado pelas cidades de Ouro Preto, Mariana, Tiradentes e São João del Rei. Quantos roteiros diferentes poderão ser traçados se:

- a) Ouro Preto sempre estiver fazendo parte do roteiro?
- b) Não houver restrição em relação à escolha das duas cidades?

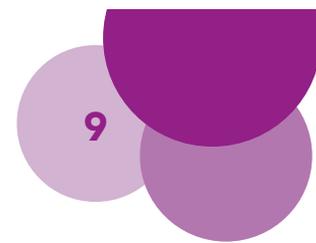
ATIVIDADE 3

Os números 342, 335, 872 e 900 são, entre tantos outros, números de três algarismos. Entre esses exemplos, os números 342 e 872 não repetem algarismos, contrariamente ao que ocorre, por exemplo, com os números 335 ou 900. Quantos números de 3 algarismos podemos escrever se:

- a) todos começarem por 1 e os algarismos puderem ser repetidos?
- b) todos começarem por 1 e os algarismos não puderem ser repetidos?
- c) não houver qualquer restrição, isto é, desde 100 até 999?

ATIVIDADE 4

Existem 9000 números de 4 algarismos, dos quais 1000 é o menor deles e 9999 o maior. Entre esses 9000 números, há muitos que não repetem algarismos, como 1023, 2549, 4571 ou 9760. Quantos são esses números de 4 algarismos distintos?



ATIVIDADE 5

Para que um número de 3 algarismos seja par, é preciso que ele “termine” com um numeral par, ou, em outras palavras, é preciso que o algarismo das unidades seja 0, ou 2, ou 4, ou 6, ou 8, como: 542, 134, 920, 888 etc. Pensando nisso, responda:

- Quantos números pares de 3 algarismos existem?
- Quantos números ímpares de 3 algarismos existem?
- Quantos números ímpares de 3 algarismos distintos existem?
- Quantos números pares de 3 algarismos distintos existem?
- A soma dos resultados obtidos nos itens c e d deste problema deve ser igual ao resultado do item d da atividade?
- Verifique se isso ocorreu com os resultados que você obteve. Se não, procure descobrir o que saiu errado.

ATIVIDADE 6

Considere os numerais 1, 2, 3 e 4, e todos os números de 4 algarismos distintos que podemos formar com eles. Imagine que todos esses números serão ordenados, do menor para o maior. Isso feito, o primeiro da fila será o 1234, o segundo será o 1243, o terceiro, 1324, e assim por diante, até o último, que será o 4321.

- Qual é a posição do número 4321 nessa fila?
- Qual é a posição do número 3241 nessa fila?
- Acrescentando o numeral 5 aos numerais 1, 2, 3 e 4, e ordenando todos os números de 5 algarismos distintos que podem ser formados, qual é o número que ocupa a 72ª posição?

TEMA 2: FORMAÇÃO DE FILAS SEM E COM ELEMENTOS REPETIDOS

As filas

Quando duas pessoas A e B colocam-se em fila, há apenas duas possibilidades: primeiro vem A e depois B, ou primeiro vem B e depois A. Se uma pessoa C juntar-se a essas duas a fila poderá, agora, ser formada de 6 maneiras diferentes:

ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA

Se uma quarta pessoa juntar-se a essas, serão, agora, 4 vezes mais filas do que o número anterior. Isto é, serão $4 \cdot 6 = 24$ filas

ATIVIDADE 7

Quantas filas diferentes poderão ser formadas com 5 pessoas, apenas alternando suas posições na fila?

ATIVIDADE 8

Quantos anagramas diferentes podem ser formados com as letras das palavras:

- a) BIA
- b) NICO
- c) LUCIA
- d) CAMILO

ATIVIDADE 9

Considere a palavra CABO. Se trocarmos a ordem entre as letras dessa palavra, formando agrupamentos de letras que podem ou não formar palavras conhecidas, estaremos formando "anagramas". Veja alguns dos anagramas da palavra CABO:

COBA, BACO, OCBA, ABOC, ACOB

- Começando por A, quantos anagramas diferentes poderemos formar?
- Quantos anagramas terminados em O existem?
- No total, quantos anagramas existem?

ATIVIDADE 10

Em uma caixa foram colocadas 9 bolinhas, numeradas de 1 a 9. Para retirar uma bolinha dessa caixa, temos 9 maneiras diferentes: pegar a bolinha 1, ou a bolinha 2, ou a bolinha 3, e assim por diante. Para retirar duas bolinhas da caixa, temos já um número bem maior de maneiras diferentes: temos 8 vezes mais, isto é, 72 maneiras diferentes. Isso porque há 8 possibilidades de pegar a segunda bolinha depois de a primeira delas ter sido apanhada. Responda:

- Quantas maneiras diferentes existem para se pegar 3 bolinhas dessa caixa?
- Quantas maneiras diferentes existem para se pegar 4 bolinhas dessa caixa?

ATIVIDADE 11

Suponha que, no caso do problema anterior, a bolinha que for pega seja jogada novamente na caixa antes que a próxima bolinha seja sorteada. Em outras palavras, a bolinha é reposta na caixa a cada sorteio. Nessa condição, de quantas maneiras diferentes podemos retirar dessa caixa:

- Duas bolinhas?
- Três bolinhas?
- Quatro bolinhas?

ATIVIDADE 12

Sete pessoas formarão, ao acaso, uma fila indiana. Em quantas ordenações diferentes poderá ser formada a fila?

ATIVIDADE 13

Trocando a ordem das letras INA, podem ser formados 6 anagramas diferentes:

INA, IAN, AIN, ANI, NAI, NIA

Com as letras da palavra ANA, o número de anagramas é menor; são apenas 3:

ANA, AAN, NAA

Por que o número de anagramas dessas palavras não é o mesmo, se ambas têm 3 letras? A resposta é: a palavra ANA tem letras repetidas.

A palavra LUTA tem 24 anagramas, enquanto a palavra LULU, que tem 2 "L" e 2 "U", tem apenas 6 anagramas, pois a troca de um "L" com outro ou a troca entre os dois "U" não gera novo anagrama. Quer dizer, o total de 24 anagramas de uma palavra com 4 letras distintas fica, no caso de LULU, duas vezes dividido por 2!, por causa dos "L" e dos "U" repetidos. Então, $24 \div 2! \div 2! = 6$.

Veja, por exemplo, a palavra INICIOU: apesar de ter 7 letras, não tem $7! = 5040$ anagramas distintos, pois tem o "I" repetido três vezes, uma vez que a troca de um "I" com outros dois "I" não gera novo anagrama. Quer dizer, o total de 5040 anagramas de uma palavra com 7 letras distintas fica, no caso de INICIOU, dividido por 3!, em decorrência dos "I" repetidos. Assim, INICIOU tem $5040 \div 3! = 5040 \div 6 = 840$ anagramas distintos.

Agora, responda: qual é o total de anagramas das palavras a seguir?

- a) CARRO
- b) CORPO
- c) CORRO

ATIVIDADE 14

Quantos anagramas podem ser formados com as letras das palavras a seguir?

- a) ANA
- b) CASA
- c) CABANA

ATIVIDADE 15

Quando três meninas, Ana, Bia e Carla, e um menino, Dan, formam uma fila, temos 24 filas diferentes, como já vimos em problemas anteriores. Se, no entanto, o critério para a formação da fila não for a individualidade das pessoas, mas apenas o sexo, serão apenas 4 filas diferentes formadas por 3 mulheres (M) e um homem (H), da seguinte forma:

MMM \overline{H} , MM \overline{H} M, M \overline{H} MM, HMMM

Com 5 pessoas, sendo 2 meninas e 3 meninos, quantas filas diferentes poderão ser formadas no caso de:

- a) Ser considerada a individualidade das pessoas?
- b) Ser considerado apenas o sexo das pessoas?

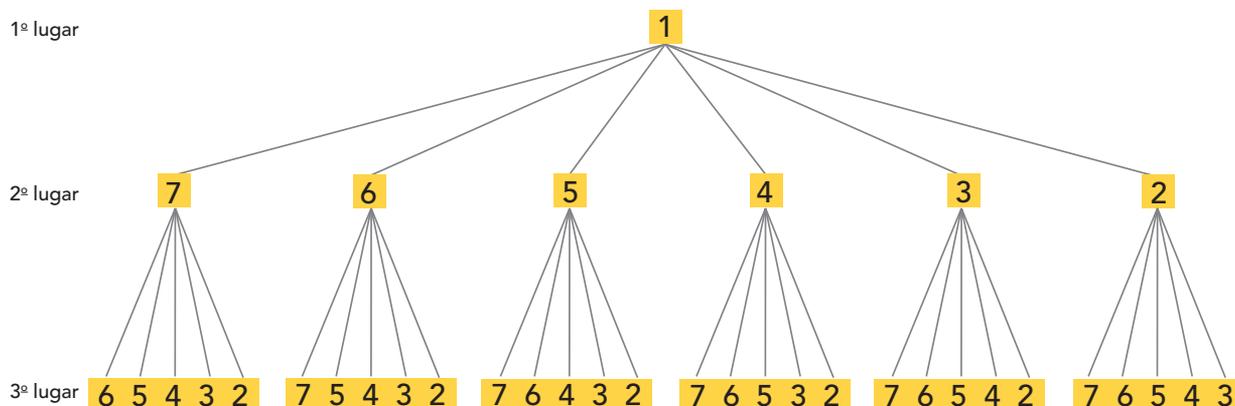
ATIVIDADE 16

Três livros de Geografia diferentes e três livros de História diferentes serão colocados, um sobre o outro, de modo a formar uma pilha de livros. Quantas pilhas diferentes poderão ser formadas se:

- a) Não importar a matéria, e sim os livros, que, no caso, são todos diferentes?
- b) A diferença entre os livros não for levada em conta, mas apenas o fato de que são de duas disciplinas diferentes?

TEMA 3: FORMAÇÃO DE GRUPOS COM ELEMENTOS DE UMA OU MAIS CATEGORIAS

Observe a representação de uma parte da árvore de possibilidades para o seguinte problema: quantos grupos ordenáveis (filas) de 3 elementos podemos formar com 7 pessoas?



Ao observar a árvore, percebemos que, para determinada pessoa em 1º lugar, há 6 opções para o 2º colocado e, para cada um destes, há 5 possibilidades de escolha para o 3º colocado. Assim, a quantidade de grupos ordenáveis é, nesse caso, igual ao produto $7 \cdot 6 \cdot 5 = 210$.

Agora, vamos mudar a questão e perguntar: a quanto ficaria reduzido o número de agrupamentos se eles não fossem ordenáveis? Isto é, se o agrupamento "João, José, Maria" fosse o mesmo de "João, Maria, José", o mesmo de "Maria, José, João" é igual a todos os demais em que só é trocada a ordem dos participantes? Em outras palavras, se em vez de serem feitas filas, fossem feitos grupos de pessoas? Para responder, retomamos os problemas anteriormente resolvidos, mostrando que haverá $3! = 6$ ordenações possíveis. Portanto, quaisquer 3 elementos que considerarmos entre 7 permitirão $3! = 6$ ordenações possíveis. Assim, se temos 7.6.5 conjuntos ordenáveis, temos $(7.6.5) \div 3! = 35$ conjuntos não ordenáveis, e a resposta do problema é $210 \div 6 = 35$ grupos diferentes de 3 pessoas.

ATIVIDADE 17

Cinco pessoas, Arnaldo, Benedito, Carla, Débora e Eliane, estão juntas em uma sala.

- Quantos agrupamentos ordenáveis diferentes (filas) de 5 pessoas podem ser formados com essas 5 pessoas?
- Quantos agrupamentos não ordenáveis diferentes (grupos) de 5 pessoas podem ser formados com essas 5 pessoas?

ATIVIDADE 18

Há 10 bolas em uma caixa, todas iguais com exceção da cor, sendo 4 bolas brancas e 6 bolas pretas. Quantos conjuntos de 4 bolas podem ser formados sendo:

- a) Todas brancas
- b) Duas brancas e duas pretas?

ATIVIDADE 19

Sobre a prateleira de um laboratório repousam 8 substâncias diferentes. Quantas misturas diferentes com iguais quantidades de 2 dessas substâncias podem ser feitas se:

- a) Não houver qualquer restrição?
- b) Entre elas há 3 substâncias que não podem ser misturadas duas a duas, por formarem um composto que exala gás tóxico?

ATIVIDADE 20

Uma seleção de basquete com 5 jogadores será formada por atletas escolhidos de apenas duas equipes A e B. Da equipe A, que possui 12 atletas, serão selecionados 2, enquanto a equipe B, que possui 10 atletas, cederá 3 para a seleção. Se todos os atletas têm potencial igual de jogo, quantas seleções diferentes poderão ser formadas?

ATIVIDADE 21

A partir de um conjunto de 15 bolas iguais, a não ser pela cor (8 são brancas, 4 pretas e 3 amarelas), serão formados grupos de 3 bolas. De quantas maneiras diferentes poderão ser formados esses grupos se não são desejáveis grupos que contenham bolas de uma única cor?

ATIVIDADE 22

Na classe de Luiza e Roberta estudam, contando com elas, 34 alunos. De quantas maneiras diferentes podem ser formados grupos de trabalho de 4 alunos se Roberta e Luiza não podem participar juntas de um mesmo grupo?

ATIVIDADE 23

Dispomos de 8 pessoas para formar grupos de trabalho. De quantas maneiras diferentes o grupo poderá ser formado se dele participar(em):

- a) Apenas uma das 8 pessoas?
- b) Duas das 8 pessoas?
- c) Três das 8 pessoas?
- d) Quatro das 8 pessoas?

ATIVIDADE 24

Em uma sala há n pessoas com as quais formaremos grupos, ordenáveis ou não. De quantas maneiras diferentes podemos formar o grupo se ele tiver:

- a) Apenas 1 elemento?
- b) 2 elementos?
- c) 3 elementos?
- d) 4 elementos?
- e) p elementos, $p < n$?

ATIVIDADE 25

Em dupla, elabore um problema como os exercícios anteriores envolvendo análise combinatória. Troque o exercício elaborado com outra dupla que terá a missão de resolver e socializar com a turma. Vocês podem auxiliar a dupla que ficou responsável em resolver o problema elaborado.

Registre no seu caderno o problema elaborado e sua resolução.

ATIVIDADE 26

Sete pessoas, 3 meninas e 4 meninos, entram em um cinema e vão ocupar 7 cadeiras. Uma pessoa em cada cadeira, colocadas lado a lado. De quantas maneiras diferentes essa ação poderá ser realizada se:

- a) Não houver qualquer restrição?
- b) Na primeira cadeira sentar um menino e na última uma menina?
- c) Duas meninas sempre fiquem lado a lado?
- d) Todas as meninas fiquem lado a lado?
- e) Todas as meninas fiquem lado a lado e os meninos também?

ATIVIDADE 27

A fim de angariar fundos para uma viagem de estudos com sua turma, um professor de Matemática organizou uma rifa. Para tanto, ele imprimiu a maior quantidade possível de bilhetes contendo um número de 4 algarismos distintos. Depois, vendeu esses bilhetes a R\$ 2,00 cada um para comprar as passagens que custavam, ao todo, R\$ 4000,00. Supondo que o professor tenha vendido todos os bilhetes, responda: ele conseguiu ou não comprar todas as passagens?

ATIVIDADE 28

Em uma arquibancada há 12 pessoas sentadas, sendo que na fileira de trás estão 5 homens e uma mulher. Na fileira da frente estão 4 homens e 2 mulheres. Entre as pessoas deste grupo, duas da fileira da frente usam óculos, e dois homens da fileira de trás, também. Pensando apenas nas pessoas da fileira de trás, de quantas maneiras elas podem trocar as posições entre si:

- a) Sem qualquer restrição?
- b) De modo que as duas pessoas de óculos fiquem sempre separadas?
- c) De modo que a mulher esteja sempre entre os dois homens que usam óculos?

ATIVIDADE 29

Pensando apenas nas pessoas da fileira da frente, de quantas maneiras elas podem trocar as posições entre si:

- a) Se as duas pessoas que usam óculos estiverem sempre lado a lado?
- b) Se os homens sempre ficarem juntos e as mulheres também?

ATIVIDADE 30

Uma das pessoas sentadas será sorteada ao acaso. Qual é a probabilidade de que seja sorteado um homem da fileira da frente?

ATIVIDADE 31

Se foram sorteadas duas pessoas, uma da fileira da frente e outra da fileira de trás, qual é a probabilidade de que sejam sorteadas duas pessoas de óculos?

TEMA 4: ESTUDANDO AS PROBABILIDADES

ATIVIDADE 1

Leia o trecho a seguir retirado do texto "O difícil acaso" do livro "A matemática das coisas". Autor: Nuno Crato¹ (adaptado)

UM FATO CURIOSO!

"...No século XVIII, o naturalista francês Georges Louis Leclerc (1707-1788), conhecido dos matemáticos como Conde de Buffon, resolveu fazer uma experiência. Ele, ou talvez algum dos seus criados, lançou uma moeda ao ar 4040 vezes e obteve 2084 vezes "cara". Já no século XX, o estatístico inglês Karl Pearson (1857- 1936) repetiu a experiência 24 mil vezes, obtendo 12012 caras. Durante a guerra, um matemático inglês prisioneiro dos Nazis ocupou o tempo da mesma forma, contando 5067 caras em dez mil lançamentos. Estes dados sugerem que uma moeda pode ser um razoável instrumento aleatório quando há um equilíbrio entre dois resultados possíveis. Se o leitor quiser repetir estas experiências, terá de ter cuidado e apanhar a moeda ainda no ar - quando se deixa a moeda rolar pelo chão antes de assentar numa das faces, a diferença de desenho dos dois lados favorece habitualmente um deles..."

1 A Matemática das Coisas - Nuno Crato Coleção Temas de Matemática SPM/Gradiva.

ATIVIDADE 2

Considerando a probabilidade experimental apresentada, em dupla, complete a tabela a seguir lançando uma moeda 20 vezes. Utilize C para cara e K para coroa.

Lançamentos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Resultado										

Lançamentos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Resultado										

- a) A partir da sua experimentação, calcule a probabilidade de sair cara no lançamento de uma moeda.

ATIVIDADE 3

Repita a experimentação com o lançamento da moeda e complete a tabela a seguir:

Lançamentos	20	40	60
Nº de ocorrências de cara (C)			
Probabilidade experimental			

- a) Analisando os resultados da probabilidade experimental, o que podemos concluir?

ATIVIDADE 4

Descreva o espaço amostral para cada uma das situações a seguir:

- a) No lançamento de 01 dado não viciado;
- b) No lançamento de dois dados não viciados;
- c) No lançamento de uma moeda 3 vezes consecutivas;
- d) Escolher aleatoriamente um homem e uma mulher em grupo de 8 pessoas com 03 homens e 05 mulheres;
- e) Escolher uma carta de um baralho completo.

ATIVIDADE 5

A professora Paula da 2ª série A começou a aula de probabilidade com um desafio. Colocou sobre a mesa 50 fichas numeradas de 1 a 50 e pediu para três alunos, Ana, Carla e Marcos, respectivamente, retirarem uma ficha cada um sem colocar de volta, e perguntou aos demais:

- a) Qual a probabilidade de Ana retirar uma ficha com um número múltiplo de 8?
- b) Qual a probabilidade de Carla retirar uma ficha que tenha um número primo?
- c) Qual probabilidade de Marcos ter tirado um número múltiplo de 15?
- d) O que mudaria nos cálculos de probabilidade se cada um que retirasse a ficha colocasse de volta na mesa antes do outro aluno retirar?

ATIVIDADE 6

O dodecaedro é um poliedro regular com 12 faces. As figuras a seguir mostram a planificação de um dodecaedro com suas faces numeradas de 01 a 12.



Figura 1

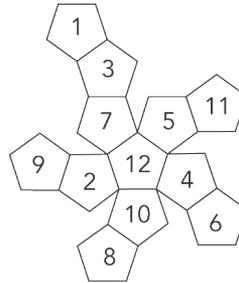


Figura 2

Fonte: Foto do autor

Ao lançar esse dodecaedro, com relação às faces voltadas para cima, encontre:

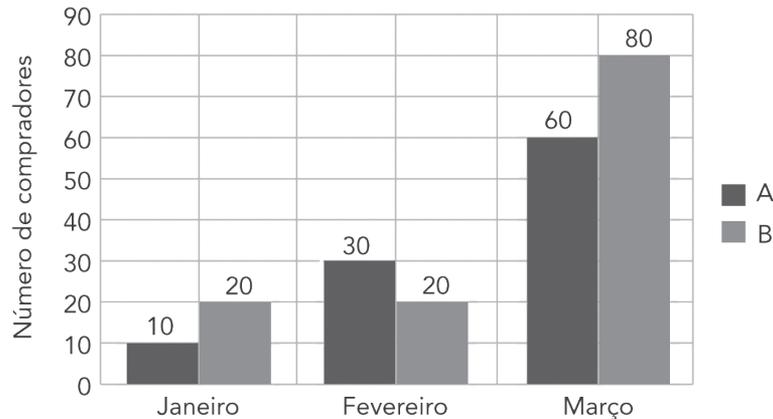
- A probabilidade de cair um número par;
- A probabilidade de cair um número primo;
- A probabilidade de cair um número par e primo;
- A probabilidade de cair um primo ou par;
- A probabilidade de cair um número par e um número ímpar, respectivamente, em dois lançamentos.

ATIVIDADE 7

No lançamento de um dado não viciado, o resultado foi um número maior do que 3, qual é a probabilidade de esse ser um número par?

ATIVIDADE 8

(Enem 2013) Uma loja acompanhou o número de compradores de dois produtos, A e B, durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2012. Com isso, obteve este gráfico:



A loja sorteará um brinde entre os compradores do produto A e outro brinde entre os compradores do produto B. Qual a probabilidade de que os dois sorteados tenham feito suas compras em fevereiro de 2012?

- (A) $1/20$
- (B) $3/242$
- (C) $5/22$
- (D) $6/25$
- (E) $7/15$

Registre seu raciocínio para assinalar a alternativa correta.

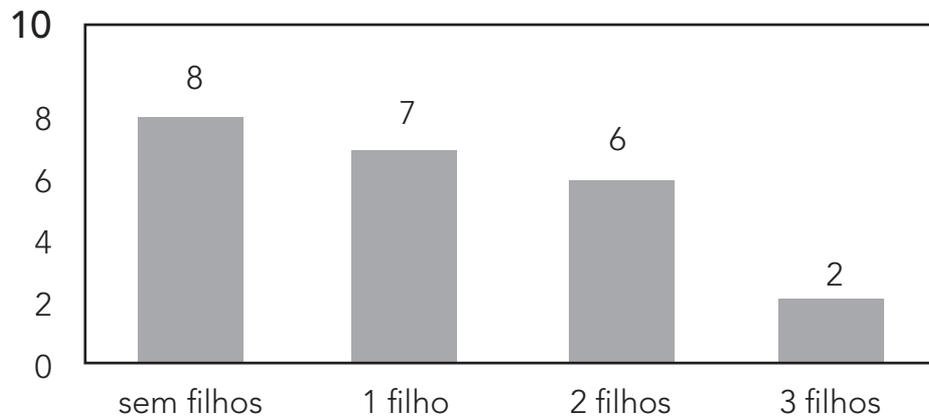
ATIVIDADE 9

Um Buffet comprou, em uma liquidação de fábrica, duas caixas com pratos de porcelana de marcas diferentes A e B, porém alguns pratos estavam com defeito. A porcentagem de pratos defeituosos, respectivamente, nas caixas A e B é de 15% e de 5%. Foram misturados, numa caixa, 100 pratos do tipo A e 100 pratos do tipo B. Se tirarmos um prato ao acaso e ele for defeituoso, a probabilidade de que ele seja da marca A é de:

- (A) 10%
- (B) 15%
- (C) 30%
- (D) 50%
- (E) 75%

ATIVIDADE 10

(ENEM-1998) As 23 ex-alunas de uma turma que completou o Ensino Médio há 10 anos se encontraram em uma reunião comemorativa. Várias delas haviam se casado e tido filhos. A distribuição das mulheres, de acordo com a quantidade de filhos, é mostrada no gráfico:



Um prêmio foi sorteado entre todos os filhos dessas ex-alunas. A probabilidade de que a criança premiada tenha sido um(a) filho(a) é:

- (A) $1/3$
- (B) $1/4$
- (C) $7/15$
- (D) $7/23$
- (E) $7/25$

ATIVIDADE 11

Considere a seguinte situação: duas pessoas serão sorteadas de um grupo formado por 8 pessoas, em que 3 são homens e 5 mulheres. Para essa situação, calcule a probabilidade de ocorrência de:

- a) Dois homens
- b) Duas mulheres
- c) Uma pessoa de cada sexo

ATIVIDADE 12

Calcule a soma dos resultados que você obteve nos itens a, b e c da atividade anterior e, se não obtiver 100%, descubra o que está errado.

ATIVIDADE 13

Será realizado um sorteio de 3 pessoas entre 8, em um grupo formado por 5 mulheres e 3 homens. Determine a probabilidade de que sejam sorteados:

- a) Um homem, outro homem e uma mulher, nessa ordem;
- b) Dois homens e uma mulher, em qualquer ordem;
- c) Um homem, uma mulher e outra mulher, nesta ordem;
- d) Um homem e duas mulheres, em qualquer ordem.

ATIVIDADE 14

Considere um cofre com 3 rodas de fechaduras, sendo cada uma delas com 12 letras (A a L).

- a) Quantas combinações serão possíveis ao escolher uma letra para cada roda?
- b) O dono desse cofre esqueceu o segredo, porém lembra que as letras da primeira e segunda roda são vogais diferentes, e a última é uma consoante. Quantos são os códigos que satisfazem essa condição?
- c) Qual é a probabilidade do dono do cofre acertar na primeira tentativa?

ATIVIDADE 15

Em grupo, elaborem um problema como o exercício anterior envolvendo segredos de cofre com números. Troquem o exercício elaborado com outro grupo, que terá a missão de resolvê-lo e socializar seu resultado com a turma. Seu grupo poderá auxiliar o grupo que ficou responsável em resolver o que foi elaborado por vocês.

Registre, no seu caderno de anotações, o problema elaborado pelo grupo e sua resolução.

ATIVIDADE 16

Joaquim guarda suas economias em uma caixa. Ao verificar o que já tinha guardado, constatou que tinha na caixa 3 notas de R\$100,00; 5 notas de R\$ 50,00; 6 notas de R\$10,00 e 8 notas de R\$ 5,00. Se ele retirar da caixa duas notas simultaneamente e ao acaso, qual a probabilidade de que uma seja uma de R\$100,00 e a outra de R\$50,00, em qualquer ordem?

ATIVIDADE 17

Uma pessoa joga uma moeda quatro vezes. Qual a probabilidade de sair CARA nas quatro jogadas?

ATIVIDADE 18

Foi realizada uma pesquisa com todos os 1000 alunos de uma escola de ensino fundamental e médio com relação à preferência no uso de redes sociais. Foi constatado que 400 alunos preferem utilizar a rede social A, 300 preferem a rede social B e 200 alunos disseram que ambas são utilizadas igualmente. Escolhendo-se um aluno ao acaso, qual a probabilidade desse aluno preferir a rede social A ou B?

ATIVIDADE 19

No jogo de loteria oficial Mega-Sena, um apostador escolhe, no mínimo, 6 dezenas entre 60. São sorteadas 6 dezenas e o ganhador do prêmio maior deve ter escolhido todas as dezenas sorteadas. Qual é a probabilidade de um apostador que escolheu 8 dezenas ganhar o maior prêmio?

ATIVIDADE 20

Qual é a probabilidade de o apostador descrito no enunciado da atividade anterior acertar 4 das 6 dezenas sorteadas?

ATIVIDADE 21

Em uma caixa há 20 bolas iguais, a não ser pela cor. Dessas bolas, $\frac{1}{4}$ é verde, $\frac{2}{5}$ são amarelas e o grupo restante é formado apenas por bolas da cor rosa. Serão realizados três sorteios com reposição de uma bola a cada vez. Nessa condição, uma mesma bola pode ser sorteada mais de uma vez. Qual é a chance de serem sorteadas:

- Bolas de uma única cor?
- Apenas bolas verdes ou amarelas?

ATIVIDADE 22

Lúcia e Jair estão com outras 8 pessoas esperando o sorteio de 4 pessoas para a formação de um grupo de trabalho. Qual é a probabilidade de Jair e Lúcia não fazerem parte, os dois, do grupo sorteado?

ATIVIDADE 23

Imagine 9 pessoas, sendo 4 homens e 5 mulheres, e calcule o que se pede.

- Quantas filas diferentes podem ser formadas?
- Quantas filas diferentes podem ser formadas se os homens ficarem juntos?
- Quantas filas diferentes podem ser formadas se os homens ficarem juntos e as mulheres também?
- Quantos grupos diferentes de 9 pessoas podem ser formados?
- Quantos grupos diferentes de 4 pessoas podem ser formados?
- Quantos grupos diferentes de 4 pessoas, com 2 homens e 2 mulheres, podem ser formados?
- Quantos grupos diferentes de 4 pessoas do mesmo sexo podem ser formados?
- Qual a probabilidade de sortearmos ao acaso duas pessoas do mesmo sexo? E três pessoas?

ATIVIDADE 24

(UFF-RJ) Em um jogo de bingo são sorteadas, sem reposição, bolas numeradas de 1 a 75, e um participante concorre com a cartela reproduzida abaixo. Qual é a probabilidade de que os três primeiros números sorteados estejam nessa cartela?

BINGO				
5	18	33	48	64
12	21	31	51	68
14	30		60	71
13	16	44	46	61
11	27	41	49	73

TEMA 5: DISTRIBUIÇÃO BINOMIAL DE PROBABILIDADES

Se um evento é repetido n vezes nas mesmas condições e de modo independente, e queremos a probabilidade da ocorrência do resultado esperado em p dessas n vezes, estamos diante de um caso binomial, isto é, um caso em que devemos considerar, a cada repetição do experimento, apenas duas possibilidades, sucesso ou fracasso. Daí o termo binômio, que tem como um dos exemplos mais comuns o lançamento de uma moeda certo número de vezes.

ATIVIDADE 1

Uma moeda comum, ao ser lançada, determina probabilidade $1/2$ para cada uma de suas faces, cara ou coroa. Lançando-se, por exemplo, 8 vezes uma moeda, qual é a probabilidade de ocorrência de 3 caras nos três primeiros lançamentos e de 5 coroas nos demais?

ATIVIDADE 2

Serão realizados 5 sorteios sucessivos utilizando-se 20 bolas, sendo 4 delas vermelhas. Haverá reposição de uma bola a cada vez. Escreva a probabilidade de saírem:

- a) 5 bolas vermelhas;
- b) 4 bolas vermelhas e uma não vermelha;
- c) 3 bolas vermelhas e duas não vermelhas;

ATIVIDADE 3

O que é mais provável: duas caras no lançamento de 4 moedas ou uma face 6 no lançamento de 2 dados?

ATIVIDADE 4

Uma prova é formada por 10 testes com 5 alternativas cada um, em que apenas uma delas é correta. Qual é a probabilidade de um aluno acertar, "chutando", 4 testes nesta prova?

ATIVIDADE 5

Estatisticamente, 1 em cada 10 televisores de determinada marca apresenta problemas de funcionamento. Uma loja de eletrodomésticos acaba de comprar 6 desses televisores para revender. Supondo que todos sejam vendidos, qual é a probabilidade de a loja receber reclamações de:

- a) Nenhum comprador?
- b) Apenas 1 comprador?
- c) Apenas 2 compradores?
- d) 3 compradores?
- e) 4 compradores?
- f) 5 compradores?
- g) Todos os compradores?

FÍSICA

TEMA 1 – SOM – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E FONTES

ATIVIDADE 1

No dia a dia, nos deparamos com diversos sons. Hoje, por exemplo, você deve ter ouvido diversos até chegar à escola. Mas você já parou para pensar como eles são produzidos? Como os ouvimos?



<https://pixabay.com/pt/photos/violão-guitarra-clássica-4297541/>

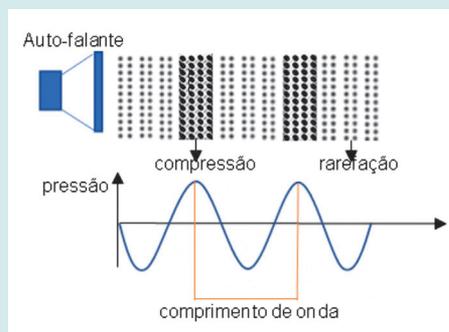
1. Dos sons listados acima, separe-os em agradáveis e desagradáveis, e anote em seu caderno.
2. Agora que você já realizou a separação, quais destes sons podemos definir como música ou como ruído?
3. Por que, para algumas pessoas, certas modalidades musicais são consideradas barulho, e para outras, são consideradas música, por exemplo, *heavy metal*, ópera, sertaneja etc.? Discuta com seus colegas.

Para pesquisar: Entreviste um profissional da música ou pesquise em livros, na internet e outras fontes: como podemos definir o que é música? Nesta entrevista/pesquisa, redija um relatório descrevendo o que é música, o que é som, qual a parte principal do instrumento musical, a diferença da mesma nota em diferentes instrumentos e a importância da afinação. Combine com seu(sua) professor(a) quando será a apresentação.



O que é o som?

Como é possível perceber um som produzido a certa distância? Como você acha que o som “viaja” desde sua fonte até nossas orelhas? Para entender o que ocorre, imagine um violão. Quando uma de suas cordas é tangida, sua vibração faz com que as moléculas de ar a seu redor também vibrem, criando regiões cuja pressão passa a variar de acordo com essa vibração. Como o ar é um meio elástico, essas variações de pressão se propagarão a partir da corda vibrante e serão transmitidas de molécula em molécula, criando o que chamamos de onda sonora, que chega às nossas orelhas. Por necessitar de um meio elástico para se propagar, as ondas sonoras são chamadas de ondas mecânicas. Para compreender o que caracteriza uma onda sonora, analise a figura ao lado.



Texto e imagem produzidos especialmente para o São Paulo Faz Escola.

Após realizar a leitura e análise da figura, responda às questões a seguir:

1. Como podemos definir o som?
2. É possível ouvir algum som na lua? Justifique sua resposta.
3. O que representam os pontos pretos mais espaçados? E os menos espaçados?
4. Observe o gráfico abaixo do alto-falante. Qual é a grandeza que está sendo representada no eixo vertical? E no eixo horizontal?
5. Qual a relação entre a parte da figura com os pontinhos pretos e o gráfico de *pressão x posição*?
6. O que significa o termo “comprimento de onda” indicado no gráfico?
7. Qual a diferença entre as propriedades do som: altura e intensidade?
 - Corte um balão no meio e prenda com a fita adesiva no fundo da lata;
 - Corte um pedaço do CD, aproximadamente 2 centímetros de cada lado, e fixe-o no balão com o lado espelhado voltado para cima;
 - Faça um corte no tubo PVC em forma de “V” e encaixe o laser, depois prenda-os na lata com fita adesiva de modo que o laser tenha uma inclinação de aproximadamente 45°;
 - Passe a fita adesiva no interruptor do laser para que ele fique sempre ligado;
 - A luz do laser precisa chegar até o espelho para que consiga ser projetada na parede;
 - Pronto, agora é só falar dentro da lata e “enxergar a sua voz”.

ATIVIDADE 2

Altura e intensidade do som

Algumas características dos sons nos permitem classificá-los e distingui-los. A primeira grandeza física que você vai estudar é a frequência de uma onda. Para isso, imagine (ou ouça) dois conjuntos diferentes de sons: um agudo e outro grave. Podem ser sons de diferentes instrumentos musicais ou vozes. A relação entre graves e agudos, uma relação entre frequências, é chamada de altura do som. Desse

modo, quanto maior a frequência de um som musical, mais agudo ele soará, portanto, maior será sua altura. Da mesma forma, quanto menor for sua frequência, mais grave ele soará, logo, menor será sua altura.

Agora, você deverá analisar a imagem 1. Ela apresenta duas ondas sonoras vistas no mesmo intervalo de tempo (Δt), com alturas diferentes.

Outra grandeza física importante para estudo é a amplitude da onda. Nossas orelhas percebem claramente diferenças de intensidade, de modo que facilmente podemos classificar um som como muito ou pouco intenso. Quando mexemos no botão de volume de um aparelho de som, estamos variando a intensidade sonora, que está associada à amplitude da onda. Neste momento, observe a imagem 2, ela apresenta duas ondas sonoras com intensidades diferentes. Essa relação entre intensidade e amplitude pode ser entendida ao analisarmos o que ocorre em alguns instrumentos musicais.

Por exemplo, o que se deve fazer para produzir um som mais intenso quando se toca um atabaque ou um pandeiro? É fácil perceber que para modificar a intensidade do som produzido é preciso utilizar mais energia no momento de tocá-los. Da mesma forma, para que um som mais intenso seja gerado em um violão, é necessário tanger suas cordas com mais força, aumentando, assim, a amplitude de seus deslocamentos, liberando mais energia.

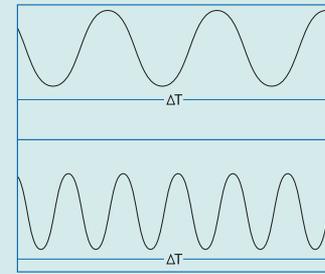


Imagem 1

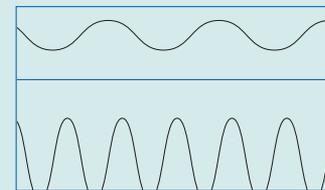
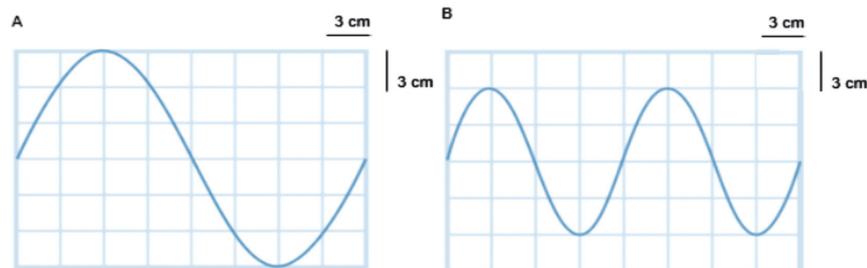


Imagem 2

Texto e imagens elaborados especialmente para o "São Paulo Faz Escola."

1. Análise da imagem 1:
 - a) Quais são as diferenças e semelhanças entre as duas ondas sonoras representadas?
 - b) Você consegue identificar a razão pela qual uma das ondas é mais aguda? Justifique.
 - c) Pode-se afirmar que uma das ondas representa um som de volume mais alto do que a outra?
2. Análise da imagem 2:
 - a) Quais são as semelhanças e as diferenças entre as duas ondas?
 - b) A segunda onda representa um som mais intenso do que a primeira? Explique.
3. As figuras A e B mostram imagens instantâneas das ondas emitidas por um experimento:



Imagens elaboradas especialmente para o "São Paulo faz Escola"

- a) Sabendo-se que as duas ondas têm a mesma velocidade de propagação, qual delas tem maior frequência? Por quê?
- b) Determine a amplitude e o comprimento de onda de cada uma delas.



Para saber mais: Explore o simulador “Som”, disponível em: <http://curriculummais.educacao.sp.gov.br/som/>. Acesso em 14 fev. 2019. Obervação: é necessário o uso de caixa de som ou fones de ouvido.

ATIVIDADE 3

Com certeza você consegue diferenciar o som emitido por uma gaita daquele emitido por um piano. Uma nota musical tem frequência bem específica, independentemente do instrumento que a emite. Desta forma, por que conseguimos distinguir o som do saxofone do som da guitarra?



Fonte: Pixabay

Notas Musicais

Para que você possa entender as características envolvidas de uma nota musical, vamos analisar um violão genérico. Como em um berimbau, um cavaquinho ou um violão, temos aqui o caso de uma corda, de comprimento L e densidade linear μ (massa por unidade de comprimento), presa pelas extremidades. Essa corda é mantida esticada por certa força T , que pode ser variada à vontade. Ao tanger a corda, pulsos ondulatórios começam a se propagar, afastando-se da região de perturbação inicial com uma velocidade dada por: $v = \sqrt{T/\mu}$. Note que a velocidade dos pulsos depende da tensão aplicada e da densidade da corda, mas não depende da intensidade com que ela é tangida. O fato de as extremidades estarem fixas gera uma condição particular na qual a onda estacionária é, fisicamente, a única forma estável possível de vibração para a corda. E, entre todas as ondas estacionárias imagináveis, realizam-se de fato aquelas cujos nodos (pontos de amplitude nula) estejam nas extremidades. Essas ondas são chamadas de harmônicos ou frequências naturais de vibração do sistema. Como qualquer um dos harmônicos é produzido na mesma corda, todos possuem a mesma velocidade de propagação. Além disso, cada um dos harmônicos possíveis tem uma frequência que é um múltiplo da frequência do primeiro harmônico, também chamado de harmônico fundamental. Como $v = \lambda \cdot f$, o harmônico fundamental tem frequência: $f_n = \frac{n}{2L} \cdot \sqrt{\frac{T}{\mu}}$, em que n é o número do harmônico, v é a velocidade de propagação, f é a frequência e λ é o comprimento de onda.

Podemos facilmente distinguir um mesmo som quando produzido por instrumentos diferentes. Essa diferença se deve a uma característica chamada timbre, uma espécie de assinatura ou identidade de cada instrumento musical, de cada fonte sonora. Ao superpor as amplitudes dos diferentes harmônicos à amplitude da frequência fundamental, gera-se uma onda irregular cheia de cristas e vales.

Quando uma onda sonora atinge nossos ouvidos externos, elas chegam até o tímpano pelo canal auditivo. As vibrações produzidas pelo tímpano atingem os ossos chamados martelo e bigorna, e estes repassam a vibração para o osso estribo, que fica no ouvido interno. Chegando ao ouvido interno, as ondas passam pela cóclea. Os pelos e o líquido existentes nesta cavidade, na forma de um caracol,

estimulam as células nervosas, enviando sinais para o cérebro. O ouvido humano pode ouvir a frequência de ondas sonoras de 20 a 20000 Hz. Outros seres vivos podem ouvir frequências maiores ou menores.

Texto elaborado especialmente para o "São Paulo Faz Escola."

1. Se um violonista deseja produzir notas mais agudas, porém sem mudar a tensão em uma corda, o que ele deve fazer variar?
2. O que um violão, um xilofone, uma gaita e um atabaque têm em comum em relação à produção de som?
3. Defina timbre e ressonância sonora.
4. Por que os cães se sentem com medo e ficam acuados ao ouvir fogos de artifício?
5. Uma onda tem frequência de 15Hz e se propaga com velocidade de 300m/s. Qual o seu comprimento de onda?
6. Uma fonte sonora produz ondas no ar com comprimento de onda igual a 4 mm. É possível um ser humano ouvir esta fonte sonora que está sendo produzida? Se achar necessário, adote 340 m/s como a velocidade de propagação das ondas sonoras através do ar.



Para saber mais: O portal de notícias Correio do Estado da Bahia divulgou, no dia 14 de fevereiro de 2019, uma notícia preocupante, cujo título foi "Em menos de 15 dias, Salvador teve mais de 1.600 denúncias por poluição sonora". A OMS (Organização Mundial da Saúde) orienta que um som não deve ultrapassar a barreira de 50 db porque, acima deste valor, começam os efeitos prejudiciais à audição humana. Diante deste fato, vamos promover um debate sobre poluição sonora.

TEMA 2 – LUZ: FONTES E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Por todos os lugares que passamos e entramos, enxergamos coisas, objetos e pessoas. Alguns necessitam de uma "mãozinha" para enxergar por meio dos óculos, lentes ou outros aparatos. Compramos coisas baseando-nos em cores e na aparência. Conseguimos ler o jornal que tem uma letra bem pequena e também a escrita bem grande de um *outdoor*. Nos vemos no espelho. Tudo isso, graças ao estudo da óptica na física. Neste tema, vamos "iluminar" muitos conhecimentos novos e trazer à tona conhecimentos que já temos para explicar e entender fenômenos que envolvem luz, lentes, espelhos e visão.

ATIVIDADE 1

Para começar, vamos pensar e responder às seguintes questões:

1. O que emite luz?
2. O que reflete luz?
3. O que bloqueia a passagem de luz?
4. O que permite a passagem da luz?
5. Preencha a tabela abaixo em seu caderno, com ajuda do seu colega:

Produtores de luz	Refletores de luz	Refratores da luz	Absorvedores de luz

ATIVIDADE 2

Faça você mesmo: Com a ajuda do seu(sua) professor(a), realize a atividade experimental “A câmara escura”



Materiais:

- Caixa de sapato;
- Um papel vegetal;
- Cartolina preta;
- Fita adesiva preta;
- Uma lupa;
- Uma tesoura;
- Um estilete.
- Uma vela

Procedimentos:

- Desmonte a lupa do plástico;
- Com a cartolina preta, faça um cilindro de forma que a lupa fique bem fixada em uma de suas extremidades, conforme figura 1. Utilize a fita adesiva ou cola para obter um resultado melhor;
- Recorte um retângulo no fundo da caixa de sapato e, em seguida, revista-o com papel vegetal, conforme figura 2;
- Do outro lado da caixa, faça um furo de maneira que o cilindro feito anteriormente se encaixe. O cilindro pode ser ajustado para que se obtenha a imagem mais nítida possível. O esquema completo está representado na figura 3.

Figura 1

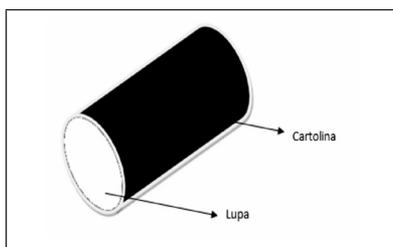


Figura 2

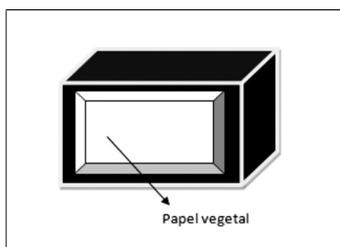


Figura 3

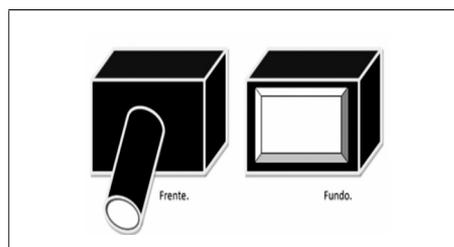


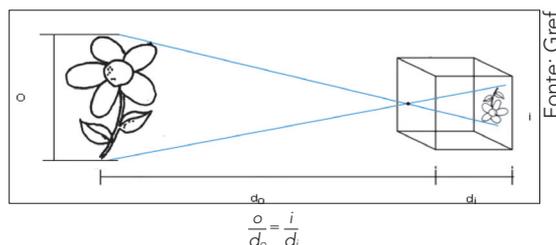
Imagem elaborada especialmente para o “São Paulo faz Escola”

Apague a luz do ambiente em que você está e feche as janelas e portas, deixando-o escuro. Aponte a câmara para um objeto que esteja emitindo luz (chama da vela) e observe a formação da imagem no papel vegetal.

- Descreva o que você observa.
- Movimente o cilindro com a lupa e refaça as observações. Você percebe alguma diferença em relação ao que viu antes?
- Aproxime e distancie a câmara escura de um objeto escolhido. Observe e registre a variação do tamanho da imagem formada.
- Agora, com o auxílio do(a) professor (a), deixe a câmara em um ponto fixo em relação à vela acesa e preencha a tabela abaixo:

Altura da imagem formada no papel vegetal	
Altura aproximada da vela acesa	
Profundidade da câmara escura	

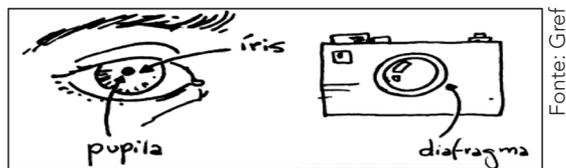
Após realizar a leitura das páginas 69 a 72 e 75 sobre câmara escura, do texto disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref/optica/optica3.pdf>>, acesso em 14 Fev. 2019, responda as questões a seguir:



- 1) Vamos voltar na tabela da atividade "d" e, utilizando a relação de proporcionalidade presente no texto, calcule a distância da vela até a câmara escura.
- 2) Ao observar uma planta com a câmara escura, Carlos obteve uma imagem de 12 cm. Se a câmara tem 30 cm de comprimento e estava afastada 5 m da planta, qual é a altura da planta?

Após realizar a leitura das páginas 29 a 32 sobre o funcionamento do olho humano, do texto disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref/optica/optica1.pdf>>, acesso em 14 Fev. 2019, responda as questões a seguir:

- 1) Por que não conseguimos enxergar quando está totalmente escuro?
- 2) Qual a função dos cones, bastonetes e íris do olho humano?
- 3) Como podemos relacionar o princípio de formação de imagem do olho humano ao princípio de funcionamento da câmara escura?
- 4) Compare a íris de nosso olho com o diafragma da máquina fotográfica. Nas máquinas automáticas, o diafragma alarga ou estreita o orifício, dependendo da luminosidade existente. Nossa íris seria também automática? Como ela funciona?
- 5) Além da íris e do diafragma, quais componentes do olho humano são semelhantes aos das câmeras?



Para saber mais: Pesquise, em seu livro didático ou na internet, as propriedades dos espelhos esféricos e qual fórmula relaciona a posição da imagem, a posição do objeto e o foco de um espelho esférico. Qual equação fornece o aumento sofrido pelas imagens formadas nesse espelho?

ATIVIDADE 3

Para pesquisar: Certamente você já viu nos filmes em que aparecem desertos, pessoas cansadas e com sede tendo miragens de oásis com água límpida para ser bebida. Em parceria com os seus colegas, pesquisem como se formam as miragens e qual o fenômeno da física que está envolvido no processo.



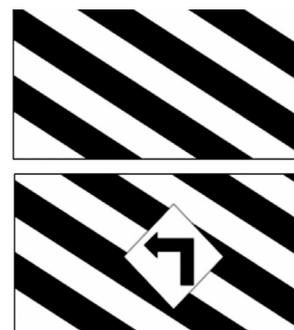
Faça você mesmo: Com a ajuda do seu (sua) professor (a), realize a atividade experimental “Refração da luz”

Materiais:

- Duas folhas de papel sulfite;
- Um copo de vidro transparente;
- Canetinha de cor preta.

Procedimentos:

- Construa duas imagens conforme ilustração ao lado, utilizando as folhas e a canetinha;
- Encha o copo com água;
- Fixe a imagem na parede e passe o copo cheio de água na frente das imagens;
- Observe o que acontece em cada uma das imagens através do copo.



Elaborada especialmente para o São Paulo faz Escola

Registre suas observações. Por que isso acontece?

Após realizar a leitura dos textos “Índice de refração” e “leis de refração”, disponíveis em: http://efisica.if.usp.br/optica/basico/refracao/indice_refracao/ e <http://efisica.if.usp.br/optica/basico/refracao/snell/>, acesso em 14 de Fev. 2019, responda as questões a seguir:

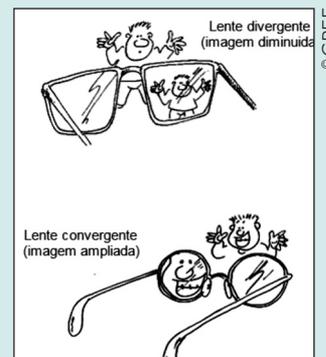
- 1) Observando o efeito da imagem da colher na xícara na foto ao lado, como você define refração?
- 2) Sempre que ocorre refração, a luz sofre desvio em sua trajetória?
- 3) Um raio de luz monocromática incide sobre a superfície de separação entre os meios A e B com ângulo de incidência de 45° . Sendo o ângulo de refração igual a 70° , determine a razão de n_A por n_B . Dados: $\text{sen } 45^\circ = 0,8$; $\text{sen } 70^\circ = 0,7$.



As lentes e os defeitos da visão

Mesmo na presença de luz, uma pessoa pode não enxergar caso haja algum problema na recepção do estímulo (olho). Na maior parte dos casos, esses problemas estão associados à focalização, isto é, o olho não produz imagens nítidas dos objetos ou das cenas. Os óculos e as lentes têm a função de resolver tais problemas.

Nas imagens ao lado podemos identificar o tipo de lente utilizada nos óculos. Na primeira imagem, em que a figura ficou diminuída, a lente é **divergente**, usada para corrigir **miopia**, que é a dificuldade em enxergar objetos distantes. A figura em que a imagem ficou ampliada trata-se de uma lente **convergente**, utilizada para corrigir **hipermetropia** (dificuldade em enxergar objetos próximos).



Adaptado do GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física instituto de Física da USP). Óptica, p 77 e 78. 1998

Com base nas imagens formadas por lentes estudadas até agora, explique o funcionamento de diferentes instrumentos ópticos, como luneta, microscópio, telescópio e retroprojeto.

QUÍMICA

ATIVIDADE 1 – INTERAÇÕES ENTRE MOLÉCULAS

- 1A Registre, em seu caderno, hipóteses para as questões a seguir:
- Por que as lagartixas conseguem andar no teto e nas paredes?
 - Se o sabão é feito de óleos e gorduras, como é capaz de limpar superfícies engorduradas?
 - Por que os insetos conseguem andar sobre a água?
 - Qual substância tem maior ponto de ebulição: álcool ou água? Por quê?

ATIVIDADE 2 – POLARIDADE DAS LIGAÇÕES



Leia o texto **“Polaridade e Eletronegatividade”**.

Fonte: Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Química. Disponível em: <<https://tinyurl.com/sbvvsb2>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

- 2A Em seu caderno, determine se as ligações a seguir são polares ou apolares, e especifique também se são iônicas ou covalentes:

a) I_2 b) H_2O c) $NaCl$ d) NH_3

- 2B Na escala de eletronegatividade, tem-se:

Li	H	Br	N	O
1,0	2,1	2,8	3,0	3,5

Esses dados permitem afirmar que, entre as moléculas a seguir, a mais polar é:

a) $O_{2(g)}$ b) $LiBr_{(g)}$ c) $NO_{(g)}$ d) $HBr_{(g)}$

Justifique sua resposta.

- 2C Baseado no **Simulador Phet “Polaridade da Molécula”**, efetue os seguintes procedimentos:

Fonte: PhET – Interactive Simulations. Disponível em: <<https://tinyurl.com/w63g9by>>. Acesso em: 03 jan. 2020.

1. Selecione a opção **“Dois átomos”**;
2. Depois, selecione **“ligação dipolo”**, **“carga parcial”**, **“características da ligação”** e acione o **“campo elétrico”**;



3. Altere o aumento e diminuição da **eletronegatividade** de ambos os átomos representados. Depois, observe a alteração da **característica da ligação** e como os átomos posicionam-se em relação ao **campo elétrico**;
Agora, responda: Qual é a relação observada entre a eletronegatividade dos átomos A e B, e a característica da ligação?

- 2D Assista a animação “**Água e óleo se misturam?**”. Consolide as ideias referentes à mistura de água e óleo. Depois, faça suas anotações no caderno e socialize com os(as) colegas.

Fonte: LabVirt. Disponível em: <<https://tinyurl.com/ukoqouk>>. Acesso em: 03 jan. 2020.



- 2E Pesquise como é realizado o descarte de óleo de cozinha usado nas casas de seus colegas, vizinhos e familiares. Realizada a pesquisa, responda em seu caderno:
- 1- Como as pessoas costumam fazer o descarte?
 - 2- Essa forma de descarte está correta?

Desafio: Organizem uma campanha de conscientização sobre a importância do descarte adequado de óleo de cozinha usado ou realizem um projeto de coleta/reciclagem deste material na escola. Sugestão de leitura para nortear a ação: “**Reciclagem: óleo de cozinha**”. Fonte: Biblioteca Virtual – Governo de São Paulo. Disponível em: <<https://tinyurl.com/r4tq7ls>>. Acesso em: 28 fev. 2020.



- 2F Observe a animação “Experimento de polaridade” e, em seguida, responda às seguintes questões.

Fonte: Universidade de São Paulo. Disponível em: <<https://tinyurl.com/wmwnmlm>>. Acesso em: 03 jan. 2020.



1. O que acontece com o fio de água, do álcool e do clorofórmio ao se aproximarem do bastão de vidro?
 2. Por que isso aconteceu em cada uma das substâncias?
- 2G **(Aprofundamento)** – O petróleo é importante em vários aspectos do cotidiano, porém ele é responsável por riscos sérios ao meio ambiente, como a poluição do ar, da água e do solo. Em caso de derramamento de petróleo no mar, para diminuir o impacto, muitas vezes, são utilizados os biossurfactantes – detergentes biodegradáveis produzidos pela bactéria *Pseudomonas aeruginosa*.

Realize a leitura do texto “**Surfactantes sintéticos e biossurfactantes: vantagens e desvantagens**”. **Faça a sistematização das principais ideias e debata com seus colegas: o que acontece com as forças intermoleculares entre a água, o petróleo e os surfactantes ou biossurfactantes?**

Fonte: FELIPE, L. O.; DIAS, S. C. Surfactantes sintéticos e biossurfactantes: vantagens e desvantagens. Revista Química Nova Escola. v. 39, n. 3, p. 228-236, 2017. Disponível em: <<https://tinyurl.com/yx2mtstv>>. Acesso em: 03 jan. 2020.



ATIVIDADE 3 – FORÇAS INTRAMOLECULARES E INTERMOLECULARES

Seguindo as orientações do seu(sua) professor(a), em grupos, realizem uma pesquisa sobre forças intramoleculares e intermoleculares para responder às atividades 3A e 3B.

3A Qual é a diferença entre forças intramoleculares e intermoleculares?

3B Complete a tabela a seguir:

Tipo de Interação	Força relativa	Espécies que interagem
Íon – íon		
Íon – dipolo		
Ligação de hidrogênio		
Dipolo – dipolo ou dipolo permanente		
Dipolo – dipolo induzido		
Dipolo induzido ou forças de London		

3C Com o auxílio do(a) seu(sua) professor(a), elabore com os(as) demais colegas um resumo sobre as principais características de cada tipo de interação pesquisada. Anote em seu caderno.

3D Explique quais são as forças intermoleculares que ocorrem entre as moléculas das substâncias indicadas:

- Acetaldeído (C_2H_4O)
- Amônia (NH_3)
- Bromo (Br_2)
- Cianeto de hidrogênio (HCN)

3E Dadas as substâncias HCl , H_2S , HI , CS_2 , HF e NH_3 responda:

- Quais são polares e apolares?
- Cada molécula interage por qual força intermolecular?
- Qual delas apresenta um comportamento diferenciado e por quê?

3F Após preencher os dados da tabela abaixo, responda: entre os compostos moleculares, qual deles apresenta o menor e o maior ponto de ebulição e por quê?

Substância	Polar ou apolar?	Estrutura Molecular	Interação Molecular	Por quê?
N_2				
H_2O				
SO_2				

3G (Aprofundamento) – Observe a representação a seguir e preencha a tabela:

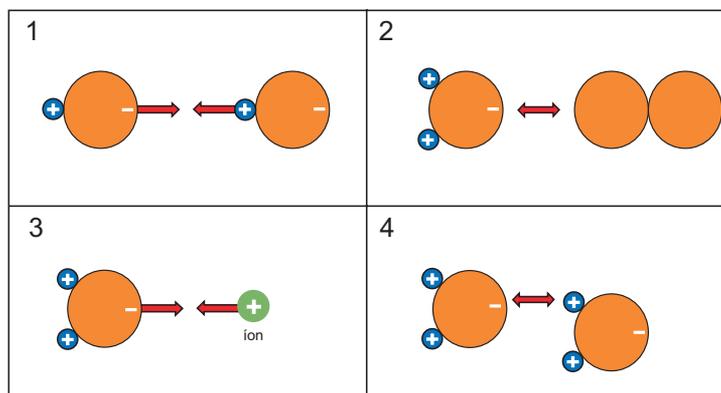


Imagem elaborada especialmente para São Paulo Faz Escola.

Representação:	1ª Molécula (polar ou apolar)	2ª molécula (ou íon) (polar ou apolar)	Interação entre partículas	Justifique
1				
2				
3				
4				

ATIVIDADE 4 – TENSÃO SUPERFICIAL DA ÁGUA

Quantas gotas de água cabem em uma moeda?

- 4A Qual tipo de força intermolecular possibilitou colocar uma quantidade tão grande de gotas de água em uma pequena moeda?
- 4B Esse desafio seria possível com outro líquido qualquer? Por quê?
- 4C Pesquise e anote em seu caderno as estruturas das moléculas CO_2 , H_2O , NH_3 , CH_4 , H_2S e PH_3 . Quais delas estabelecem ligações de hidrogênio com a água e por quê?
- 4D **Prática** – Em uma vasilha com água, polvilhe talco ou pó de giz por cima. Depois, coloque uma gota de detergente e observe o que acontece. Explique com suas palavras o observado e faça anotações. Socialize a resposta com os colegas.

ATIVIDADE 5 – FORÇAS INTERMOLECULARES E AS PROPRIEDADES FÍSICAS DAS SUBSTÂNCIAS



5A Utilize o Simulador PhET “Estados da Matéria”. Selecione “Estados” e observe a disposição das partícula nos 3 estados físicos, e como elas se comportam com o aumento ou diminuição da temperatura. Anote suas observações.

Fonte: PhET – Interactive Simulations. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y4ljm9py>>. Acesso em: 03 jan. 2020.

- 5B Realize uma pesquisa para obter os seguintes dados sobre as substâncias indicadas: a fórmula da substância, a temperatura de ebulição, a polaridade da molécula e a força intermolecular envolvida na substância. Em pares, discuta qual é a relação entre força intermolecular e temperatura de ebulição. Elabore uma explicação para o fenômeno. Socialize a resposta com a sala.
Substâncias: Fluoreto de hidrogênio, cloreto de hidrogênio, metano, neônio e argônio.
- 5C Baseado no Simulador PhET **“Soluções de Açúcar e Sal”**, efetue os procedimentos de acordo com as orientações de seu(sua) professor(a), preencha a tabela e socialize com os colegas as suas observações.



Fonte: PhET – Interactive Simulations. Disponível em: <<https://tinyurl.com/uvu9pyg>>. Acesso em: 03 jan. 2020.

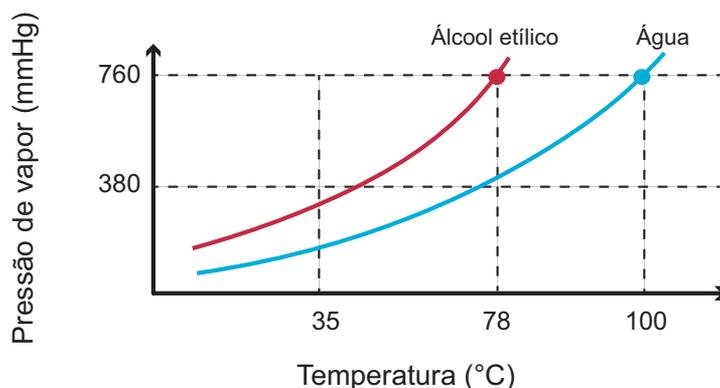
Soluto	Quantidade de Soluto adicionado (mol/L)	Visão Macro	Visão Micro	O que você observou?
		Lâmpada acendeu? (Não, pouco, muito)	Comportamento dos íons ou moléculas	
Sal – Cloreto de Sódio	0			
	0,04			
	0,30			
	1,00			
Açúcar – Sacarose	0			
	0,04			
	0,30			
	1,00			

- 5D Observe os dados da tabela abaixo. Depois, indique e explique, no quadro, qual a força molecular atuante. Por fim, responda as perguntas abaixo no seu caderno:

Substância/ fórmula molecular	Ponto de Ebulição	Massa molar (g/mol)	Tipo de substância	Força intermolecular que está atuando (dipolo-dipolo; forças de London; ligação de hidrogênio)
Etano/ C_2H_6	-89°C	30,07	orgânica/alcano	
Propano/ C_3H_8	-42°C	44,10	orgânica/alcano	
Hexano/ C_6H_{14}	68°C	86,18	orgânica/alcano	
Etanol/ C_2H_5OH	64,7°C	46,07	orgânica/álcool	
Propanol/ C_3H_7OH	97°C	60,09	orgânica/álcool	
Hexanol/ $C_6H_{13}OH$	157°C	102,16	orgânica/álcool	

- Como se comporta o ponto de ebulição entre as substâncias orgânicas, em relação à massa molar?
- Como as forças intermoleculares justificam o comportamento do ponto de ebulição das substâncias orgânicas?

- c) Explique porque o ponto de ebulição dos alcanos é menor do que dos álcoois.
- 5E Com base no gráfico abaixo, responda:
- Qual é a temperatura de ebulição do álcool etílico e da água com pressão externa a 760 mmHg (nível do mar)?
 - Por que a água entra em ebulição a 100°C em 760mmHg?
 - À 35°C, qual das substâncias apresenta maior pressão de vapor?
 - Por que a temperatura de ebulição do álcool etílico é menor que a da água? Explique utilizando os conceitos das interações intermoleculares.
 - Qual é a relação entre a pressão atmosférica e a pressão de vapor?
 - Explique por que a água entra em ebulição em temperaturas diferentes, dependendo da altitude do local em que se encontra.



Fonte: Secretaria de Educação de São Paulo. Material de Apoio ao Currículo do Estado de São Paulo – Caderno do Professor – Química – 2ª Série do Ensino Médio. Cidade de Publicação: Secretaria de Educação de São Paulo, v. 2, p. 39, 2010.

- 5F No refrigerante, o aumento da pressão e a diminuição da temperatura facilitam a dissolução do gás dióxido de carbono na água líquida.
- Explique a relação da pressão e temperatura, que influenciam na solubilidade do gás na água.
 - Indique e explique o tipo de interação intermolecular que acontece entre os átomos do dióxido de carbono (CO_2), e a interação molecular que acontece entre as moléculas de dióxido de carbono e água (CO_2 e H_2O).
 - Socialize suas respostas com os(as) colegas.
- 5G **Prática** – Preencha a tabela abaixo com as propriedades das substâncias indicadas. Utilize:
- Uma pesquisa para determinar o estado físico, as temperaturas de ebulição e fusão, e a ligação química;
 - A experimentação para determinar a solubilidade em água e a condutibilidade. Siga o esquema abaixo, de uma lâmpada ligada a uma tomada e com as duas pontas de fios de cobre. Mergulhe as duas pontas na substância (seca e depois em solução aquosa) para observar se a lâmpada acenderá ou não e qual a sua intensidade. Anote as observações na tabela.

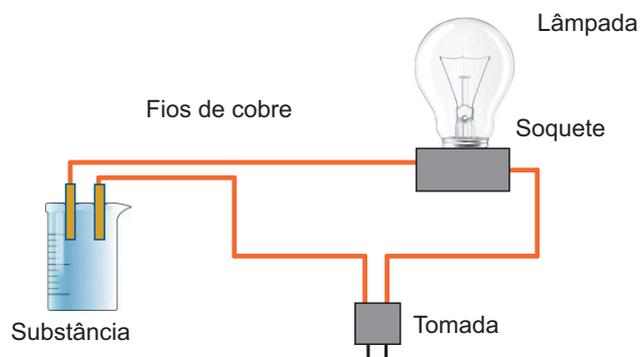


Imagem elaborada especialmente para São Paulo Faz Escola.

Substâncias:	Por pesquisa:				Por experimentação:		
	Estado Físico a 25°C	Ponto de Fusão (°C)	Ponto de Ebulição (°C)	Forças Intermoleculares atuantes	Solubilidade em Água	Condutibilidade Elétrica	
						Sólido ("sim", "pouco" ou "não")	Em solução aquosa ("sim", "pouco" ou "não")
Água Pura	Líquida	0°C	100°C	Ligações de Hidrogênio	-	Gelo – não conduz	Líquida – não conduz
Sal Comum							
Açúcar							
Hidróxido de Sódio							
Álcool						-	
Sulfato de Cobre							
Cloreto de Magnésio							
Óxido de Cálcio							
Ligas de Alumínio (Lata de refrigerante)							-
Fio ou moeda de Cobre							-
Liga de Ferro (Prego)							-

Analisar a tabela com os dados preenchidos, responder às seguintes perguntas e socializar as respostas com os(as) colegas:

Você percebeu alguma relação entre o ponto de fusão e ebulição com as forças intermoleculares das substâncias? Explique.

Você percebeu alguma relação entre as forças intermoleculares com a solubilidade em água e a condutibilidade elétrica das substâncias? Explique.

5H **Prática de Aprofundamento** – Analise a formação de cristais de duas substâncias iônicas: o cloreto de sódio (NaCl) e o sulfato de cobre (CuSO₄). Procedimentos:

1. Dilua duas colheres de sopa de NaCl em 50 mL de água destilada quente;
2. Coloque a solução em um pires;
3. Após 2 a 3 dias, verifique os cristais que se formaram e escolha o maior;
4. Amarre o cristal escolhido com uma linha fina no meio de um palito de sorvete;
5. Dilua os demais cristais restantes em um copo com 200 mL de água destilada;
6. Coloque o palito de sorvete apoiado no copo com o cristal amarrado, dentro da solução dos cristais dissolvidos, de tal forma que ele fique pendurado sem tocar o fundo do copo;
7. Deixe o sistema em repouso por 2 a 3 semanas;
8. Repita o procedimento com CuSO₄.

Explique por que ocorreu a cristalização do NaCl e do CuSO₄ no experimento realizado. Depois, desenhe a forma geométrica do cristal formado e construa os cristais tridimensionais com massinha de modelar, ou de outra forma criativa.

ATIVIDADE 6 – APROFUNDAMENTO

Seguindo as orientações do(a) seu(sua) professor(a), pesquise como é feito o gelo-seco e responda as questões a seguir:

- 6A Qual é a força atrativa que deve ser vencida para sublimar o gelo-seco?
- 6B Qual é a força atrativa que mantém os átomos de carbono e oxigênios ligados?
- 6C Para a fabricação do gelo seco, o dióxido de carbono deve ser resfriado e comprimido. Por quê?

ATIVIDADE 7 – FINAL

Retome as hipóteses construídas na atividade 1A, verifique e/ou reelabore suas ideias para a construção das considerações finais. Socialize suas respostas e debata-as com a sala.

BIOLOGIA

DNA – RECEITA DA VIDA E SEU CÓDIGO

DNA – onde pode ser encontrado?

Leia com atenção o texto a seguir, reflita e responda às questões de 1 a 3:

O ácido desoxirribonucleico (DNA), molécula responsável pela transmissão das características hereditárias, parece estar em toda parte. A estrutura do DNA – “dupla hélice” – se tornou um símbolo do Projeto Genoma, um trabalho conjunto realizado por cientistas de diversos países visando desvendar o código genético dos organismos (animais, vegetais, fungos, bactérias e vírus) através do seu mapeamento. Contudo, a imagem do DNA tem sido associada não apenas aos temas científicos pertinentes, tais como clonagem, identificação de genes envolvidos em doenças, testes de paternidade, alimentos transgênicos, etc., mas também aparece em vinhetas da TV, ilustrações de jornal e propagandas publicitárias como símbolo de autenticidade e eficácia.

Elaborado especialmente para o São Paulo Faz Escola

1. Onde podemos encontrar moléculas de DNA?
2. Você entende que o DNA está presente em produtos que utilizamos no dia a dia? Quais? Dê exemplos.
3. Você acredita que a presença do “DNA de uma empresa ou produto” seria uma garantia de qualidade? Há fundamento científico nessa ideia? Comente.

Com as respostas em mãos, participe ativamente da roda de diálogo organizada pelo(a) professor(a).

À procura do DNA – Pesquisando e investigando

Reúnam-se em duplas ou pequenos grupos, conforme orientação do(a) professor(a), para realizarem uma pesquisa em supermercados, farmácias, lojas de cosméticos, postos de gasolinas, etc., com o intuito de localizar produtos, *slogans*, catálogos, *folder*, cartazes, entre outros materiais, que contenham imagens da molécula de DNA e/ou que associem o “DNA” à empresa ou produto. Cada dupla ou grupo terá o desafio de localizar pelo menos três produtos ou materiais publicitários que utilizem essa estratégia, conforme descrito no item “procedimentos”.

Procedimentos:

1. Organizem-se, marcando horário, dia e qual(is) locais irão visitar para realizar a pesquisa;

2. Coleta de informações: no estabelecimento, ao localizar o produto ou material (conforme indicado), é importante fotografar e/ou copiar o texto que contenha a representação do DNA ou que faça menção ao termo. Levem o caderno ou um bloco de anotações e canetas;
3. Ordenar os dados coletados, se possível, com a imagem correspondente, conforme modelo apresentado abaixo:

Produto	Associação ao DNA	Fato ou manipulação?
Inserir imagem e/ou informar qual é o produto, conforme o caso.	Descrever como o produto "utiliza" o termo e/ou a imagem do DNA.	Indicar: se há uso científico do DNA, é fato; se não tem base científica, é manipulação.

Observação: cada membro do grupo deve registrar, em seu caderno, as informações obtidas e organizadas, conforme a tabela acima. E, ainda em duplas ou grupos, devem analisar, discutir e registrar as conclusões para serem apresentadas à turma durante a roda de debate organizada pelo(a) professor(a).

Consolidando conceitos

Individualmente, ou com o apoio de colegas, acesse o *link* da Folha de São Paulo com a reportagem: "Shell usa "DNA" para detectar gasolina adulterada em postos em SP e no Rio". Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi0401200129.htm>>. Acesso em: 09 mar. 2020.

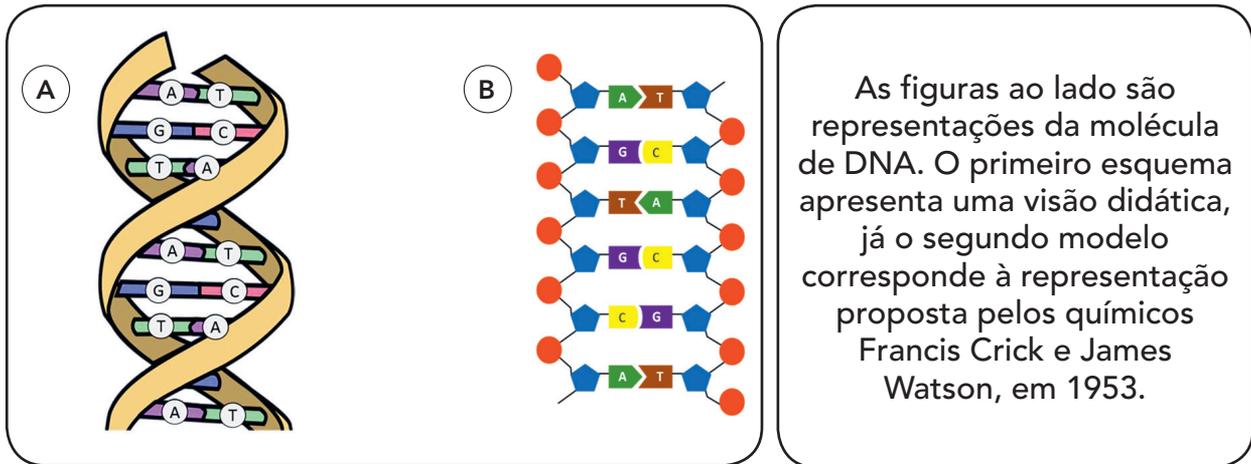
A partir dessa notícia, e com base no que aprendeu sobre a molécula de DNA, responda:

1. A gasolina tem DNA? Justifique sua resposta.
2. Xampus e demais cosméticos tem DNA? Justifique sua resposta.
3. Algumas empresas trazem em suas propagandas a marca de seu DNA. Isso é possível? Qual ou quais são os possíveis significados dessa palavra nas propagandas? Elabore um texto argumentativo para esclarecer essa questão.

Para finalizar, participe ativamente da roda de diálogo organizada pelo(a) professor(a) e aproveite para esclarecer todas as dúvidas, de modo que esteja preparado(a) para dar sequência aos estudos.

DNA – MOLÉCULA DA VIDA

Compreendendo a molécula de DNA



As figuras ao lado são representações da molécula de DNA. O primeiro esquema apresenta uma visão didática, já o segundo modelo corresponde à representação proposta pelos químicos Francis Crick e James Watson, em 1953.

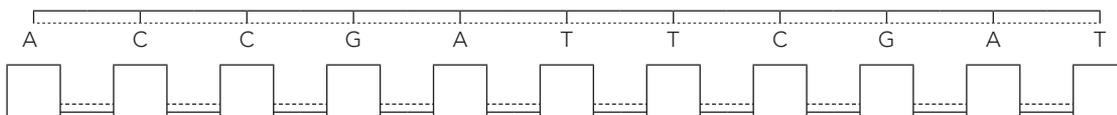
Figura 1 – Modelos da molécula de DNA – (A) Ilustração esquemática de uma molécula de DNA. (B) Esquema do emparelhamento dos nucleotídeos do DNA.

1. Observe atentamente as duas imagens. Ao analisá-las, você percebe semelhanças e diferenças entre elas? O que você pode dizer sobre a **"aparência"** de cada uma? Existe um padrão nas ligações químicas entre os nucleotídeos? Descreva em seu caderno as suas observações.
2. Após descrever suas observações pesquise, em seu livro didático de Biologia ou em sites específicos da área, os nomes dos componentes de um nucleotídeo e preencha a tabela:

<i>Nucleotídeo</i>			

PAREANDO AS BASES NITROGENADAS:

Tomando como base as observações da Fig.1 e seus conhecimentos sobre DNA, complete o esquema a seguir:



Fita complementar.

DNA E RNA – SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS

No interior celular, encontramos tanto DNA como RNA. Pesquise sobre essas duas moléculas: **significado, características, função, localização, estrutura, bases nitrogenadas e tipo de açúcar** que apresentam. Anote os resultados de sua pesquisa em seu caderno.

Fica a dica! As bases nitrogenadas encontradas na composição dos nucleotídeos são: **Adenina (A), Citosina (C), Guanina (G), Timina (T) ou Uracila (U).**

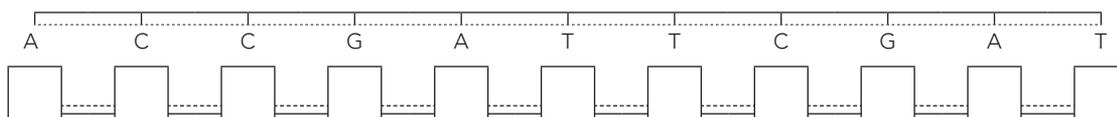
Leia com atenção o texto apresentado a seguir e, considerando as informações obtidas, faça as atividades indicadas na sequência:

DNA ou RNA?

É comum acontecerem alguns equívocos quando procuramos diferenciar uma molécula de DNA de uma molécula de RNA. Não é raro encontramos definições do tipo “DNA é formado por uma fita dupla e RNA é formado por uma fita simples”. Essa colocação está incorreta. Embora seja mais comum encontrarmos na natureza seres vivos com DNA de fita dupla e RNA em fita simples, existem também arranjos moleculares de DNA em fita simples e até em fita tripla. Essas variações são encontradas em diversos grupos de vírus e bactérias.

Elaborado especialmente para o São Paulo Faz Escola.

Agora que você já sabe diferenciar DNA de RNA, transcreva uma molécula de RNA a partir de uma fita de DNA, conforme esquema abaixo:

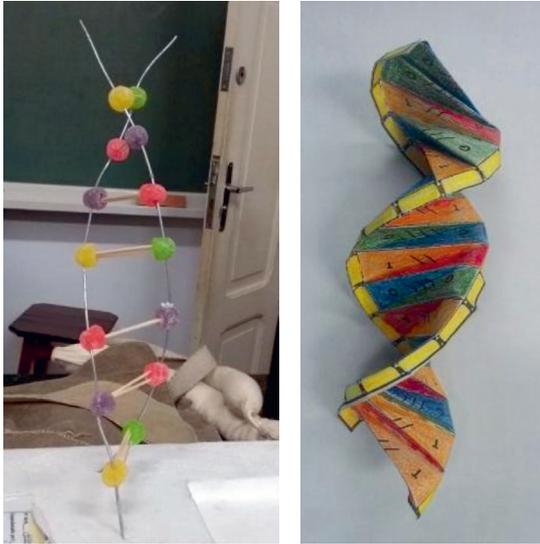


Participe, na sequência, da conversa coletiva organizada pelo(a) professor(a).

Construindo um modelo para o DNA

Para reconhecer o DNA como um polímero, formado por unidades básicas (ou nucleotídeos) repetidas ao longo da molécula de forma concreta e significativa, didaticamente, utiliza-se modelos ou maquetes.

Construir um modelo de DNA é relativamente simples e pode ser feito com itens baratos e fáceis de encontrar.



Fonte: Imagens cedidas para o São Paulo Faz Escola

O(a) professor(a) irá orientá-lo(a) sobre essa atividade e sobre quais modelos de DNA podem ser elaborados pela sua turma.

Observe, ao lado, dois exemplos de modelos de DNA e se inspire.

** Sugerimos que os projetos priorizem o uso de materiais reaproveitáveis e que visem à sustentabilidade.*

Mitose e Meiose

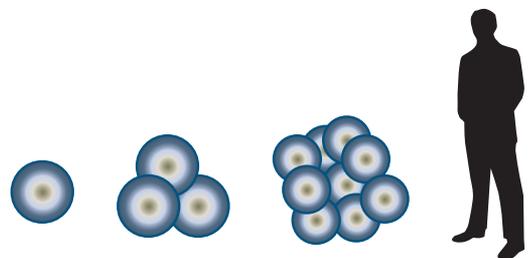
No primeiro bimestre, vocês devem ter estudado como acontecem as divisões celulares, aprendendo sobre mitose e relacionando-a com o câncer. Neste momento, a proposta é aprofundar um pouco mais o assunto e entender melhor como acontecem essas divisões celulares em nível molecular. Tomando como base os seus conhecimentos, descreva em seu caderno o que você entende por: **Mitose e Meiose**.

Em seguida, socialize com o(a)s colegas as suas respostas, e, a partir das considerações do(a) professor(a), faça as correções necessárias.

Crescimento, diferenciação celular e manutenção do corpo

Observe a imagem e responda às questões propostas:

1. Considere a afirmação: **“você já foi uma única célula, resultante da união de um espermatozoide e um óvulo”**. Pesquise e explique o que aconteceu com essa célula para constituir um ser humano, enfocando: diferenciação celular, desenvolvimento e crescimento do corpo. Indique se há e qual o papel da mitose nesses processos.
2. Com os resultados da pesquisa organizados, proponha complementos e/ou aprimoramentos à imagem apresentada ao lado. Registre numa folha de sulfite ou em seu caderno pessoal.



Replicação celular

Quando abordamos o tema “divisão celular”, deparamo-nos com dois tipos básicos e distintos: **divisão celular eucariótica** e **divisão celular procariótica**. As células eucarióticas dividem-se por mitose ou meiose, conforme estudado. Já em células procarióticas, não encontramos esses processos e a reprodução acontece por gemiparidade ou fissão binária.

A seguir, apresentamos um esquema sobre o processo de replicação celular por meio da fissão binária.

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE FISSÃO BINÁRIA

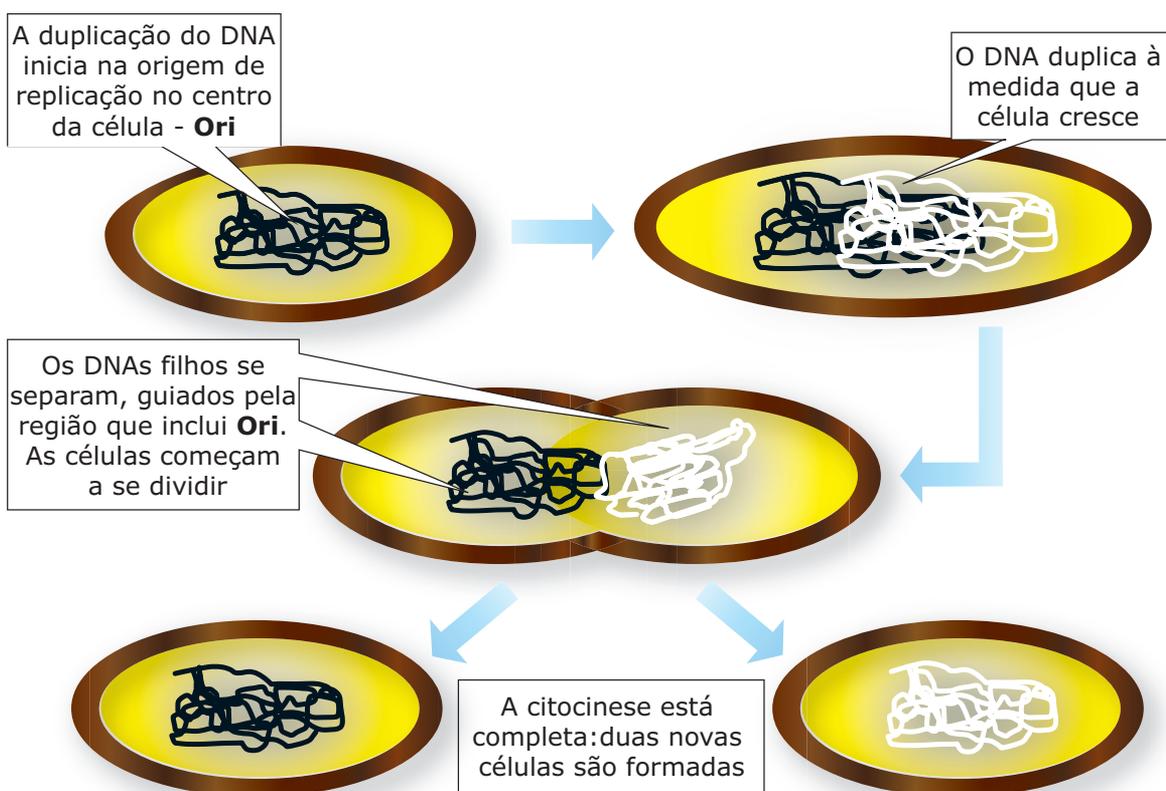


Figura 2 – Processo de divisão celular procariote.
Fonte: Elaborado especialmente para o São Paulo Faz Escola.

Observe atentamente o esquema sobre fissão binária e, se necessário, pesquise em seu livro de biologia para responder às questões:

1. O que é replicação? Qual é a relação entre replicação celular e fissão binária? Explique.
2. Quais seres vivos se reproduzem por meio da fissão binária? Dê exemplos.
3. Por que ocorre a duplicação do DNA, antes da divisão celular? Explique.

Divisão celular eucariótica – mitose

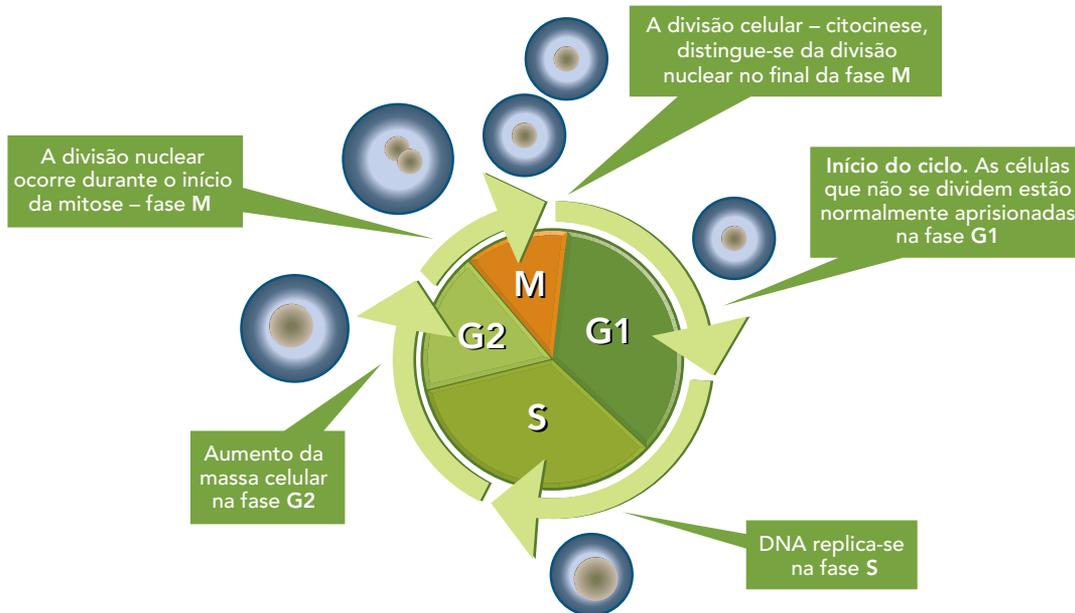


Figura 3 – Ciclo celular eucarionte.

Fonte: Elaborado Especialmente para o São Paulo Faz Escola.

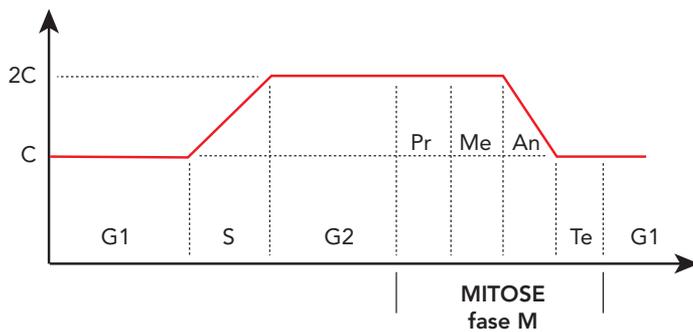


Gráfico 1 – Variação da quantidade de DNA, durante o ciclo de divisão celular.

Fonte: Produzido especialmente para o São Paulo Faz Escola

Analise atentamente a figura 3 e o gráfico 1 e, com o auxílio do(a) professor(a), faça as associações entre eles, registrando em seu caderno respostas para os seguintes questionamentos:

1. O que representa o eixo das abscissas e das ordenadas?
2. O que representa a linha vermelha?

3. O que aconteceu com a célula após a fase M? Como você chegou a esta resposta?
4. Indique o que ocorre com as células eucarióticas em cada uma das subfases da mitose.

O(a) professor(a) irá promover uma conversa coletiva para esclarecimentos. Aproveite para realizar ajustes e esclarecer dúvidas.

Duplicação do DNA

Pesquise em livros e/ou sites específicos, e elabore um esquema explicativo sobre como ocorre o processo de duplicação (replicação) do DNA. Indique também por que é considerada uma replicação semiconservativa.

DO DNA À PROTEÍNA – TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO

Leia o texto a seguir e fique atento aos esclarecimentos feitos a partir da discussão coletiva:

DNA – o código da vida

“Transcrição” é como se chama o processo de produção de RNA a partir da molécula de DNA.

Tudo tem início ainda no núcleo celular, onde o DNA sofre a ação da enzima RNA-polimerase, que vai “desenrolar” e separar as fitas de DNA em pontos específicos – os “**sítios de iniciação**”. Conforme a RNA-polimerase passa pela fita de DNA, uma espécie de “leitura” codifica suas bases nitrogenadas, sintetizando uma molécula de ácido ribonucleico, o RNA Mensageiro (RNAm). Essa “leitura” termina no ponto em que a RNA-polimerase encontra o **sítio de terminação** (ponto específico que inibe a ação da enzima) da fita molde de DNA. O processo pode acontecer em diversos pontos do DNA, onde serão sintetizados diversos RNAm.

Terminada essa fase, as moléculas de RNAm saem do núcleo celular em direção ao citoplasma, unindo-se aos ribossomos (organelas responsáveis pela síntese de proteínas). Os ribossomos, então, iniciam a tradução dos RNAm com o auxílio de outras moléculas e os RNAs Transportadores (RNAt), que carregam os aminoácidos que compõem a proteína sintetizada. A cada combinação de três bases nitrogenadas (códon), é especificado um aminoácido. A união desses aminoácidos formará as diferentes proteínas. É no DNA que encontramos as informações para a síntese proteica – o código genético.

Fonte: Elaborado Especialmente para o São Paulo Faz Escola.

A partir das orientações do(a) professor(a), elabore um infográfico com base nas informações contidas no texto, destacando as etapas da transcrição e da tradução dos ácidos nucleicos.

Infográfico – É uma linguagem para além da verbal. Consiste em um esquema onde utilizamos palavras-chave, pequenos textos e imagens de um determinado assunto, tornando mais fácil a compreensão do(a) leitor(a).

Duplicação, Transcrição e Tradução – consolidando ideias

Após os estudos e atividades desenvolvidas até o momento, faça as atividades de sistematização a seguir:

1. Siga as orientações do(a) professor(a) para a realização de uma atividade que irá simular os processos de Transcrição e Tradução do RNA;
2. Compare os processos de duplicação do DNA, de transcrição e tradução, e aponte as principais diferenças observadas. Registre as informações em seu caderno.

Decodificando a vida

O código genético foi decifrado no final da década de 60 e, para auxiliar na sua decodificação, foi criada uma tabela, copiada ao lado. Seu uso é muito simples: basta seguir as sequências de códons do RNAm.

Fica a dica!

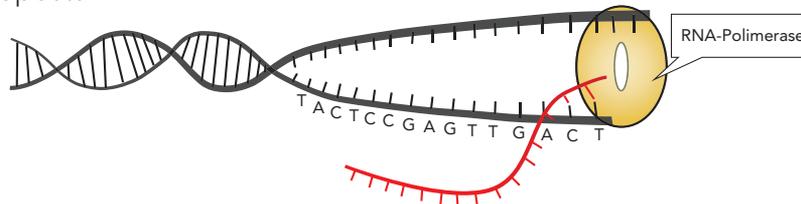
- A decodificação deverá sempre começar pela sequência AUG;
- Selecione grupos de três bases (códon);
- As codificações UAA, UAG e UGA, finalizam o processo de tradução.

		Segunda Base								
		U		C		A		G		
Primeira Base	U	UUU	Phe	UCU	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys	U
		UUC	Phe	UCC	Ser	UAC	Tyr	UGC	Cys	C
		UUA	Leu	UCA	Ser	UAA	FIM	UGA	FIM	A
		UUG	Leu	UCG	Ser	UAG	FIM	UGG	Try	G
C	CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg	U	
	CUC	Leu	CCC	Pro	CAC	His	CGC	Arg	C	
	CUA	Leu	CCA	Pro	CAA	Gln	CGA	Arg	A	
	CUG	Leu	CCG	Pro	CAG	Gln	CGG	Arg	G	
A	AUU	Iso	ACU	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser	U	
	AUC	Iso	ACC	Thr	AAC	Asn	AGC	Ser	C	
	AUA	Iso	ACA	Thr	AAA	Lys	AGA	Arg	A	
	AUG	Met	ACG	Thr	AAG	Lys	AGG	Arg	G	
G	GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Asp	GGU	Gly	U	
	GUC	Val	GCC	Ala	GAC	Asp	GGC	Gly	C	
	GUA	Val	GCA	Ala	GAA	Glu	GGA	Gly	A	
	GUG	Val	GCG	Ala	GAG	Glu	GGG	Gly	G	

Elaborada especialmente para o São Paulo Faz Escola

Com o auxílio da tabela, responda:

- O RNAm foi codificado com a seguinte sequência: **UUAUGAAUCGCUAACGU**. Quais aminoácidos serão sintetizados para formarem a proteína?
- A imagem a seguir corresponde a uma representação didática do momento da transcrição. A molécula de ácido nucleico, em vermelho, é a responsável pela transmissão da informação para a síntese proteica. Considerando as informações e a imagem abaixo, responda à questão proposta:



Elaborada especialmente para o São Paulo Faz Escola

Quais serão os aminoácidos sintetizados a partir do trecho de DNA mostrado na imagem?

Efeitos das mutações no DNA

O termo **“mutação”** é bastante popular e, muitas vezes, é associado ao surgimento de organismos com características aberrantes. Em Biologia, no entanto, mutações gênicas são alterações permanentes na sequência de nucleotídeos do DNA. Essas alterações podem ter diferentes resultados, de acordo com o efeito que produzem na proteína final.

Seguindo as orientações do(a) professor(a), dividam-se em grupos e organizem uma apresentação, em forma de seminário, sobre algumas consequências provocadas por mutações gênicas, tais como:

Anemia falciforme – Fibrose cística – Doença de Huntington – Resistência à malária – Hemofilia – Doença de Gaucher.

Do DNA à característica

A atividade a seguir visa articular as Leis de Mendel com o tema **Síntese proteica**. Para tanto, vamos aprofundar o conhecimento quanto às características manifestadas pelo DNA nos diversos seres vivos:

Diante de uma **situação hipotética**, um grupo de cientistas verificou que ervilhas, que continham no seu DNA trechos de sequências que geram proteínas com 2 aminoácidos Cisteína (Cys ou Cis), produzem sementes rugosas. Já sequências que geram proteínas com 3 aminoácidos Serina (Ser), produzem sementes lisas. Com base nas informações hipotéticas, analise o trecho de fita molde de DNA dos dois exemplares abaixo, apontando qual produzirá semente lisa e qual produzirá semente rugosa.

Responda em seu caderno pessoal, justificando como chegou à sua resposta.

Exemplar 1

T A C T G T G G G C C A A C A A G C A C G C C C A T T

Exemplar 2

T A G T A C A G A T T G T C A C C C G T A A G C A C T

Participe da roda de diálogo organizada pelo(a) professor(a), apresente suas respostas e esclareça suas dúvidas.

Sistematização – “Campanha na Escola: saiba mais sobre o DNA – uma molécula da vida”.

Considerando os conhecimentos adquiridos, reúna-se com seu grupo e elaborem uma campanha para divulgar conhecimentos científicos relacionados ao DNA que possam provocar reflexões sobre a importância desta molécula para a vida, e também sobre como ela nos aproxima das demais espécies. Para tanto, sigam as indicações:

1. Elaborem cartazes contendo imagens de pelo menos três seres vivos de diferentes espécies, sempre em comparação com o ser humano, destacando aspectos do material genético que indicam parentesco. Insiram uma pergunta pertinente ao tema e/ou uma frase que compare as espécies, ressaltando diferenças e semelhanças;
2. Escolham uma curiosidade sobre DNA, como por exemplo: **“DNA da gasolina, existe?”**. Elaborem um cartaz a respeito, esclarecendo a questão por meio de informações científicas;
3. Criem um QR Code para divulgar os cartazes. Para inspirar, conheçam o projeto Semear da USP, disponível em: <https://genoma.ib.usp.br/pt-br/educacao-e-difusao/nossos-projetos/semear-ciencia> Acesso em 09 mar. 2020.

Observação: antes de construir os cartazes, apresentem um esboço ao(a) professor(a) para avaliação e as devidas adequações. Feito isso, espalhem os cartazes na escola e observem o interesse do(a)s colegas de outras turmas sobre o que foi apresentado.

GEOGRAFIA

Caro(a) estudante,

Nesta edição do **São Paulo Faz Escola de Geografia da 2ª série – 3º bimestre**, serão disponibilizadas atividades complementares relacionadas ao tema geral “dinâmicas demográficas e sociais da população brasileira”. Ressaltamos que os conceitos e conteúdos dessa temática foram trabalhados no decorrer do Ensino Fundamental – Anos Finais e que agora, no Ensino Médio, outros aspectos serão abordados diante da complexidade da realidade brasileira.

No primeiro tema, “Matrizes Culturais”, o foco será a abordagem sobre as manifestações culturais dos diferentes grupos étnicos que compõem a matriz brasileira, a importância dos estudos sobre os conceitos de etnia e raça, e a composição étnica brasileira.

No segundo tema, “A Transição Demográfica”, destaca-se os diferentes períodos de crescimento da população brasileira, os fatores históricos que levaram a tal configuração, bem como o estudo acerca da dinâmica populacional brasileira por meio da análise das taxas de mortalidade, natalidade, mortalidade infantil e fecundidade.

Os dois primeiros temas lhe fornecerão elementos para iniciar as discussões sobre o conceito de População Economicamente Ativa (PEA) e a dinâmica dos fluxos populacionais no espaço geográfico brasileiro, presentes no próximo tema a ser estudado, “O trabalho e o mercado de trabalho”.

Por fim, o último tema a ser desenvolvido neste bimestre, “A Segregação Socioespacial e a Exclusão Social”, proporcionará momentos para que você observe a realidade local e analise as diferentes formas de exclusão social no Brasil.

Em cada tema, você terá a apresentação das habilidades do Currículo do Estado de São Paulo a serem desenvolvidas e a sua relação com as 10 Competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e com a Matriz do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). O objetivo é proporcionar a articulação entre elas para favorecer sua aprendizagem.

Para desenvolver todos esses estudos, o(a) professor(a) irá apoiá-lo(a) no desenvolvimento das atividades, nas orientações com relação às pesquisas e produções textuais presentes neste caderno, e também com o item “Saiba Mais”, para aprofundar os conhecimentos.

TEMA 1: DINÂMICAS DEMOGRÁFICAS – MATRIZES CULTURAIS DO BRASIL.

ATIVIDADE 1 – LEITURA DE IMAGEM.

Para início de conversa, observe as três imagens abaixo e discuta com o(a) professor(a) e colegas sobre os questionamentos que seguem:

Imagem A¹Imagem B²Imagem C³

- O que você entende por matrizes culturais do Brasil?
- O que as imagens A, B e C retratam? Quais são as influências desses povos para o Brasil?
- Você considera importante a valorização da diversidade cultural? Justifique sua resposta.

ATIVIDADE 2 – PESQUISA INDIVIDUAL.

A partir das orientações do(a) professor(a), pesquise sobre um dos temas:

Tema 1: A miscigenação e o mito da “democracia racial”;

Tema 2: A genética e o conceito de raça.

- Registre as ideias principais do tema pesquisado e elabore um texto no caderno para posterior apresentação/socialização com os colegas da turma.
- A partir da pesquisa e das discussões realizadas em sala, diferencie os termos “raça” e “etnia” e socialize com o(a) professor(a) e os(as) colegas da turma.

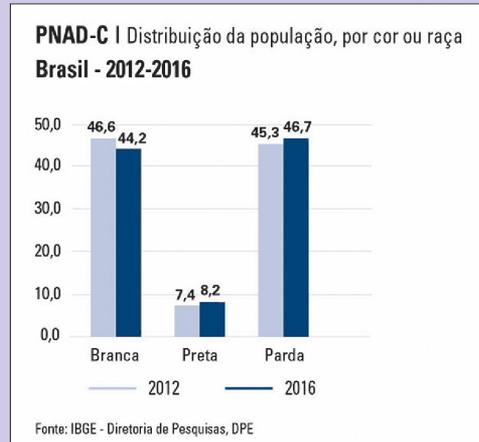
ATIVIDADE 3 – LEITURA E ANÁLISE DE NOTÍCIA

População chega a 205,5 milhões, com menos brancos e mais pardos e pretos.

Entre 2012 e 2016, enquanto a população brasileira cresceu 3,4%, chegando a 205,5 milhões, o número dos que se declaravam brancos teve uma redução de 1,8%, totalizando 90,9 milhões. Já o número de pardos autodeclarados cresceu 6,6% e o de pretos, 14,9%, chegando a 95,9 milhões e 16,8 milhões, respectivamente. É o que mostram os dados sobre moradores da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016, divulgados hoje pelo IBGE. Nas pesquisas domiciliares do IBGE, a cor dos moradores é definida por autodeclaração, ou seja, o próprio entrevistado escolhe uma das cinco opções do questionário: branco, pardo, preto, amarelo ou indígena.

- Povos indígenas do Brasil. Fonte: Lecen / Wikipedia Commons, Lecen [CC BY 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)]. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brazilian_indians_000.JPG. Acesso em 21 fev. 2019.
- Um grupo de acapella que canta sobre a vida, a arte e as paixões que as pessoas possuem em suas vidas. Fonte: Charles Dlundu / Unsplash,. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/c-WJ1XV2RyE>. Acesso em 21 fev. 2019.
- Imagem de pessoa do continente europeu. Fonte: PublicDomainPictures / Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/medieval-dan%C3%A7a-hist%C3%B3ria-dan%C3%A7arina-276019/>. Acesso em 21 fev. 2019.

A pesquisa mostra que, entre 2012 e 2016, a participação percentual dos brancos na população do país caiu de 46,6% para 44,2%, enquanto a participação dos pardos aumentou de 45,3% para 46,7%, e a dos pretos, de 7,4% para 8,2%. A gerente da pesquisa, Maria Lucia Vieira, ressaltou que a redução dos brancos e aumento de pretos e pardos na população é uma tendência verificada ao longo do tempo. Segundo a pesquisadora, isso decorre de dois fatores principais: "Há a tendência da miscigenação, ou seja, que a população se misture e o grupo pardo cresça. E, no caso do aumento da autodeclaração de pretos, tem um fator a mais: o reconhecimento da população negra em relação à própria cor, que faz mais pessoas se identificarem como pretas".



Fonte: IBGE. População chega a 205,5 milhões, com menos brancos e mais pardos e pretos. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18282-populacao-chega-a-205-5-milhoes-com-menos-brancos-e-mais-pardos-e-pretos>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

- As informações contidas na notícia permitem afirmar que houve uma mudança significativa na composição étnico-racial brasileira? Justifique sua resposta.
- Quais são as justificativas, presentes na notícia, que revelam a mudança na distribuição da população por cor ou raça?

SAIBA MAIS

Pesquisa do IBGE sobre a cor ou raça da população brasileira. Fonte: IBGE. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

Censo 2010 sobre a população indígena. Fonte: IBGE. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20506-indigenas.html>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

TEMA 2: DINÂMICAS DEMOGRÁFICAS – A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA.

ATIVIDADE 1 – CARTOGRAFIA PESSOAL

Para iniciarmos este tema, com a orientação do(a) professor(a), elabore uma tabela com as características pessoais e sociais de sua família e/ou responsáveis, conforme o exemplo a seguir:

Grau de parentesco	Natural de qual cidade, estado ou país	Tem ou teve quantos irmãos?	Pretendo ou tenho quantos filhos?
--------------------	--	-----------------------------	-----------------------------------

- Após o preenchimento da tabela, socialize as informações com o(a)s colegas de sua turma e identifique as diferenças e semelhanças entre as respostas.
- Podemos dizer que, ao fazer este levantamento de informações da turma, estamos fazendo um estudo sobre população? Escreva, com suas palavras, o que significa população para você.

ATIVIDADE 2 – LEITURA E ANÁLISE DE TABELA

Tabela 1: População brasileira, de 1890 a 2010, e projeção da população residente para 2020.

Ano	População residente
1890	14 333 915
1900	17 438 434
1920	30 635 605
1940	41 236 315
1950	51 944 397
1970	93 139 037
1980	119 002 706
1991	146 825 475
2000	166 112 500
2010	190.732.694
2020	211.152.432

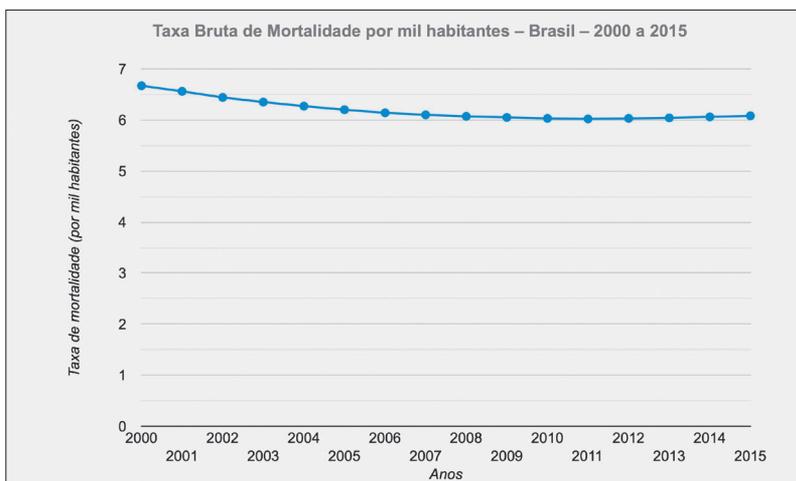
- Considerando as informações apresentadas na Tabela 1 e em seus conhecimentos sobre o tema, podemos afirmar que a população brasileira está crescendo de forma acelerada? Justifique.
- Com o apoio do(a) professor(a), identifique o percentual de crescimento entre os seguintes períodos: de 1890 a 1940, de 1950 a 1991 e, por fim, de 2000 a 2020. Escreva no caderno a sua conclusão, justificando as informações obtidas.
- A partir dos dados identificados na atividade anterior, justifique o aumento ou a diminuição do percentual de crescimento da população brasileira, utilizando como referência os processos históricos envolvidos nos períodos de 1890 a 1940, de 1950 a 1991 e de 2000 a 2020.

Tabela 1: População brasileira, de 1890 a 2010, e projeção da população residente para 2020. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Brasil: 500 anos de povoamento*. Rio de Janeiro: Disponível em: <<https://brasil500anos.ibge.gov.br/estatisticas-do-povoamento/evolucao-da-populacao-brasileira.html>>. Acesso em: 21 fev. 2020. Sinopse do Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/>. Acesso em: 21 fev. 2019. Portal IBGE. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 21 fev. 2020.

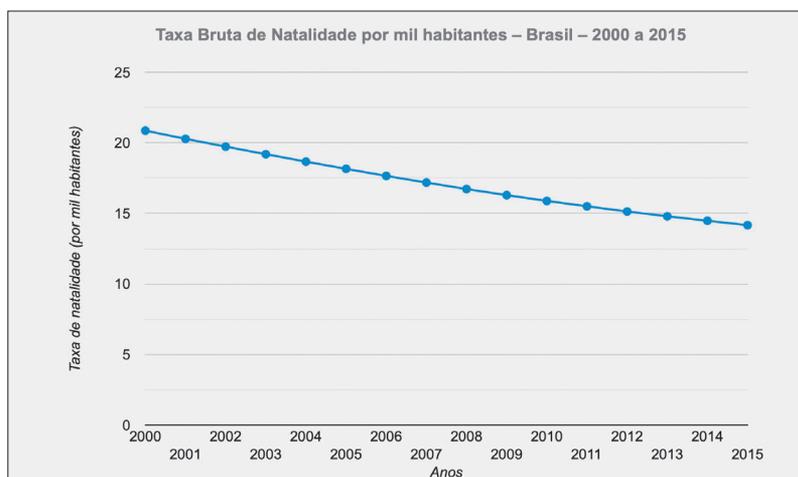
ATIVIDADE 3 – LEITURA E ANÁLISE DE GRÁFICOS E TABELA

Observe os gráficos 1 e 2 e a tabela abaixo, e responda:

Gráfico 1: Taxa Bruta de Mortalidade por mil habitantes – Brasil – 2000 a 2015.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Projeção da População do Brasil - 2013. Disponível em: <https://brasilensintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-mortalidade.html>. Acesso em 21 fev. 2020.

Gráfico 2: Taxa Bruta de Natalidade por mil habitantes – Brasil – 2000 a 2015

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Projeção da População do Brasil - 2013. Disponível em: <https://brasilensintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-natalidade.html>. Acesso em 21 fev. 2020.

Tabela 2: Taxa de Fecundidade Total – Brasil – 2000 a 2015.

Ano	Taxa de fecundidade total						
2000	2,39	2004	2,14	2008	1,95	2012	1,80
2001	2,32	2005	2,09	2009	1,91	2013	1,77
2002	2,26	2006	2,04	2010	1,87	2014	1,74
2003	2,20	2007	1,99	2011	1,83	2015	1,72

Tabela 1: Taxa de Fecundidade Total – Brasil – 2000 a 2015. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Projeção da População do Brasil - 2013. Disponível em: <https://brasilensintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-fecundidade-total.html>. Acesso em: 26 fev. 2019.

- Qual é a relação existente entre os Gráficos “Taxa Bruta de Mortalidade” e “Taxa Bruta de Natalidade”?
- Descreva como essa taxa é calculada. Em seguida, analise a Tabela 1 “Taxa de Fecundidade” e indique se a sua tendência é de crescimento ou redução. Justifique sua resposta com as informações presentes na tabela.
- Os gráficos 1 e 2 e a Tabela 1 apresentam informações que refletem na estrutura da pirâmide etária brasileira. Propomos que você pesquise em livros didáticos disponíveis na escola e/ou em diferentes sites da internet quais são as características da pirâmide etária brasileira. Registre as principais informações no espaço disponível a seguir.
- A dinâmica demográfica brasileira apresenta uma tendência de redução das taxas de natalidade, mortalidade e fecundidade. Isso implica mudanças na composição da população. Podemos afirmar que essa tendência é mundial? Para entender um pouco mais, sugerimos uma ampliação da pesquisa sobre as quatro fases da transição demográfica.
- Considerando as informações coletadas na pesquisa, aponte em qual fase da transição demográfica o Brasil se encontra.
- Compare a situação do Brasil com a de outros países da América Latina, Europa, Ásia e África, no que diz respeito à transição demográfica.

SAIBA MAIS

IBGE Educa – apresenta informações sobre a pirâmide etária brasileira e indicadores demográficos, como natalidade, idade média da população, longevidade, entre outros temas. Fonte: IBGE. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18318-piramide-etaria.html>>. Acesso em: 27 fev 2019.

BBC News Brasil – Quanto tempo o Brasil tem até que o envelhecimento da população dificulte o crescimento econômico. Fonte: BBC Brasil. Disponível em:

<<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45735731>>. Acesso em: 19 fev 2020

TEMA 3 – O TRABALHO E O MERCADO DE TRABALHO**ATIVIDADE 1 – SONDAGEM E SENSIBILIZAÇÃO**

- A partir dos seus conhecimentos e das orientações do (a) professor(a), explique o que significa PEA.
- Você ou algum(a) colega da sua turma faz parte da PEA? Comente.

ATIVIDADE 2 – ANÁLISE DE TABELA

Quadro 1: População do sexo feminino, economicamente ativa de 10 anos ou mais de idade - Brasil, 1995 a 2015.

Faixa Etária	PEA Feminina				
	1995	2001	2005	2011	2015
Total	27.490.393	31.090.708	36.575.048	39.562.050	40.297.486
10 a 15 anos	1.605.491	947.064	879.187	504.144	295.828
16 a 17 anos	1.073.402	906.458	936.508	704.073	581.365
18 a 24 anos	4.765.373	5.548.621	6.108.988	5.816.275	4.888.229
25 a 29 anos	3.693.275	4.026.189	4.971.669	5.261.584	4.678.110
30 a 44 anos	10.109.309	11.869.817	13.640.278	15.238.299	15.867.101
45 a 59 anos	4.846.619	6.177.284	8.022.930	9.867.055	11.222.585
60 anos ou mais	1.396.924	1.615.275	2.015.488	2.170.620	2.764.268

Fonte: IPEA. Retrato das desigualdades de gênero e raça.

Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/retrato/indicadores_mercado_trabalho.html>. Acesso em: 23 fev 2019.

- Conforme os dados apresentados no Quadro 1 explique quais mudanças no papel desempenhado pelas mulheres podem ser constatadas no decorrer da história brasileira.
- Qual é a faixa etária com maior concentração de mulheres economicamente ativas? Justifique.
- Converse com seu(sua) professor(a) sobre os motivos da queda entre as seguintes faixa etária “10 a 15 anos e 16 a 17 anos”. Registre suas conclusões em seu caderno.

ATIVIDADE 3 – CONTEXTUALIZANDO E MOBILIZANDO AS CAPACIDADES DE LEITURA

- a) As decisões econômicas influenciam diretamente nosso dia a dia. Estamos envolvidos com a produção, o consumo de bens e serviços, ideias e mercadorias. Tradicionalmente, a população economicamente ativa é distribuída em três setores de atividades: primário, secundário e terciário. Observe as imagens abaixo, identifique a qual setor corresponde cada imagem e indique as principais características em seu caderno:

Imagem 1



Fonte: Michal Jarmoluk, Pixabay.
Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/dinheiro-cart%C3%A3o-neg%C3%B3cios-256319/>.
Acesso em 19 mar. 2019.

Imagem 2



Fonte: Catkin, Pixabay.
Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/cereais-campo-verde-c%C3%A9u-horizonte-480691/>.
Acesso em 19 mar. 2019.

Imagem 3



Fonte: Chevanon, Pexels.
Disponível em: <https://www.pexels.com/photo/woman-wears-yellow-hard-hat-holding-vehicle-part-1108101/>.
Acesso em 19 mar. 2019.

Para responder às questões abaixo e compreender melhor como a economia do país está organizada, sugerimos que você assista à reportagem “Aula de geografia aborda os três setores da economia nesta quinta”, Fonte: G1 Disponível em: http://g1.globo.com/pernambuco/ves-tibular-e-educacao/noticia/2012/10/aula-de-geografia-aborda-os-tres-setores-da-economia-nesta-quinta.html?utm_source=whatsapp&utm_medium=share-bar-desktop&utm_campaign=share-bar Acesso em: 01 mar. 2019.

De acordo com a reportagem, o setor terciário é considerado como um dos propulsores do desenvolvimento econômico do país. Comente essa afirmação e registre em seu caderno.

ATIVIDADE 4 – LEITURA, ANÁLISE E PRODUÇÃO DE TEXTO

Estudo mostra desigualdades em 20 anos

As mulheres trabalham em média 7,5 horas a mais que os homens por semana. Em 2015, a jornada total média das mulheres era de 53,6 horas, enquanto a dos homens era de 46,1 horas. Em relação às atividades não remuneradas, mais de 90% das mulheres declararam realizar atividades domésticas – proporção que se manteve quase inalterada ao longo de 20 anos, assim como a dos homens (em torno de 50%). Esses são alguns dos dados destacados nas séries históricas de 1995 a 2015, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), do IBGE.

Fonte: Texto adaptado. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29526. Acesso em: 21 fev. 2019.

- Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), as mulheres trabalham em média 7,5 horas a mais que os homens. Esse período maior de trabalho é conhecido como “dupla jornada”. Justifique porque isso ocorre e aponte as implicações.
- O IBGE divulga anualmente a Tábua Completa de Mortalidade, que apresenta a expectativa de vida às idades exatas até os 80 anos, correspondente à população do Brasil. Essa Tábua de Mortalidade tem sido utilizada como um dos parâmetros necessários para o cálculo dos valores relativos às aposentadorias dos trabalhadores que estão sob o Regime Geral de Previdência Social.

Gráfico 3: Brasil - Esperança de vida ao nascer - 2017.

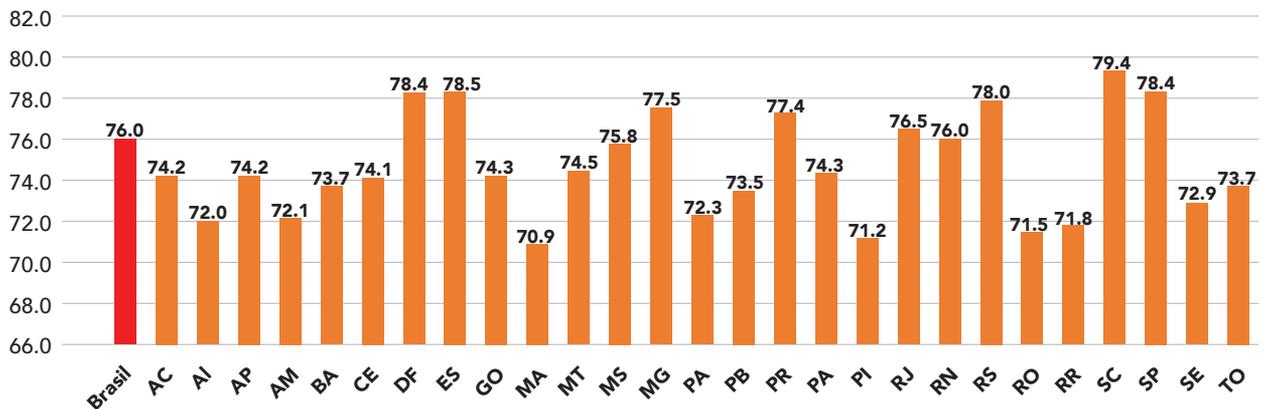


Gráfico 1: Brasil – Esperança de vida ao nascer – 2017. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2017**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novportal/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

- Qual é a expectativa de vida do(a) brasileiro(a) e da população do estado de São Paulo?
- Aponte os fatores que contribuem para o aumento da expectativa de vida.

TEMA 4 – A SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL E A EXCLUSÃO SOCIAL.

ATIVIDADE 1 – LEITURA DE TEXTOS

Texto 1

A cidade contemporânea tem sido objeto de especulações, apresentando uma crescente padronização, homogeneização e tendências espaciais que aceleram a destruição da diversidade urbana. A estruturação dos espaços é imposta por dinâmicas articuladas, competitivas e complexas resultantes das iniciativas dos produtores do espaço, onde predomina o valor de troca sobre o valor de uso.

Os promotores imobiliários têm uma grande participação nessas dinâmicas, uma vez que se apoiam em novos instrumentos políticos de ordenamento territorial e consideram diversas variáveis, como: as qualidades do terreno ou do imóvel para atribuir valores de mercado ao solo parcelado da cidade, o

preço do m², a centralidade, a segregação, oportunidades locacionais, acessibilidade, uso e ocupação do solo, equipamentos sociais, entre outros elementos. Por ser produzido por diferentes agentes, o espaço urbano é constituído por diversos usos da terra, formando áreas centrais e periféricas com características bem distintas, seja nos aspectos organizacionais ou populacionais.

A produção do espaço urbano estimulada pelo mercado imobiliário traz novas tendências e novos estilos arquitetônicos de um novo paradigma urbanístico. Assim, a paisagem é moldada de acordo com o surgimento de novos produtos imobiliários que apresentam diferentes formas e intensidades, valorizando ou desvalorizando espaços e produzindo também a segregação residencial que pode ser espontânea (proveniente das rendas e das ideologias) ou voluntária (estabelecendo espaços separados) ou programada (sob o pretexto de arrumação e de plano). Desta forma, são redefinidas formas de habitat urbano.

Fonte: Elaborado especialmente para o São Paulo Faz Escola.

Texto 2

O direito à cidade tem a ver com a possibilidade de todos os cidadãos, moradores de um entorno urbano, terem acesso a bens e serviços de qualidade, a oportunidades, a espaços públicos, ao mínimo e necessário para ter uma qualidade de vida apropriada. Ou seja, em termos gerais, o que se conhece como direito à cidade. Um dos pontos mais importantes da discussão atual, no mundo e na América Latina, é como conseguir que esse direito à cidade se torne real, se materialize e seja garantido para todos os cidadãos.

Quando se trata de diminuir a desigualdade urbana, de atacar e diminuir a segregação socioespacial, teríamos também que falar de localização. É muito importante o fator espacial, pois a localização determina em boa parte o acesso das famílias a bens e serviços públicos de qualidade. A localização permite que as famílias possam utilizar melhor as rendas e não gastar excessivamente com transporte (quando digo gastar excessivamente, é em termos monetários, pecuniários, mas também em termos de tempo, o que para alguns pesquisadores também é um tema pecuniário ou de recursos). Então, é muito importante repensar a cidade segregada e olhar como vamos melhorar a localização das famílias.

Fonte: Texto adaptado pelos autores. ONU BR – Nações Unidas no Brasil. Reduzir desigualdades nos centros urbanos é grande desafio atual, diz diretor regional da ONU-Habitat. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/reduzir-desigualdades-nos-centros-urbanos-e-grande-desafio-atual-diz-diretor-regional-do-onu-habitat/>>. Acesso em: 27 fev. 2019.

- a) Com base nos seus conhecimentos e nas questões abordadas nos textos 1 e 2, comente o que você entende por segregação socioespacial e direito à cidade.
- b) Relacione o processo de segregação socioespacial com a exclusão social nas cidades brasileiras.
- c) Quais são os desafios para reduzir as desigualdades urbanas?

ATIVIDADE 2 – ATIVIDADE DE CAMPO – INVESTIGANDO A PAISAGEM

Para despertar o olhar investigativo e reconhecer que a paisagem é fruto da ação antrópica e dos processos históricos de transformação da natureza, sugerimos um trabalho de campo para observação das áreas no entorno da sua escola. O(a) professor(a) apoiará a organização dos grupos e compartilhará os procedimentos prévios à atividade.

HISTÓRIA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – REVOLUÇÃO FRANCESA E IMPÉRIO NAPOLEÔNICO

ATIVIDADE 1

1.1 A partir da observação das imagens, responda em seu **caderno**:

IMAGEM 1



Fonte: *Le Déjeuner d'huîtres* (o almoço de ostras), Jean-François de Troy (1735), Museu Condé, Chantilly (França). Disponível em: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:De_Troy_Oyster_Lunch.PNG. Acesso em 11 fev.2020.

IMAGEM 2

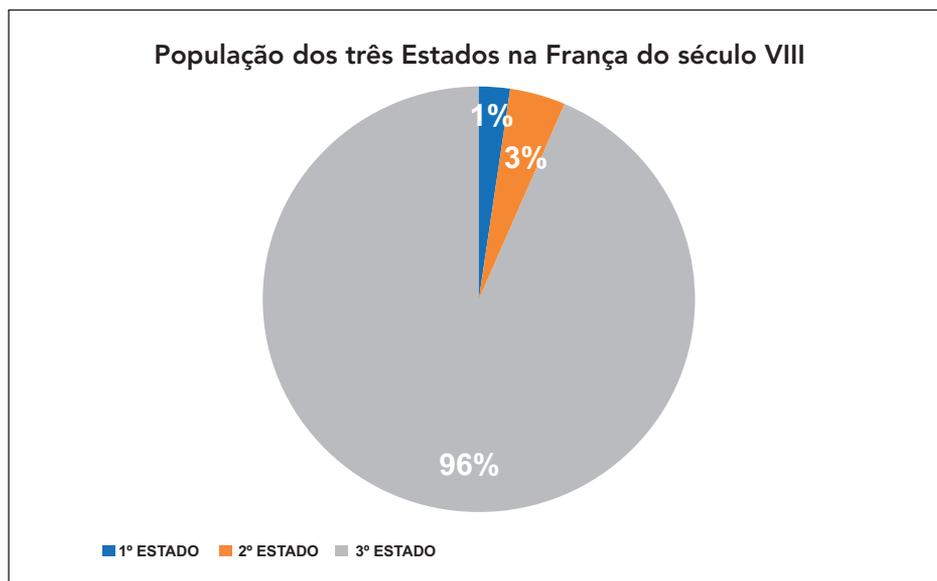


Fonte: Caricatura anônima. Os dizeres: *A faut esperer q'eu jeu la finira bentot*. ("Você deve esperar que este jogo termine em breve"). Paris, maio 1789. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Troisordres.jpg>. Acesso em 11 fev.2020.

- Quais as datas de produção das imagens? Qual foi produzida no período da Revolução Francesa?
- Observe a imagem 1 e descreva a cena apresentada. A imagem representa qual segmento da sociedade? Explique.
- A imagem 2 é uma caricatura da sociedade francesa do final do século XVIII. A charge mostra um camponês, um padre e um nobre. Que crítica ela faz? Pesquise em seu livro didático.

ATIVIDADE 2

- 2.1. **Etapa 1.** Observe a divisão da população da sociedade francesa no gráfico e, em seguida, com a ajuda de seu livro didático, responda às questões.



Fonte: Elaborado especialmente para o Guia de Transição.

- a) Segundo o gráfico, o que podemos compreender sobre a sociedade francesa no Antigo Regime? Argumente.
- b) Com base nas imagens 1 e 2 e na interpretação do gráfico, é possível entender a relação entre as três ordens? Explique.
- 2.2. **Etapa 2.** Com a ajuda de seu **livro didático** ou de outros recursos de pesquisa, responda.
- a) Qual era a situação econômica da França no período pré-revolucionário?
- b) Quais grupos sociais viviam às custas da exploração dos camponeses? Descreva-os.
- c) Podemos entender o processo de mudanças políticas e sociais como um reflexo da economia? Justifique.
- d) Elabore um glossário, expressando o significado da palavra **revolução**.

**SAIBA MAIS:**

Para atividade posterior, assista ao vídeo disponível no QR Code e/ou link. Legados da Revolução Francesa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ydm8IEjlqUw&list=PLqzoASVnPHBM1c_RHTOsg-0klpcZQ0M4f>. Acesso em 12 fev.2020.

ATIVIDADE 3

- 3.1. A partir da leitura do fragmento abaixo, vamos criar um mapa mental sobre a Revolução Francesa.

Uma das causas apontadas para o desencadeamento da Revolução Francesa é a situação econômica da França no período pré-revolucionário e conseqüentemente as dificuldades vivenciadas pela população, em contraste aos privilégios do Clero e Nobreza.

No entanto, é importante destacar o aspecto antifeudal e burguês da revolução, que viabilizou o desenvolvimento do capitalismo na França, que em suas concepções rompiam com os privilégios aristocráticos. O próprio termo Antigo Regime, criado pelos revolucionários, simbolizava a ideia de ruptura, ou seja, traria a igualdade, a liberdade, a fraternidade, e por fim, a democracia.

Fonte: Elaborado especialmente para o Guia de Transição.

- a) Com auxílio de seu(sua) professor(a) produza um **mapa conceitual** sobre o processo revolucionário francês, destacando os legados da Revolução Francesa.

Mapa Mental: o que é? Como fazer? Aprenda agora! Disponível em: <<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/02/08/como-fazer-um-mapa-mental/>>. Acesso em 21 set. 2019.

Como fazer um mapa mental. Disponível em: <<https://geekiegames.geekie.com.br/blog/como-fazer-um-mapa-mental/>>. Acesso em 21 set. 2019.

Pesquise sobre o tema: Ensinar História. Joelza Rodrigues. 15 coisas que você talvez não saiba sobre a Revolução Francesa. Disponível em: <<https://ensinarhistoriajoelza.com.br/sobre-a-revolucao-francesa/>>. Acesso em 13 fev. 2020.

ATIVIDADE 4

- 4.1. Em agosto de 1789, a Assembleia Constituinte aprovou a “Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão”, inspiradas nos ideais do Iluminismo. Este documento declara que todos os homens nascem livres e iguais em direitos, e que a única fonte de poder é o próprio povo. Leia as declarações abaixo para realizar a atividade proposta.

FONTE 1: Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão.

Art.1º. Os homens nascem e são livres e iguais em direitos. As distinções sociais só podem fundamentar-se na utilidade comum.

Art. 4º. A liberdade consiste em poder fazer tudo que não prejudique o próximo. Assim, o exercício dos direitos naturais de cada homem não tem por limites senão aqueles que asseguram aos outros membros da sociedade o gozo dos mesmos direitos. Estes limites apenas podem ser determinados pela lei.

Art. 10º. Ninguém pode ser molestado por suas opiniões, incluindo opiniões religiosas, desde que sua manifestação não perturbe a ordem pública estabelecida pela lei.

Art. 11º. A livre comunicação das ideias e das opiniões é um dos mais preciosos direitos do homem. Todo cidadão pode, portanto, falar, escrever, imprimir livremente, respondendo, todavia, pelos abusos desta liberdade nos termos previstos na lei.” **Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, 1789**. Disponível em: <<http://bit.ly/declaracao1789>>. Acesso em 12 fev. 2020.

FONTE 2: Declaração Universal dos Direitos Humanos

Artigo 1º - Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade.

Artigo 2º - Todos os seres humanos podem invocar os direitos e as liberdades proclamados na presente Declaração, sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação. Além disso, não será feita nenhuma distinção fundada no estatuto político, jurídico ou internacional do país ou do território da naturalidade da pessoa, seja esse país ou território independente, sob tutela, autônomo ou sujeito a alguma limitação de soberania.

Artigo 3º - Todo indivíduo tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal.

Artigo 7º - Todos são iguais perante a lei e, sem distinção, têm direito a igual proteção da lei. Todos têm direito a proteção igual contra qualquer discriminação que viole a presente Declaração e contra qualquer incitamento a tal discriminação.

Artigo 17º - Toda a pessoa, individual ou coletiva, tem direito à propriedade. Ninguém pode ser arbitrariamente privado da sua propriedade.

Artigo 19º - Todo o indivíduo tem direito à liberdade de opinião e de expressão, o que implica o direito de não ser inquietado pelas suas opiniões e o de procurar, receber e difundir, sem consideração de fronteiras, informações e ideias por qualquer meio de expressão.

Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>>. Acesso em 4. fev.2020.

Etapa 1

- Pode-se afirmar que na atualidade, existem valores, ideias e instituições legadas da Revolução Francesa? Quais seriam?
- Pesquise o artigo 5º da Constituição Brasileira e cite um direito do cidadão no Brasil, cuja ideia é advinda da Revolução Francesa. Utilize também trechos da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão que fundamente seus argumentos.
- As duas declarações juntas somam mais de trezentos anos de sua publicação. Na sua opinião, a sociedade atual conseguiu garantir direitos e igualdade para todos? Leve em consideração os Direitos civis, Direitos políticos, Direitos socioeconômicos, Igualdade civil e Igualdade social. Justifique.
- Qual o significado, no contexto do século XVIII, do lema “Liberdade, Igualdade e Fraternidade?”

Etapa 2

- Pesquise casos de violação dos Direitos Humanos em notícias de jornais, sites, revistas, redes sociais etc. Faça uma análise crítica da notícia em um texto dissertativo com argumentos apoiados nos ideais da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão e na Declaração Universal dos Direitos Humanos.

SAIBA MAIS:

Como elaborar uma redação nota 1000. Disponível em: <<https://www.portugues.com.br/redacao/como-elaborar-uma-tese-redacao-nota-1000.html>>. Acesso em 12 fev.2020.

Redação dissertativa-argumentativa. Disponível em: <<https://blogdoenem.com.br/redacao-enem-dissertativo-argumentativo/>>. Acesso em 12 fev.2020.

Aprenda a fazer redação para o Enem. Disponível em <<https://guiadoestudante.abril.com.br/enem/aprenda-a-fazer-a-redacao-do-enem-passo-a-passo/>>. Acesso em 12 fev.2020.

ATIVIDADE 5

5.1. Leia o fragmento abaixo e siga as orientações para realizar a atividade proposta.

O período do Diretório, com o poder executivo exercido por cinco deputados que defendiam os interesses da burguesia, encontrou inúmeras resistências, entre jacobinos e monarquistas. Diante desses conflitos e tentativas de golpes, o nome de Napoleão Bonaparte ganhou destaque. Era um militar que havia desempenhado um papel importante nas lutas externas e na resolução de conflitos internos. Em 10 de novembro de 1799, Napoleão e o abade Sieyès, articularam um golpe contra o Diretório e, com o apoio da burguesia e de militares instituíram o Consulado. O novo governo consolidou os ideais burgueses da Revolução Francesa.

Fonte: Elaborado especialmente para o Guia de Transição.

- a) Em grupo e sob a orientação de seu(sua) professor(a), realize uma pesquisa prévia sobre o período napoleônico e produza um infográfico, destacando:

IMAGEM 1

Pintura de **Jean Auguste Dominique Ingres**. 1806. Napoleão no trono, período imperial. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/Ingres%2C_Napoleon_on_his_Imperial_throne.jpg>. Acesso em 12 fev.2020.

- Consulado (1799-1804).
- Código Civil Napoleônico.
- Império Napoleônico (1804-1814).
- A Política Externa do Império Napoleônico.
- A Rivalidade França x Inglaterra.
- O Império Napoleônico e as Monarquias Absolutistas.
- O Bloqueio Continental de 1806.
- O Fim do Império Napoleônico: A Campanha da Rússia.
- O Governo dos Cem Dias.
- A Restauração Europeia.
- O Congresso de Viena 1814.

Para pesquisa na elaboração do infográfico:

Ensinar História. Joelza Rodrigues. Bloqueio Continental: um tiro no pé de Napoleão Bonaparte. Disponível em: <<https://ensinarhistoriajoelza.com.br/bloqueio-continental-um-tiro-no-pe-de-napoleao/>>. Acesso em 23 fev.2020.

Ensinar História. Joelza Ester Domingues. Congresso de Viena: mudar para voltar a ser o que era. Disponível em: <<https://ensinarhistoriajoelza.com.br/congresso-de-viena-mudar-para-voltar-a-ser-o-que-era/>>. Acesso em 23 fev.2020.

Como criar infográficos: Disponível em: <<https://rockcontent.com/blog/infografico/>>. Acesso em 23 fev.2020. Disponível em: <<https://fatorw.com.br/como-fazer-um-infografico/>>. Acesso em 23 fev.2020.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – PROCESSOS DE INDEPENDÊNCIA E FORMAÇÃO TERRITORIAL NA AMÉRICA LATINA

ATIVIDADE 1

1.1. Leia o fragmento e siga as orientações para realizar a atividade.

As ideias de liberdade, fraternidade chegaram às Colônias dos países europeus na América influenciadas pelo pensamento iluminista. A exemplo dos Estados Unidos, as colônias passam a lutar por suas independências inspiradas nos ideais iluministas, em especial, a liberdade entendida como autonomia política e fim dos entraves do pacto colonial.

Fonte: Elaborado especialmente para o Guia de Transição.

- a) Em grupos, vamos produzir um *Podcast* sobre os movimentos de independência das Américas.

Passo a Passo:

1º Escolham um tema para seu *podcast* e realizem a pesquisa e a análise.

Tema 1: Independência das Treze Colônias Inglesas na América.

Tema 2: Rebeliões na América Portuguesa – Conjuração Mineira, Conjuração Baiana e Revolução Pernambucana.

Tema 3: Caminhos da Independência das Colônias Hispano-Americanas.

- 2º Definam quem serão os participantes do *podcast*;
- 3º Criem o roteiro para tratar do tema e definam o tempo de duração;
- 4º Façam o ensaio para a gravação;
- 5º Realizem a gravação em um ambiente com pouco ruído;

- 6º Editem seu *podcast*;
- 7º Publiquem/apresentem seu *podcast* com a organização do(a) seu(sua) professor(a), para que todos de sua turma tenham acesso ao tema desenvolvido pelo seu grupo.

PARA SABER MAIS:



Você sabe o que é um *podcast*? Já escutou algum? Os *podcasts* são arquivos de áudio transmitidos pela *internet*, que funcionam basicamente como um rádio digital. Para conhecer mais:

Como criar um podcast [tutorial para iniciantes].

Disponível em: <<https://blog.hotmart.com/pt-br/como-criar-um-podcast/>>.

Acesso em 02 dez. 2019.

Tutorial: como criar um podcast. Disponível em: <<https://mundo-podcast.com.br/podcasteando/tutorial-como-criar-um-podcast/>>.

Acesso em 02 dez. 2019.

Sugestões de sites para as pesquisas:

Escola Britânica. Guerra de Independência dos Estados Unidos. Disponível em: <<https://escola.britannica.com.br/artigo/Guerra-de-Independ%C3%Aancia-dos-Estados-Unidos/480590>>. Acesso em 10 dez.2019.

Educa Mais Brasil. Independência dos Estados Unidos. Disponível em: <<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/historia/independencia-dos-estados-unidos>>. Acesso em 10 dez.2019.

Educação.historia. Independência da América Espanhola. Disponível em: <<http://educacao.globo.com/historia/assunto/independencia-das-americas/independencia-da-america-espanhola.html>>. Acesso em 12 fev. 2020.

InfoEscola. Revoltas no período colonial brasileiro. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/historia/revoltas-do-periodo-colonial-brasileiro/>>. Acesso em 12 fev. 2020.

História do Brasil Net. Revoltas emancipacionistas no Brasil colonial. Disponível em: <https://www.historiadobrasil.net/brasil_colonial/revoltas_emancipacionistas.htm>. Acesso em 12 fev. 2020.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL INGLESA.

ATIVIDADE 1

1.1. Leia o fragmento e siga as orientações para realizar a atividade.

TEXTO 1

A Inglaterra foi pioneira no processo da Revolução Industrial, iniciado no século XVIII. Numerosos fatores explicam o pioneirismo britânico, entre elas: a política de cercamentos¹ que disponibilizou mão de obra, as reservas de carvão mineral (fonte de energia para as máquinas a vapor) e de minério de ferro e uma burguesia enriquecida que financiou fábricas, matérias-primas e máquinas.

A Revolução Industrial representou uma mudança do trabalho manufaturado e artesanal pela máquina, e contribuiu para consolidar o capitalismo como modo de produção dominante na época.

Na segunda metade do século XVIII, na Inglaterra diversos inventos revolucionaram a produção de tecidos. O processo de fiação e o da tecelagem de algodão foram os primeiros ramos da indústria a serem mecanizados. Em 1767, o inventor inglês, James Hargreaves criou a máquina de fiar, construída em madeira, usada pela indústria rural e doméstica.

Em 1769, Richard Arkwright criou o tear hidráulico, depois aperfeiçoado e usado na indústria têxtil. Nesse mesmo ano, James Watt desenvolveu a máquina a vapor.

As mudanças tecnológicas na produção e nas relações de trabalho levaram a conflitos entre trabalhadores e patrões que resultam, no século XIX, na luta por direitos e nos movimentos sociais.

Fonte: Elaborado especialmente para o Guia de Transição.

- a) Vamos desenvolver uma atividade de Ensino Híbrido? A Rotação por Estações. Com a ajuda de seu(sua) professor(a) e de um roteiro, vocês devem revezar as atividades sugeridas. Não se esqueçam de utilizar algum tipo de tecnologia

Tema 1: Processos de produção e crescimento industrial. **Tema 2:** A transformação nas relações entre os homens, os donos dos meios de produção e os que vendem a força de trabalho. **Tema 3:** Precariedade das condições de trabalho. **Tema 4:** A relação com o tempo.



1 Na política de *cercamento*, as terras de uso comum foram transformadas em pastos para ovelhas ou em áreas onde se plantava gêneros destinados ao comércio. Isso desalojou muitas famílias que foram obrigadas a deixar suas terras e migrar para os centros urbanos em busca de trabalho, o que afetou seu modo de vida, contribuindo para a exploração burguesa da força de trabalho dos novos operários.

Passo a Passo

- 1º Organizem-se em grupos de 5 ou 6 estudantes por mesa.
- 2º Cada uma das mesas deve representar uma estação para o rodízio.
- 3º Cada estação terá o tempo de 10 minutos para realizar a atividade proposta.
- 4º Cada grupo vai começar a atividade em uma estação diferente e deve circular a partir dela. É preciso que os estudantes resolvam as situações propostas nas estações.
- 5º Todos os estudantes devem participar de todas as estações. Em caso de dúvidas, o(a) professor(a) dará orientações durante a atividade.
- 6º Após a realização da atividade, o grupo deve registrar em seu caderno o desenvolvimento da atividade.

PARA SABER MAIS:

Vídeo: Revolução Industrial na Inglaterra. Plataforma Currículo +. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=jt-o3EBQPMU>>. Acesso em 06 dez. 2019.

Filme: Tempos Modernos (Modern Times, EUA 1936). Direção: Charles Chaplin. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BiUbz6xfnkk>>. Acesso em 12 fev. 2020.

ATIVIDADE 2

- 2.1. Escreva um artigo de opinião, no seu caderno, ou em uma folha à parte, com o tema "As condições dos trabalhadores no século XVIII. No texto devem aparecer palavras chaves, tais como: condições insalubres, trabalho infantil, produção, máquinas, artesão, mercadorias, divisão do trabalho, leis trabalhistas, trabalho escravo, êxodo rural, proletariado, fábricas, Brasil, Inglaterra.

SAIBA MAIS:

Artigo de Opinião. Professora Aletheia Braga. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bHFnbPPeEkghttps://www.portugues.com.br/redacao/artigo-opinio-.html>>. Acesso em 12 fev. 2020.

Artigo de Opinião. Professor Guga Valente. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bHFnbPPeEkghttps://www.youtube.com/watch?time_continue=770&v=_S3w9FepIFE&feature=emb_title>. Acesso em 12 fev. 2020.

Redação – Artigo de Opinião. Professora Aletheia Braga. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bHFnbPPeEkg>>. Acesso em 12 fev. 2020.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 – A LUTA POR DIREITOS SOCIAIS NO SÉCULO XIX: SOCIALISMO, ANARQUISMO E COMUNISMO.

ATIVIDADE 1

1.1. Leia o fragmento abaixo para realizar a proposta da atividade.

Em oposição ao pensamento liberal do século XIX, novas vertentes teóricas da política, sociedade e economia surgiram, como o Anarquismo, o Socialismo e o Comunismo. Essas ideias estavam ligadas ao movimento operário e à crítica ao capitalismo industrial.

Fonte: Elaborado especialmente para o Guia de Transição.

- a) **Etapa 1.** Em grupo, com a orientação de seu(sua) professor(a), realize uma pesquisa prévia das ideias defendidas pelo **Liberalismo, Socialismo, Comunismo e Anarquismo**, para a proposta de atividade.
- b) **Etapa 2.** Distribuídos os temas entre os grupos, estabeleçam um “tribunal”, em que haja um juiz (como mediador). Não se esqueçam de contar o tempo de apresentação e argumentação. Em cada um desses temas, vocês devem defender ou criticar os aspectos teóricos dos modelos. Em suas pesquisas verifiquem:

**A divisão social do trabalho;
A propriedade privada dos meios de produção;
A divisão da sociedade em classes.**

FILOSOFIA

FILOSOFIA E VIDA

No mundo em que vivemos, presenciamos uma série de situações de injustiça e violência. As notícias e as reportagens nos telejornais e na *internet* mostram como o mundo pode ser violento, injusto e excludente. Segundo a Agência Brasil, os casos de feminicídio têm aumentado, e esta situação tem preocupado “não só o Governo Federal, como organismos internacionais, como a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH)¹”.

Segundo a Agência Brasil, “no início deste mês, a comissão destacou que, em 2019, ao menos 126 mulheres foram mortas no Brasil. Também foram registradas 67 tentativas de feminicídio – assassinato de mulheres, em razão de sua condição de gênero”. Este é um dos retratos da violência contra a mulher, mas outros grupos apresentam números também assustadores. Você conhece outros grupos que sofrem abusos e agressões por características físicas, sociais e ou culturais?

Há, ainda, a crueldade que se manifesta cotidianamente por meio da exclusão “silenciosa” da vida pública, do mercado de trabalho e dos sistemas de saúde e educação, provocando inúmeras situações de humilhação. Neste contexto, mulheres, crianças, idosos e pessoas de diferentes origens étnicas são especialmente atingidas pela morte, ocasionada por descaso, que muitas vezes não são noticiadas.

Até parece que, para viver no mundo de forma digna, precisamos atender a certos critérios que, infelizmente, não dependem apenas dos nossos esforços. Não podemos mudar a nossa condição natural, como, por exemplo, mudar a cor de nossa pele, nos tornar adultos sem passar pela infância e, por mais que se tente, não podemos deixar de envelhecer. A falta de cuidado, de respeito, e a violência sofrida por alguns grupos na vida cotidiana são revelados, inclusive, pela criação de dispositivos jurídicos que visam à sua proteção. Você conhece o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)? O Estatuto do Idoso? Quais outros dispositivos jurídicos você conhece para a proteção de grupos de cidadãos?

¹ Reportagem na íntegra disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2019-02/casos-de-feminicidio-poem-em-alerta-governo-e-organizacoes-civis>>. Acesso em 28.fev.2019.

TEMA: "FILOSOFIA, POLÍTICA E ÉTICA – HUMILHAÇÃO, VELHICE E RACISMO / PRECONCEITO



Pexels/Pixabay/Id-1851071/

Responda:

1. Você já presenciou casos de preconceito e/ou discriminação contra alguém? O que você pensa a respeito disso?
2. Quando pensamos nas desigualdades, pensamos nas minorias e no quanto elas passam por momentos de preconceitos e de discriminação. Converse com seus professores da área de Ciências Humanas e formule uma definição para o termo "minorias sociais".
3. Pesquise e registre o significado das palavras destacadas nos quadros:

Alteridade

Empatia:

4. A partir do resultado da pesquisa responda: Por que as palavras "empatia" e "alteridade" devem adquirir mais importância no mundo contemporâneo?
5. Reflita sobre as questões disponíveis nos quadros a seguir. Converse com os seus colegas e, em grupo, a partir da experiência de cada um, elaborem um diálogo para cada questão.

EXISTE RACISMO NO BRASIL?

COMO OS IDOSOS SÃO TRATADOS?

A DIFERENÇA ENTRE RICOS E POBRES DEPENDE DO ESFORÇO DE CADA UM?

OS PAPÉIS SOCIAIS ASSUMIDOS POR HOMENS E MULHERES SEMPRE FORAM OS MESMOS?

Erica Frau

COMO O RACISMO PODE SE MANIFESTAR NA NOSSA SOCIEDADE?



Você certamente já ouviu falar em filosofia grega e em filósofos alemães e franceses, mas já ouviu falar em filosofia indígena, indiana, árabe, africana ou outra que não seja europeia?

Você conhece o nome de algum filósofo africano ou afro-diaspórico?

Diferentes povos apresentam diferentes experiências e formas de produzir cultura, assim como capacidade de refletir a sua realidade e, portanto, de interpretar o mundo e produzir filosofia. Negar essa capacidade é uma forma de negar a humanidade.

O racismo nega a grupos e povos, pelas suas origens e características físicas, experiências históricas, a produção de cultura, e inclusive, seu papel enquanto produtores de ciência e filosofia, diminuindo, assim, sua humanidade.

Formem grupos, pesquisem e, sob a orientação do seu professor, organizem e apresentem um seminário sobre *filosofia africana*. Cada grupo poderá apresentar a pesquisa de um filósofo de determinado país africano ou os pressupostos do pensamento crítico da filosofia africana em geral.

Para saber mais!

Filosofia africana: "textos diaspóricos"

Disponível em: <https://filosofia-africana.weebly.com/textos-diaspocutericos.html>

O QUE É FEMINISMO?

"As mulheres feministas querem ser melhores que os homens"

"As mulheres feministas são feias"

"As mulheres feministas não gostam de homens"

As três frases em destaque são exemplos de manifestação de preconceito que fortalecem a interpretação equivocada do feminismo. A confusão só aumenta quando as distorções que fortalecem o preconceito são reproduzidas.

Você sabe o que é Feminismo?

Entender o seu significado é essencial para promover a igualdade e o respeito às diferenças, buscando a harmonia e o equilíbrio nas relações humanas.



Ninocare/Pixabay/ id-1832921/

1. Realize uma breve pesquisa sobre a vida das seguintes mulheres:

Maria Quitéria de Jesus**Bertha Luiz****Nísia Floresta****Simone de Beauvoir****Lélia Gonzalez****Olympe de Gouges**

2. A partir da pesquisa, converse com os seus colegas e, sob a orientação do seu professor, promovam "Painéis com Interrogatórios", tendo como referência a seguinte questão: "Quais realizações levaram essas mulheres a serem consideradas símbolos do feminismo?"
3. A partir da pesquisa sugerida, teremos seis *painéis com interrogatórios*, um para cada mulher pesquisada. Os grupos pesquisarão os feitos daquela pela qual ficaram responsáveis e farão uma apresentação oral sobre ela; deverão, ainda, confeccionar um painel físico com dados sobre a mulher pesquisada. Informações básicas, como por exemplo: nome completo, ano de nascimento e morte, entre outras que julgar relevante constar. Neste mesmo painel, indicar argumentos (entre 2 e 4) que justifiquem porque a mulher pesquisada é um símbolo do feminismo. Os painéis devem ficar expostos durante as apresentações. Os grupos serão avaliados e questionados sobre as informações e argumentos utilizados, com direito a contra-argumentação.
4. Os textos abaixo foram escritos em épocas históricas diferentes. Leia-os e responda ao se pede a seguir:

Texto 1 – Olympe de Gouges, 1791

O objetivo de toda associação política é a preservação dos direitos naturais imprescindíveis da mulher e do homem. Esses direitos são: a liberdade, a propriedade, a segurança e especialmente a resistência à opressão²

Texto 2 – Lei Maria da Penha, 2006

Toda mulher, independentemente da classe, raça, etnia, orientação sexual, renda, cultura, nível educacional, idade, religião, goza de direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sendo-lhes asseguradas as oportunidades e facilidades para viver sem violência, preservar sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual e social³

- O que há em comum nesses textos?
- Redija um comentário sobre o contexto em que esses textos foram escritos, as articulações que podem ser estabelecidas, tendo como referência o mundo em que vivemos.



O que é feminismo?⁴

Nos três quadros que seguem há questões para orientar atividades como proposta para sala de aula invertida



2 GOUGES, Olympe de. Declaração dos direitos da mulher e da cidadã (1791). Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2450/2407>. Acesso em 21.jan.2020.

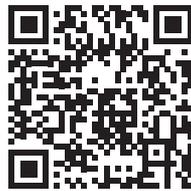
3 BRASIL. Lei 11.340 de 07/08/2006. (Lei Maria da Penha -Artigo 2o). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm. Acesso em 21.jan.2020.

4 Trabalho acadêmico para a disciplina de Sistemas de Produção Multimídia. Curso de Design da UFRGS. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=wQ6Mcn38vYo. Acesso em 26.fev.2020.

As diferenças existem!

<p style="text-align: center;">ETNIA</p>  <p style="text-align: center;">Barbara Bonanno/Pixabay /id-1411235/</p>	<p style="text-align: center;">CLASSE</p>  <p style="text-align: center;">1820796/Pixabay/id-2070384/</p>	<p style="text-align: center;">GÊNERO</p>  <p style="text-align: center;">Open Clipart Vectors/Pixabay/id-1298788/</p>
<p style="text-align: center;">IDADE</p>  <p style="text-align: center;">Tortugadacorp/Pixabay/id-2408612/</p>	<p style="text-align: center;">OUTRAS DIFERENÇAS</p>  <p style="text-align: center;">Corgerdesign/Pixabay/id-4027995/</p>	<p style="text-align: center;">DEFICIÊNCIA</p>  <p style="text-align: center;">Geralt/Pixabay/id-3976157/</p>

Vamos falar sobre diferenças. Converse com seus colegas e, juntos, produzam uma peça publicitária capaz de destacar a importância das diferenças e da diversidade da humanidade nas produções científicas e filosóficas.



Vista a Minha Pele⁵

Você sabe o que significa?

	<p>RACISMO APOROFOBIA XENOFOBIA MISOGINIA AGEISMO</p>		
---	--	--	---

Geralt/Pixabay/id-2110767/

5 "Vista minha pele" Direção Joel Zito Araújo. Produção: Casa de Criação Cinema e Propaganda/ Liminis Produções artísticas. Duração: 09min46s. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FRq4fkkm5lw>>. Acesso em 27.jan.2020.



Geralt/Pixabay/id-2731343/

Para testar os conhecimentos adquiridos por você, a partir da orientação de seu professor, produza um texto com argumentação crítica. O ponto de partida pode se dar por meio das seguintes indagações:



Erica Frau/Canva

TEMA FILOSOFIA E EDUCAÇÃO



Comfreak/Pixabay/id-794978/

Responda as questões:

1. O que você entende por ensino e aprendizagem?
2. Você acredita que a frequência na escola provocou mudanças na sua vida? Quais?
3. O que precisa mudar na educação escolar para melhorar a formação cidadã?

Leia o texto que segue:

Considerações sobre o texto Educação após Auschwitz

No texto Educação após Auschwitz, Theodor Adorno nos convida a refletir sobre a educação, para que essa prática familiar e institucional seja orientada para se evitar a repetição dos horrores vivenciados nos campos de concentração, durante a vigência do nazismo na Europa. (...)

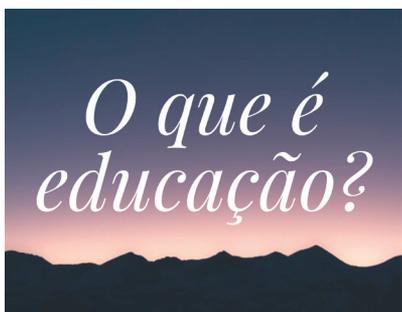
Auschwitz foi planejado para exterminar pessoas de forma “eficiente”. Aqueles que projetaram e administraram campos de extermínio eram homens de boa formação técnica, eficientes e competentes para cumprir as ordens de eliminar pessoas e famílias inteiras. O funcionamento de um campo de extermínio desse porte só foi possível porque vivia-se já nessa época, em um mundo em que a formação meramente técnica prioriza a repetição e o comportamento padronizado, desautorizando os indivíduos a pensar por si mesmos. Nessa condição, segundo Adorno, temos uma sociedade de massa, em que os indivíduos perdem a sua importância, são vistos como coisas e se tratam como coisas que podem ser manipuladas e descartadas.

Na sociedade de massas não há estímulos para ir além das convicções que se encontram disponíveis. Ao contrário, há sempre uma onda que procura agregar os indivíduos a algum coletivo que reforça posições já firmadas, a fim de reproduzi-las. Esse estado de coisas, Adorno identifica como processo de semiformação.

(...) Podemos identificar eventos relacionados à semiformação em muitas ocorrências cotidianas, entre elas (...)o *bullying* que por meio da violência psicológica e física, procura exercer certo controle em ambiente escolar em relação ao modo de ser, de vestir, e de atuar dos alunos considerados indesejáveis. (...) São ocorrências desse tipo que a educação deve colocar-se terminantemente contra. E como a educação pode atuar nesse sentido? Segundo Adorno, promovendo a formação dirigida para a autorreflexão crítica, estimulando a decisão consciente, a partir do entendimento esclarecido do que somos e do mundo em que vivemos.

Texto adaptado. São Paulo Faz Escola – Filosofia 2ª série, volume 2, 2014-2018, p.38-39.

- a) A partir do texto e das suas experiências escolares escreva um comentário sobre as questões disponíveis nos quadros que seguem.



StartupphotosPixabay

SOCIOLOGIA

A tortura deu lugar às descobertas mecânicas mais engenhosas, cuja produção dá trabalho a uma imensidade de honestos artesãos.

Karl Marx



Alexas_Fotos/Pixabay, 3094035

QUAL A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO NA VIDA SOCIAL BRASILEIRA?

MOMENTO 0

Chegamos ao terceiro bimestre. Nesta etapa trazemos um novo formato de apresentação para as atividades. Esse Caderno de Atividade, que ora tem em mãos, traz exercícios que complementam a explicação do professor, colabora com sua reflexão acerca dos temas discutidos e desenvolvidos em sala de aula e apresenta orientações para que seu estudo ecoe no desenvolvimento das habilidades do bimestre, as quais o professor lhe detalhará. Esperamos que goste do material tanto em sua forma quanto em seu conteúdo.

MOMENTO 1

Viver em um ambiente organizado, com regras bem delimitadas, pode ser bom para muitas coisas, por outro lado, também corremos o risco de condicionarmos nosso olhar. Este movimento se torna “natural”, de modo que coisas consideradas óbvias para a maioria das pessoas, começam a passar despercebidas em nosso cotidiano. Quando nos damos conta, ficamos espantados e exclamamos intrigados: “como não percebi isso antes?”

O mundo do trabalho, de alguma forma, já faz parte da sua vida. Certamente, você já vivenciou experiências sobre o trabalho em sua casa, na sua família, na mídia e em outros espaços de sociabilidade. Essas experiências lhe permitem atribuir significado e sentido ao mundo do trabalho. **O que você entende por trabalho? Será que os demais estudantes de sua turma têm o mesmo entendimento sobre o que é o trabalho?**

Para pensarmos melhor sobre isto, propomos que você se reúna em grupo e, com base nas orientações do seu professor, compartilhe com seus colegas suas percepções acerca do trabalho.

A percepção que temos sobre o trabalho, é de que ele é uma atividade qualquer, mas que também pode ser algo que depende de especialização. É possível, também, considerarmos como trabalho uma ação, tipo de serviço ou ocupação. No entanto, estas definições não são suficientes para a Sociologia, pois é por meio das especificidades do mundo do trabalho (emprego, desemprego, carreira, direitos, sindicato, produção, capacitação, salário, entre outros aspectos) que ela, enquanto ciência, se esforça para compreender as relações e organizações sociais nas sociedades capitalistas.



Emerson Costa, 2019

Exemplo de um tripalium

Algo importante para aprofundarmos o entendimento sobre o que é o trabalho, é identificarmos a origem e os significados do termo. Para isso, observe a imagem acima com atenção. O que lhe parece? Você consegue enxergar alguma relação entre a imagem e a palavra trabalho?

Ao longo da história, o trabalho foi considerado algo imposto a quem não tinha dinheiro e/ou prestígio. Por isso, uma das possíveis origens da palavra trabalho provém do termo latino “tripalium” que nada mais era do que um instrumento utilizado na lavoura para bater trigo. Posteriormente, tornou-se instrumento de tortura (século VI a.E.C.). Sua composição a partir de duas

outras palavras, “*tri*” (três) e “*palus*” (pau), compreende respectivamente o que equivale a “três paus”. Existem outros significados para a palavra trabalho que se assemelham aos que conhecemos. Pesquise-os e tome nota em seu caderno, indicando a fonte.

O próximo passo para aprofundarmos a compreensão sobre o *trabalho* é se ele é algo “**natural**”. Considere o exemplo do castor, que represa água, ou da aranha que tece teias. Nestes casos, *o trabalho faz parte da natureza destes animais? Podemos considerar o trabalho como algo natural, inerente aos animais? O trabalho para os animais tem o mesmo significado que tem para os seres humanos?* Responda essas perguntas em seu caderno, lançando mão de justificativas coerentes.

Diferentemente dos animais, os seres humanos agem não apenas por instinto, ou preservação da espécie. O trabalho humano envolve, além do esforço físico, aspectos relacionados ao exercício intelectual.

Na história, o trabalho exerce papel social importante, por exemplo, na distinção entre a mão de obra das elites, com ocupações e atividades predominantemente intelectuais, da mão de obra proletária, cujas ocupações e atividades demandam maior esforço físico em trabalhos manuais. *Você consegue perceber essa diferenciação entre trabalho intelectual e trabalho físico na sociedade brasileira? O que essa diferenciação implica em termos de estratificação social na nossa sociedade?* Registre suas respostas em seu caderno.

O trabalho é capaz de mediar a relação entre pessoas e entre as pessoas e a natureza. Ele é também importante para a humanidade, pois é por meio do trabalho que o homem modifica e interage com o meio social. O trabalho é um dos elementos que define o que é ser humano.

Como a sociologia pensa o trabalho?

Karl Marx (1818 – 1883), Émile Durkheim (1858 – 1917) e Max Weber (1864 – 1920) são importantes sociólogos na discussão das relações de trabalho e dos meios de produção.

1. Pesquise, a partir das orientações do professor, sobre o sentido do trabalho na concepção de algum destes autores. Organize os dados que recolheu em seu caderno para a próxima aula.
2. Com os dados levantados, forme um grupo com seus colegas, siga as orientações do professor para produzir um quadro expositivo-comparativo entre as concepções de trabalho que apareceram nas discussões anteriores com a concepção de trabalho do autor pesquisado.
3. Compartilhe com a turma a produção de seu grupo.

MOMENTO 2

Retomemos a pesquisa anterior. Foi possível perceber ao longo da atividade que o trabalho dos seres humanos distancia-se daquele executado pelos animais, principalmente porque o trabalho humano exige racionalização dos processos de produção.

Leia os textos a seguir:

Texto 1

O esfacelamento do mundo feudal consistiu em um longo processo, no qual as velhas formas de trabalho artesanal foram sendo substituídas pelo trabalho em domicílio, a partir do campo, produzindo para as indústrias em desenvolvimento nas cidades. Assim, durante o século XIV, foram desenvolvidas as indústrias rurais em domicílio, como forma de aumentar a produção. Os comerciantes distribuíam a matéria-prima nas casas dos camponeses e ali era executada uma parte ou a totalidade do trabalho. Essas indústrias representaram uma forma de transição entre o artesanato e a manufatura e permitiram a acumulação de capital nas mãos desses comerciantes, além de formar mão de obra para o trabalho industrial nas cidades.

Elaborado especialmente para o São Paulo faz escola.

Texto 2

[...] Na Idade Média, as pessoas trabalhavam nos campos, ligadas a um senhor feudal, ou moravam nos burgos e eram artesãos. Em todos esses momentos da história, as pessoas executavam algum trabalho, mas não tinham emprego. O emprego só se disseminou com o capitalismo, quando o trabalhador passou a vender sua força de trabalho (física ou mental) em troca de um salário. Ao conseguir o emprego, o trabalhador assina um contrato de trabalho que especifica suas funções. Ao contrário do que ocorria na Antiguidade, em que os escravos eram uma propriedade, e na Idade Média, em que os trabalhadores eram servos presos à terra do senhor feudal, no capitalismo os trabalhadores são “livres” para procurar outras condições de trabalho em um novo emprego.

Elaborado especialmente para o São Paulo faz escola.

Conforme os textos acima e o que você verificou em suas pesquisas até o momento, a mudança no mundo do trabalho com configuração social pautada nos moldes capitalista, fez-se solo fértil para pensadores como Marx, Weber e Durkheim dedicarem esforços para analisá-lo e compreendê-lo. Mediante suas teorias, percebemos que cada um se aprofunda em determinado tema. Marx aborda a divisão social que culmina entre patrões e empregados nas sociedades capitalistas; Weber traz à luz da discussão, o deslocamento do trabalho como castigo ou tortura para o lugar daquilo que oferece reconhecimento e benefícios; já Durkheim, aponta a relação interdependente que há entre as pessoas quanto à divisão social do trabalho, ou seja, o que as mantém solidarizadas umas com as outras.

Verificadas as particularidades de cada autor, somados aos novos conhecimentos sobre o trabalho, produza em grupo, uma apresentação oral em formato de seminário. Para isso, construa um texto descritivo-argumentativo fundamentado nos elementos discutidos nas aulas expositivas, nas explicações do professor e na pesquisa realizada no momento anterior. Compartilhe com os colegas dos outros grupos sua produção, a fim de que eles tomem conhecimento das ideias do seu grupo, de forma a se prepararem para questionamentos a serem lançados após sua apresentação.

MOMENTO 3

Desnaturalizar o olhar e racionalizar o que antes nos parecia “normal”, “comum”, não é tarefa fácil. Porém, a partir do momento em que começamos a perceber a evolução, história ou construção daquilo que observamos, a dimensão analítica desta ação demonstra a complexidade muito bem articulada na qual a ciência se pauta para garantir a validade, ainda que provisória, de seus argumentos.

Além de garantir nossa subsistência, o trabalho nos proporciona acesso à indústria cultural. O que consideramos indispensável está intimamente relacionado a status, moda ou estilo de vida social do grupo no qual estamos inseridos ou gostaríamos de fazer parte... ou não!

Com certeza você já foi seduzido por uma propaganda desejando algo que seus pais lhe disseram não ser importante. A frustração por não ter o que se quer, ainda que não precise daquilo, é um artifício mental muito explorado como ferramenta ideológica nas sociedades capitalistas¹.

A troca de produtos a cada lançamento é recebida pelo consumidor como necessidade, mesmo quando o que se possui ainda esteja em perfeitas condições. Essa inversão de valores é resultado da manipulação do olhar sobre o que é necessário para a existência humana, amplamente difundida por meio da cultura de massa e meios de comunicação.

Este é o lado nocivo do trabalho. Karl Marx apresenta alguns termos que ajudarão na compreensão deste aspecto do trabalho: mais-valia, capital, alienação, fetiche da mercadoria, modo de produção.

1. Pesquise e anote em seu caderno o significado dos termos: mais-valia, capital, alienação, fetiche de mercadoria, modo de produção.
2. Escolha um produto da indústria cultural que esteja associada ao conforto, status, moda etc. Algo que você valoriza, considera importante, mas não necessariamente essencial.
3. Analise a oferta desse produto pela indústria cultural a partir da aplicação dos conceitos investigados e elabore um pequeno relatório.

Leia o texto a seguir:

A manufatura se estendeu de meados do século XVI ao último terço do século XVIII, sendo substituída pela grande indústria. Na manufatura, foram introduzidas algumas inovações técnicas que modificaram a forma como o trabalho era organizado. Aos poucos, o trabalhador foi deixando de ser responsável pela produção integral de determinado objeto e passou a se dedicar unicamente a uma atividade. A divisão do trabalho foi acelerada, fazendo que um produto deixasse de ser obra de um único trabalhador e se tornasse o resultado da atividade de inúmeros trabalhadores. Dessa maneira, o produto passava por vários trabalhadores, cada um acrescentando alguma coisa a ele e, no final do processo, o produto era o resultado não de um trabalhador individual, mas de um trabalhador coletivo. Essa é a divisão do trabalho que persiste na sociedade capitalista, e que se caracteriza pela especialização das funções, ou seja, pela especialização do trabalhador na execução de uma mesma e única tarefa, especializando também o seu corpo nessa operação.

1 Charles Chaplin fez uma crítica muito contundente ao capitalismo selvagem na película “Tempos modernos”. Na obra, podemos enxergar as nuances acima pesquisadas com um toque de humor, típico do personagem Carlitos, criado pelo cineasta. Disponível em: <<https://youtu.be/HAPilyrEzC4>>. Acesso em 18.mar.2019.



Na divisão manufatureira do trabalho, o ser humano é levado a desenvolver apenas uma habilidade parcial, limitando o conjunto de habilidades e capacidades produtivas que possuía quando era artesão. É isso que torna o trabalhador dependente e o faz vender a sua força de trabalho; e esta só serve quando comprada pelo capital e posta a funcionar no interior da oficina. Segundo Karl Marx, essa divisão do trabalho tinha como objetivo o aumento da produtividade e o aperfeiçoamento do método do trabalho e teve como resultado o que ele chama de “a virtuosidade do trabalhador mutilado”², com a especialização dos ofícios. Na manufatura, portanto, a produtividade do trabalho dependia da habilidade (virtuosidade) do trabalhador e da perfeição de suas ferramentas, e já havia o uso esporádico de máquinas. Foi apenas com o surgimento da grande indústria que a máquina passou a desempenhar um papel fundamental, primeiro, com base na mecânica, depois, na eletrônica e, atualmente, na microeletrônica.

Elaborado especialmente para o São Paulo faz escola.

Austrian National Library/Unsplash, w9KA14ppvPE



O capitalismo é anterior à indústria, mas esta se alinhou perfeitamente a esse sistema, inclusive, introduzindo novas facetas nele. Até então, o trabalhador conhecia e dominava todas as etapas da produção. Na indústria, as etapas foram separadas em nome de, por exemplo, rapidez. Isso fez com que os trabalhadores se especializassem apenas naquilo que realizavam em seu posto de trabalho – não necessariamente uma especialização qualificada –; o que resultou na incapacidade de dominar todas as etapas da manufatura do que produziam. Isso soou tão eficiente na sociedade, que muitos lares contemporâneos adotaram essa divisão de trabalho: tarefas que cabem aos pais, às mães, aos filhos e às filhas.

A divisão do trabalho é também sexual. As transformações engendradas pela revolução industrial envolveram fundamentalmente as mulheres, que tiveram uma ação protagonista nesse processo. Embora maioria nas fábricas, elas recebiam salários menores que os homens, sofriam frequentemente com agressões e assédio sexual de seus superiores, além de se exporem a riscos de acidentes de trabalho durante o manuseio das máquinas desse início de industrialização. Diante disso, nesse período, as mulheres participaram ativamente como novo ator no espaço público, estando à frente dos movimentos operários por melhores condições de trabalho e conquistando, gradativamente, reconhecimento social e direitos.

Não obstante, há tendência em acreditar que a natureza feminina é mais propensa a determinados tipos de trabalho e a masculina a outros. Temos que desnaturalizar o olhar mais uma vez, problematizando: **O que diferencia os seres humanos no processo de trabalho?**

Debata com seus colegas a respeito de trabalhos caracterizados como femininos e masculinos.

Pesquise por trabalhos de sociólogos que embasem seu posicionamento.

Escreva uma redação em que sintetize suas ideias.

2 Marx utiliza o termo “mutilado” para enfatizar a limitação das habilidades do trabalhador, reduzido ao exercício de uma única e repetitiva atividade.

MOMENTO 3

Falamos sobre trabalho, mas e o emprego?

Sente-se em roda com seus colegas e debata, mediados pelo professor, o que é emprego e desemprego, suas causas e consequências sociais. A partir da discussão realizada, responda as seguintes questões e as registre em seu caderno:

- a) O que significa para alguém estar empregado no contexto social?
- b) O que significa estar desempregado?



1. Em seu caderno, trace um panorama de uma determinada profissão (pode ser a de familiares ou conhecidos). Como ela se enquadra neste cenário de emprego e desemprego?
2. Com base no que você pesquisou, disserte sobre a importância do emprego para as pessoas e a sociedade como um todo. Argumentos em autores e pesquisas da Sociologia, enriquecerão seu posicionamento.
3. Em grupo, construa um gráfico a partir de dados recolhidos em uma entrevista. O professor dará as orientações para organizar a entrevista.
 - a) Elabore uma entrevista para ser aplicada a várias pessoas. A entrevista deve coletar as seguintes informações: emprego, tempo de permanência no atual emprego, desemprego, tempo de desemprego, gênero, idade, etnia, escolaridade, ramo de atividade, região de origem etc.
 - b) Construa gráficos com tabelas explicativas que indiquem emprego e desemprego por faixa etária: jovem, adulta e idosa. Elabore cartazes para expor na sala de aula.

Sua produção ficará mais rica se for colocada ao lado de outras que trazem informações similares no âmbito do Brasil. Para tanto, pesquise reportagens de telejornais disponíveis em canais de vídeos na internet e indicadores que abordem o mesmo recorte social (jovens, adultos e idosos)

Abaixo estão dois links sobre o assunto. O primeiro é de uma reportagem da TV Cultura que trata do desemprego. O segundo direciona para um vídeo que mostra os dados do desemprego na região metropolitana de São Paulo da TV Univesp.

Vídeo 1	Vídeo 2
https://tvcultura.com.br/videos/25978_desemprego-em-queda.html (acesso: 19/03/2019)	https://tvcultura.com.br/videos/53193_descubra-sp-desemprego-na-rmsp.html (acesso: 19/03/2019)
 <p>ARTE E CULTURA DESEMPREGO EM QUEDA</p>	 <p>ARTE E CULTURA DESCUBRA SP - DESEMPREGO NA R MSP</p>
	

O mundo do trabalho é um tema complexo e precisa ser desenvolvido com profundidade. Esta discussão nos possibilitou a construção do conhecimento sobre o assunto, porém é preciso ir além. Se na Antiguidade o trabalho era sofrimento, hoje é também pelo trabalho que temos acesso ao lazer e à cultura. A estruturação da força de trabalho caracterizou a transição do sistema feudal para o manufatureiro e, posteriormente, o industrial. O trabalho mudou ao longo da história, determinou modos e costumes. As mudanças continuam na contemporaneidade gerando outros modos e costumes.

A discussão proposta neste momento de estudos abordou inicialmente o que é emprego e desemprego e deu base ao desdobramento desta investigação. Observe como os fatores geracionais impactam no desemprego. Agora, podemos concluir que o trabalho interfere drasticamente nas condições de vida de um povo. É por meio dele que as pessoas passam a ter acesso aos bens de consumo duráveis e não duráveis, sentem-se pertencentes a um grupo social e passam a ter a sensação de reconhecimento como pessoa e cidadão, entre outras coisas.

O final do 3º bimestre chegou e com ele a responsabilidade do fechamento de mais um ciclo. É desafiador buscar respostas às perguntas que nunca fizemos antes, porém, o espírito científico é feito de dúvida e curiosidade, juntas, podem descobrir “o mundo”, ou os “mundos dentro do nosso próprio mundo”. A Sociologia é a ciência que discute tudo sobre todas as coisas porque seu objeto de estudo, a sociedade, está em quase todos os lugares. Esperamos que tenha aproveitado este percurso formativo.

Abraço e até o quarto bimestre.

ARTE

TEMA: TEMPO DE FAZER, GERANDO O MOSTRAR.

ARTES VISUAIS

ATIVIDADE 1 – SONDAGEM

Atualmente, podemos assistir a várias produções cinematográficas no formato de desenhos de animação, mas você já parou para pensar como esses filmes são produzidos? Participe deste momento de sondagem, conversando e respondendo aos questionamentos a seguir:

1. Você sabe como é produzida uma animação?
2. Quais e quantos profissionais são necessários para realizar esse trabalho?
3. De onde surgem as ideias para criar cenários, histórias e personagens tão diferentes e cativantes?
4. Você já fez algum tipo de vídeo com animação?
5. Quais recursos e programas de edição de imagens você conhece ou fez uso a partir de seus equipamentos pessoais (celulares, tablets etc.)?

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Não é de hoje que as animações estão presentes no cenário cinematográfico. Desde o início do século XIX, os cineastas já pesquisavam e criavam possibilidades de produção desse tipo de filme. Aprecie as imagens e os vídeos apresentados, converse sobre as imagens e responda em seu caderno os seguintes questionamentos:

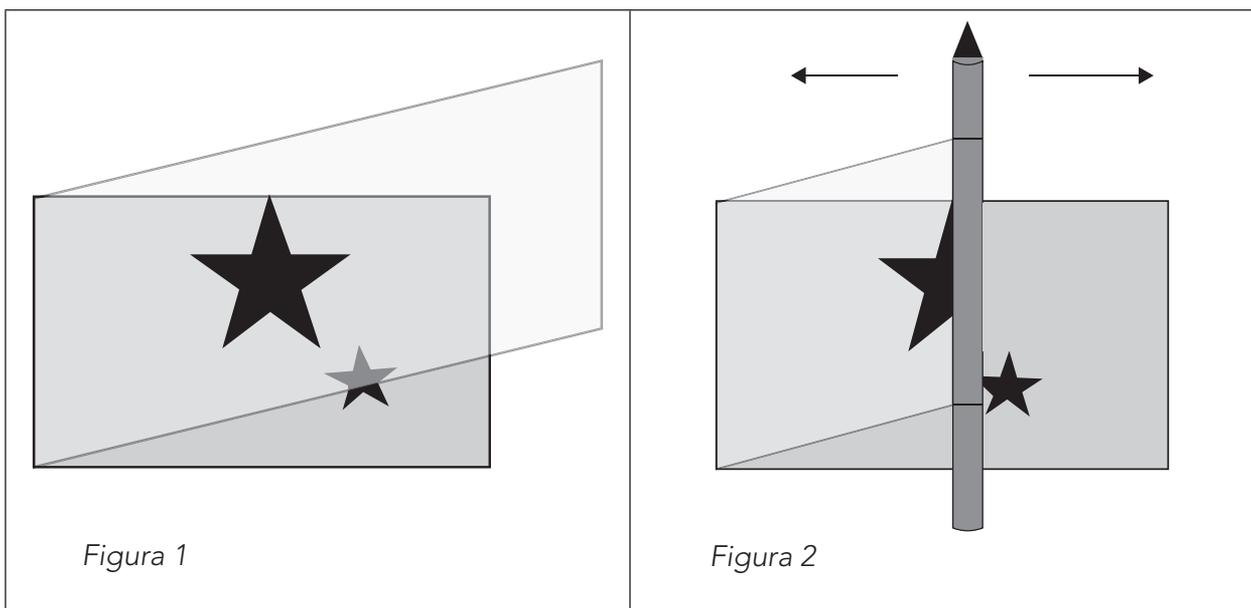
1. O que nos chama a atenção quando comparamos imagens de arte egípcia com o fotograma?
2. Que conexões podem ser feitas com o desenho de animação?
3. Você pode imaginar a cena de um filme de cinema mudo de 1902 que narra a história de uma viagem à Lua?
4. Com quais referências teria o diretor Georges Méliès criado o foguete para uma viagem à Lua?
5. O que pode ligar a arte egípcia ao fotograma?
6. O que há de diferente e de semelhante entre elas?

7. Quais são as diferenças e semelhanças das produções Fantasmagorie e Deu a Louca na Chapeuzinho?
8. Quais as técnicas, procedimentos e equipamentos você considera necessários para cada produção?

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA I

A base de toda ilusão de ótica é atribuída a um fenômeno chamado de “persistência retiniana”. É fundamental saber que nosso cérebro interpreta as mudanças de forma ou posição em imagens, rapidamente alternadas como movimento, isto é, como não vemos o intervalo entre essas imagens estáticas, elas parecem estar em movimento. Dessa maneira, podemos transformar uma série delas em desenho de animação. Antes de iniciar uma animação propriamente dita, realize uma experiência inicial criando duas imagens estáticas com sensação de movimento, seguindo as figuras e indicações:

- Providencie uma tira de papel na medida de 7 cm de largura, por 29,5 cm de comprimento, dobrada ao meio, no sentido do comprimento;
- Desenhe duas imagens de formas simples (uma estrela, um quadrado, um pequeno círculo, etc.);
- Cada um dos desenhos deve estar sobreposto ao outro, sendo que o desenho de baixo deve ter uma pequena diferença (de forma, tamanho, cor etc.) em relação ao desenho de cima, para que o movimento da folha faça surgir a sensação de “movimento” - Figura 1;
- Enrole um lápis ou caneta e faça um movimento de deslizar de um lado para outro, para que o movimento da folha faça surgir a sensação de “movimento” – Figura 2.



Fonte: figuras 1 e 2: Djalma Abel Novaes/ Guaratinguetá/ 2019.

ATIVIDADE 4 – AÇÃO EXPRESSIVA II

Em grupo, transformem uma história que vocês já conhecem em um roteiro, mudando o personagem protagonista e a conclusão da história, percebendo (e respeitando) os diferentes pontos de vista de uma mesma história. Aguardem orientações do professor para iniciar a atividade.

ATIVIDADE 5 – AÇÃO EXPRESSIVA III

A partir do roteiro elaborado pelo grupo, confeccionem o *Storyboard* para pré-visualizar a história. O principal objetivo será transpor as cenas do roteiro para quadros de fácil compreensão. Cada desenho vai auxiliar a visualização da dinâmica da história, ou seja, o *storyboard* será o mapa que analisa e interpreta o texto, extraíndo elementos-chave da narrativa. A elaboração do *storyboard* não exige materiais sofisticados (folhas de caderno de desenho ou sulfite, lápis, borracha, régua), nem acabamento primoroso. Ele deve possuir estilo neutro, demonstrando objetividade e fidelidade às cenas narradas pelo roteiro. Portanto, escolha materiais simples para este trabalho.

ATIVIDADE 6 – AÇÃO EXPRESSIVA IV

Agora que a ideia da nova história já foi transformada em roteiro e o *Storyboard* foi confeccionado, é hora de produzir. Aguarde orientações de seu professor para produzir e editar a animação, utilizando as técnicas de produção e edição indicadas:

• Técnicas de Produção:

1. Técnica utilizada por Émile Cohl - desenho com giz na lousa na animação *Fantasmagorie*;
2. Técnica *Draw my life* – uma forma de se produzir animação na qual se conta a história desenhando no quadro branco e apagando;
3. Técnica do *flip-book* - criar uma sequência de cenas (imagens e/ou desenhos);
4. Técnica de produção tridimensional dos personagens e cenários, utilizando massa de modelar, tesoura, fita crepe, barbante, bonecos, brinquedos, materiais recicláveis, papéis coloridos, palitos de sorvete etc.

• Edição:

1. Utilizar o programa *Movie Maker*, que é um editor de imagens muito simples, ou outro de livre escolha.

O que eu aprendi? Releia os registros feitos em seu caderno, verifique se as informações iniciais e as etapas do seu processo de criação estão completas. Em seguida, registre, em um texto, o que e como você aprendeu sobre o processo de criação de uma animação.

DANÇA**ATIVIDADE 1 – SONDAGEM**

A dança pode ser encontrada em vários lugares, seja em danceterias, salões, desfiles de carnaval, rodas de samba, nas ruas, nos grupos de amigos, na escola, em diversos ambientes, inusitados ou não. Atualmente, vemos vários programas de televisão que incentivam pessoas de diferentes gêneros, idades e tipos físicos a se desafiarem em diferentes passos e ritmos: tango, bolero, samba, hip hop, rock, funk etc. Para contribuir com esta reflexão, participe ativamente da conversa sobre o assunto.

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Ao longo da história do cinema, muitos filmes tiveram como tema principal a dança e suas modalidades. A partir do seu repertório cultural e artístico, faça uma lista de filmes que tiveram como tema principal a dança, ampliando a lista apresentada a seguir. Finalizada a lista, participe de um momento de apreciação, discussão e reflexão sobre os filmes com temáticas da dança e a possibilidade de se montar uma Mostra de filmes de dança na Escola. Após a conversa, responda aos questionamentos indicados no seu caderno.

1. Você já assistiu a todos esses filmes? Quais você gostaria de assistir?
2. Como imagina que pode ser organizada uma Mostra de filmes de dança?
3. Como seria feita a curadoria da Mostra, ou seja, a escolha dos filmes que participarão dela?
4. Após a exibição, seria possível promover um debate? Quem poderia participar?
5. De que modo seria feita a divulgação?

Billy Elliot – (*Billy Elliot*). Direção: Stephen Daldry. Inglaterra, 2000. 110 min. 12 anos. A história de um menino inglês que troca as aulas de boxe pela carreira de dançarino.

Bodas de sangue – (*Bodas de sangre*). Direção: Carlos Saura. Espanha, 1981. 72 min. 14 anos. Companhia espanhola de dança flamenca. O filme contempla desde exercícios de preparação corporal até o desenvolvimento do espetáculo, que mostra a trágica cena de um casamento, baseada na história de Federico García Lorca (1898-1936).

Dança comigo? – (*Shall we dance?*). Direção: Peter Chelson. EUA, 2004. 106 min. Livre. Homem que vivia bem com sua família procura um hobby e encontra na dança de salão um novo e prazeroso desafio.

Ela dança, eu danço – (*Step up*). Direção: Anne Fletcher. EUA, 2006. 104 min. 12 anos. Tyler é um jovem delinquente que conhece Nora, uma menina que estuda dança na escola em que ele é obrigado a prestar serviços. Ao decidir aceitar o convite dela para ser seu novo parceiro, Tyler acaba abrindo espaço não só para a dança, mas também para o amor.

Fale com ela – (*Hable con ella*). Direção: Pedro Almodóvar. Espanha, 2002. 112 min. 14 anos. Duas mulheres: uma é bailarina, a outra é toureira. Ambas apaixonadas por suas respectivas profissões, sofrem acidentes físicos que vão modificar radicalmente suas vidas.

Momento de decisão – (*The turning point*). Direção: Herbert Ross. EUA, 1977. 119 min. 12 anos. Deede e Emma se conheceram quando dançavam ballet, mas uma gravidez separou os caminhos das duas amigas: Deede abandonou a promissora carreira na dança para se casar e ser mãe, enquanto Emma acabou se tornando uma famosa bailarina. O encontro entre elas, após anos de separação, traz de volta a amizade, mas também disputas e rancores.

Vem dançar – (*Take the lead*). Direção: Liz Friedlander. EUA, 2006. 108 min. 12 anos. Professor de dança de salão resolve trabalhar como voluntário em uma escola. Lá, conhece um grupo de estudantes “desajustados”, que não se mostra muito feliz quando descobre que passará as “horas de detenção” aprendendo a dançar. Aos poucos, a dedicação do professor acaba ajudando os jovens a fazerem mais do que passos de dança.

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA I

Em grupo, escolham uma cena de um dos filmes listados, pensando em como fazer a adaptação da coreografia e do visual (cenários, figurinos e acessórios etc.). Claro que algumas coisas são difíceis, mas não impossíveis de serem realizadas. Por isso, todos os recursos escolhidos e necessários para a apresentação devem ser expostos e decididos em grupo.

O que eu aprendi? Registre em seu caderno o quê e como você aprendeu sobre a dança e suas modalidades representadas na linguagem cinematográfica.

MÚSICA

ATIVIDADE 1 – SONDAGEM

Para iniciar essa proposta de atividades na linguagem musical, participe da conversa sobre os diversos usos sociais e comerciais da música, o que mudou na produção, execução e apreciação de música com o uso da tecnologia, mídias digitais e redes sociais. Finalize a atividade respondendo aos questionamentos a seguir:

1. O que você sabe sobre os diversos usos sociais e comerciais de uma música?
2. Você sabe o que é um *jingle*? De quais você se recorda?
3. Qual a diferença entre um *jingle* e peças publicitárias com música e locução?
4. Você já produziu algum *jingle* para algum produto?
5. Você sabe identificar a diferença entre *jingle* e paródia?
6. O que mudou na produção, execução e apreciação de música com uso da tecnologia, mídias digitais e redes sociais?

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Para este momento de apreciação, assista atentamente os vídeos apresentando *jingles* e paródias. Observe atentamente as imagens, participe ativamente da conversa sobre os pontos mais importantes na produção. Sejam os detalhes do produto, estilo musical utilizado, ritmo etc.

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA I

Em dupla, vocês vão criar um produto invendável e elaborar um *jingle* para venda ou divulgação deste produto. O que pode ser um produto invendável? O que você sugere como produto? Quais seriam as características que o fariam se destacar entre os demais? Em seguida, defina qual será eleito para venda e divulgação. O produto a ser vendido pode ser um bem não durável, como alimento, produto de limpeza, medicamento e cosméticos; um bem durável, como automóvel, eletrodoméstico, livro etc.; um serviço, como o de seguradoras, escolas de idiomas, dedetização etc. Um *jingle* eficaz é aquele que permanece na memória das pessoas e tende até a se desligar do período de veiculação da peça publicitária e ganhar vida.

O que eu aprendi? Registre em seu caderno o quê e como você aprendeu sobre a produção de um *jingle*.

TEATRO

ATIVIDADE 1 – SONDAAGEM

Participe ativamente da conversa com seu professor sobre a improvisação no teatro. Atualmente, muitos grupos de teatro utilizam a improvisação como forma de criação dos seus espetáculos, incluindo a participação do público em muitos casos.

ATIVIDADE 2 – APRECIÇÃO

Aprecie os vídeos apresentados pelo professor, observando atentamente as cenas de improvisação, figurinos, iluminação, textos utilizados, gestos dos atores, etc.

ATIVIDADE 3 – AÇÃO EXPRESSIVA

A produção de um festival de improvisação na escola pode vir a ser uma experiência interessante e enriquecedora. Inicie pesquisando outros grupos de teatro e jogos teatrais, que utilizam ações de improvisação, seja nos ensaios, seja na própria atuação. Aguarde orientação do seu professor para dar continuidade a essa atividade.

O que eu aprendi? Registre em seu caderno o quê e como você aprendeu sobre a improvisação teatral.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leitura

1

Escrita

2

*Oralidade**Análise Linguística*

- 1 Desenho de Maria Giovana de Paula Pinto, aluna da 2ª Série do Ensino Médio, Escola Estadual Profª Ana Franco da Rocha Brando, Diretoria de Ensino Região de Jaú.
- 2 Desenho de Gabriely Santos Ferreira, aluna da 2ª Série do Ensino Médio, Escola Estadual Profª Irene Caporali de Souza, Diretoria de Ensino Região de Mogi das Cruzes.

Nessas sequências de atividades, você vai trabalhar com práticas de leitura, escrita, oralidade e análise linguística, a partir do estudo de diferentes gêneros textuais. Dessa forma, o desenvolvimento de habilidades relacionadas a essas práticas favorecerá a aprendizagem quanto:

- às estratégias para ler textos literários e não literários, conforme objetivos de leitura estabelecidos;
- aos procedimentos para produção, análise e revisão de texto;
- à participação em atividades orais em diferentes contextos, considerando a intencionalidade comunicativa;
- à relação de intertextualidade entre os textos e a reflexão sobre o modo como tal relação acontece em diferentes gêneros;
- à ampliação de repertório cultural por meio do contato com obras literárias, considerando seu contexto de produção e sua relação com a atualidade.

ATIVIDADE 1 – LER PARA ESCREVER

1. Observe atentamente a imagem abaixo para responder às questões.



Desenhos de Ricardo Henrique D. Santos, aluno da 3ª série do Ensino Médio, da EE Paulo Virgínio, do município de Cunha/SP.

- o que as imagens representam?
- o que há de comum entre elas quanto
 - ao lugar de circulação?
 - ao suporte/portador textual?
 - à forma composicional (estrutura e diagramação)?
 - ao público-alvo?
 - aos atores envolvidos (pessoas que trabalham em sua produção)?
- Com base nas respostas dadas às questões dos itens anteriores, o que se pode concluir a respeito da padronização do jornal?

A reportagem é um gênero textual que, geralmente, circula em jornais e revistas impressos e digitais. Esse gênero nasce de uma notícia de relevância, aprofunda os fatos de interesse público e apresenta variadas versões a respeito de tais fatos. O relato dos fatos é ampliado por meio de depoimentos, entrevistas, citações, resumos etc. Embora não possua estrutura fixa, na maioria das vezes, inicia-se com um título e apresenta um lide que anuncia um fato central. A linguagem utilizada nesse gênero é marcada pela objetividade e clareza, com predomínio do uso da norma-padrão.

Para saber mais:

Produção de texto jornalístico. **Diferença entre notícia e reportagem.**

Disponível em: <<https://academiadojornalista.com.br/producao-de-texto-jornalístico/diferenca-entre-noticia-e-reportagem/>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

2. Reportagens, notícias, fotos e imagens são comuns a um jornal. Pensando nisso, observe a imagem:



Desenho de Pedro Luiz Padovini, PCNP de Arte,
Diretoria de Ensino - Região Bauru

- O que você vê nessa imagem?
 - Que impressões/sensações ela provoca em você?
 - Essa imagem poderia ilustrar um fato de relevância social, amplamente divulgado pela mídia? Qual?
3. Que texto(s) do gênero da esfera jornalística poderia(m) ser ilustrado(s) com essa foto?
4. Retome o conceito de “reportagem” e, com base na imagem que você acabou de analisar, crie:

Um título

Um lide

- O título e o lide que você criou anunciam o fato a ser tratado?
- Planejando a escrita.

Em grupo, crie com seus colegas uma reportagem com base na imagem estudada. Para se apropriarem do tema, busquem, em jornais impressos ou digitais, informações que dialoguem com essa imagem. Escolham um dos títulos e um dos lides redigidos por vocês para compor a estrutura da reportagem. O texto produzido poderá ser publicado em um jornal impresso da cidade, *blog* ou em outra rede social na qual a escola tenha uma página.

No processo de elaboração do texto, atentem para: o suporte, o leitor, a linguagem e a esfera de circulação, observando o tom, conforme a intencionalidade.

7. Estruturando a reportagem:
Preencha os quadros abaixo, conforme indicações neles contidas.

Título escolhido pelo grupo

Lide escolhido pelo grupo

(Sugestão) **Imagem para ilustrar a notícia**
(Caso o grupo queira, poderá substituí-la por outra).



Desenho de Pedro Luiz Padovini, PCNP de Arte, Diretoria de Ensino - Região Bauru

Corpo do texto (produção escrita da reportagem)

8. Revisando a reportagem.

Verifiquem se o texto contempla: fotos, depoimentos, entrevistas, citações.

- Observem se há adequação quanto ao título.
- Atentem para o uso da linguagem, considerando o público a quem se destina o texto.
- Constatem se empregaram as normas de convenções da escrita.
- Reescrevam o texto, após revisão e orientações de seu professor.

9. Além da **reportagem**, a **charge** é um gênero textual que também circula na esfera jornalística. Abaixo, você lerá uma charge, a fim de associá-la à imagem utilizada na produção da reportagem e aos acontecimentos sociais que, muitas vezes, modificam a vida cotidiana. Observe:



Charge de Yan Rafael de Lima, aluno da 2ª série do Ensino Médio, da EE Dr. Geraldo Pereira de Barros, do município de Barra Bonita/SP.

- Que leitura você faz da charge, considerando a linguagem não verbal?
- Que relação é possível estabelecer entre as linguagens verbal e não verbal?
- A que fato ocorrido, em nosso país, a charge faz referência? Retome a imagem apresentada na atividade da reportagem e relacione-a com a charge.

ATIVIDADE 2 – UM POUCO DE POEMA DO SÉCULO XIX

1. Na atividade anterior, você trabalhou com situações recentes, ocorridas no século XXI e que ainda estão vivas na lembrança dos brasileiros. Essas são condições cotidianas, que podem ou não mexer com a consciência dos responsáveis pelos problemas causados.

Tendo como base o mote “consciência”, leia o poema a seguir e faça a associação de seu conteúdo com os dias atuais. Pense no desastre ocorrido em Brumadinho, nas enchentes urbanas que assolaram o país, entre outros acontecimentos que envolvem o ser humano e sua atuação no lugar onde vive.

O morcego

Meia-noite. Ao meu quarto me recolho.
Meu Deus! E este morcego! E, agora, vede:
Na bruta ardência orgânica da sede,
Morde-me a goela ígneo e escaldante molho.

“Vou mandar levantar outra parede...”
— Digo. Ergo-me a tremer. Fecho o ferrolho
E olho o teto. E vejo-o ainda, igual a um olho,
Circularmente sobre a minha rede!

Pego de um pau. Esforços faço. Chego
A tocá-lo. Minh’alma se concentra.
Que ventre produziu tão feio parto?!

A Consciência Humana é este morcego!
Por mais que a gente faça, à noite, ele entra
Imperceptivelmente em nosso quarto!

ANJOS, Augusto dos. O morcego. In: **Eu e outras poesias**.
Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=1772>. Acesso em: 21 jan. 2020.

Há dois séculos, o poeta Augusto dos Anjos escreveu poemas que o diferenciaram da escrita de seus antecessores e de seus contemporâneos. Um deles é “O morcego”, poema que você acabou de ler.

- a) O poema mostra uma visão pessimista da vida e do ser humano? Comente.
- b) Quanto aos desastres naturais e os provocados contra o meio ambiente, você considera que a “Consciência Humana”, atualmente, vem em segundo plano? É a mesma daquela trabalhada por Augusto dos Anjos, em seu poema do século XIX? Comente.

2. A seguir, veja quem foi Augusto dos Anjos.

Augusto de Carvalho Rodrigues dos Anjos ficou conhecido como Augusto dos Anjos. Poeta brasileiro, nasceu na Paraíba, em 22 de abril de 1884. Considerado um dos poetas mais críticos de sua época (Simbolismo), também foi reconhecido como o mais importante poeta do Pré-Modernismo, segundo alguns críticos. Em sua obra, é possível reconhecer raízes do Simbolismo, tais como: o gosto pela morte, a presença da angústia, a utilização de metáforas e de vocabulário mórbido.

O contexto literário da época traz uma proposta diferenciada quanto ao modo de abordar os conteúdos tratados nos poemas.

Os poemas de Augusto dos Anjos passam a expressar um realismo exagerado, distanciando-os das idealizações sentimentais. Por examinar a realidade sob a ótica do pessimismo, provocaram estranhamento no público, o que fez com que a obra do autor demorasse a ser reconhecida. Ele próprio se declarou “cantor da poesia de tudo que é morto”.



Augusto dos Anjos. Imagem disponível em: <https://pt.wikiquote.org/wiki/Augusto_dos_Anjos#/media/Ficheiro:Augusto_Anjos.jpg>. Acesso em: 21 jan. 2020.

3. Associando as informações que você acabou de ler a respeito do autor de “O morcego”, retome o poema e responda aos itens:
- Qual é a primeira impressão que o poema provocou em você?
 - O título “O morcego” provoca expectativas com relação à leitura do poema? O que a figura do morcego pode representar nesse texto?
 - Assim como a palavra que intitula o poema, que outras palavras empregadas pelo poeta podem causar estranhamento? Identifique-as.
 - Na primeira estrofe, há um momento em que o eu lírico mostra-se assombrado. Em que verso é possível identificar esse sentimento?
 - Como você interpreta os versos:
“Na bruta ardência orgânica da sede,/ Morde-me a goela ígneo e escaldante molho.”
 - Nas segunda e terceira estrofes, o eu lírico parece estar temeroso diante da situação em que se encontra. Identifique nos versos, passagens que demonstrem o desejo de se livrar do “morcego”.
 - Como se denomina este poema, considerando sua forma composicional (versos e estrofes)?

ATIVIDADE 3 – A EXPRESSIVIDADE NA LEITURA

1. Alguns poetas do século XIX, como Augusto dos Anjos, apresentaram inovações na escrita não se enquadrando em um estilo literário específico. Assim, é possível dizer que eles não se encontram em apenas um movimento literário, por apresentarem propostas pós-românticas. É o caso de poetas parnasianos e simbolistas.

O **Parnasianismo** divergiu dos estilos literários anteriores por priorizar a “arte pela arte”, valorizando a técnica e a imparcialidade.

Além disso, apresentava como característica marcante o antissentimentalismo e antirromantismo, por considerarem que estas eram influências que poderiam comprometer a imaginação do poeta, pois sua poética situa-se na objetividade no trato do tema e no culto da forma. Os principais representantes, aqui no Brasil, foram Olavo Bilac, Alberto de Oliveira e Raimundo Correia.

O **Simbolismo** é uma escola literária do século XIX e seu início foi marcado, no Brasil, pela publicação de *Missal e Broquéis*, de Cruz e Sousa. Apresentou-se como uma estética que divergia do Parnasianismo. No que se refere aos aspectos formais, os simbolistas enfatizavam o requinte e o rebuscamento nos poemas, recusando o rigor e a disciplina. Assim, as características marcantes são o antimaterialismo, o antirracionalismo, o transcendental, o gosto pela loucura e pelo onírico, bem como pelo inconsciente e subconsciente. Primavam pela utilização de metáforas, assonâncias, aliteraões e sinestesias. Os principais representantes, aqui no Brasil, foram Alphonsus de Guimaraens, Cruz e Sousa e Graça Aranha.

2. Pesquisa e apresentação

Com base nas informações apresentadas nos *boxes* acima, escolha um dos autores do Simbolismo ou do Parnasianismo e selecione um poema para ser lido em sala de aula. Quanto à apresentação do poema selecionado, você poderá utilizar:

- leitura em voz alta;
- coro falado;
- declamação;
- vídeo,
- animação.
- *podcast* etc.

Observação: Essa atividade de pesquisa poderá ser feita em grupo.

Atente para os recursos da oralidade: timbre, entonação, ritmo, a fim de garantir a expressividade da leitura.

Segue sugestão de *link* para auxiliar você na apresentação:

João da Cruz e Sousa – De Lá Pra Cá. Disponível em:

[<https://www.youtube.com/watch?v=z72-Gf6ch4c> .](https://www.youtube.com/watch?v=z72-Gf6ch4c)

Acesso em: 23 jan. 2020.

ATIVIDADE 4 – LITERATURA E SOCIEDADE

1. Leia as informações a seguir:

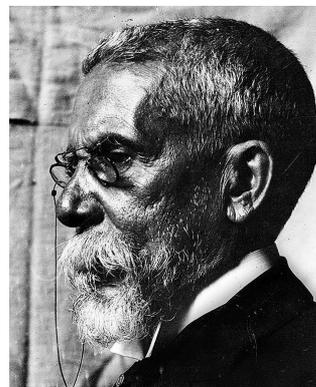
Pelo percurso que fizemos por meio dos textos literários, há possibilidade de perceber que a literatura capta acontecimentos do cotidiano no intuito de propiciar perspectiva transformadora aos leitores. Desse modo, permanece sempre atual, pois nela transitam valores, denúncias, propostas, modelos. Com isso, essa forma de manifestação aponta maneiras de ver, de viver, convidando o indivíduo a refletir sobre sua conduta, tomando por base o contexto da sociedade em que esteja inserido.

Dando continuidade aos estudos com textos literários, nesse momento, você vai conhecer um pouco a respeito de duas escolas literárias: **Realismo e Naturalismo**, por meio de trechos de textos representativos das épocas. Em alguns casos, esses estilos literários são usados até como sinônimos, devido ao fato de ambos abordarem muitos pontos em comum.

O **Realismo** surgiu na segunda metade do século XIX, sendo marcado pela publicação da obra de Gustave Flaubert, *Madame Bovary*, na França, em 1857. Esse estilo literário sucede o Romantismo e opõe-se aos ideais românticos, pois devido ao contexto histórico em que há a ascensão da burguesia, a ideia vigente é afastar-se da idealização romântica e aproximar-se do que é real. Nesse sentido, os autores apresentam a realidade, criticando a sociedade burguesa que vive de aparências, por meio de personagens retratados de maneira bem objetiva.

Referente ao **Realismo**, você vai ler um capítulo extraído da obra de Machado de Assis, *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, publicado em 1881, marcando o início desse estilo literário no Brasil. Trata-se de um clássico significativo da literatura realista. Nessa obra, Machado de Assis muda, drasticamente, o panorama da literatura brasileira ao criar um narrador que conta sua vida após a morte e, também, expõe, de forma irônica, os privilégios da elite da época, bem como seu comportamento.

Leia o capítulo 17, da obra *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, para, depois, responder às questões propostas.



Machado de Assis.
Imagem disponível em:
< https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Machado_de_Assis_1904.jpg >.
Acesso em: 21 jan. 2020.

CAPÍTULO 17

Do trapézio e outras coisas

... Marcela amou-me durante quinze meses e onze contos de réis; nada menos. Meu pai, logo que teve aragem dos onze contos, sobressaltou-se deveras; achou que o caso excedia as raias de um capricho juvenil.

– Desta vez, disse ele, vais para a Europa; vais cursar uma universidade, provavelmente Coimbra; quero-te para homem sério e não para arruador e gatuno. E como eu fizesse um gesto de espanto: – Gatuno, sim, senhor; não é outra coisa um filho que me faz isto...

Sacou da algibeira os meus títulos de dívida, já resgatados por ele, e sacudimos na cara. — Vês, peralta? é assim que um moço deve zelar o nome dos seus? Pensas que eu e meus avós ganhamos o dinheiro em casas de jogo ou a vadiar pelas ruas? Pelintra! Desta vez ou tomas juízo, ou ficas sem coisa nenhuma.

Estava furioso, mas de um furor temperado e curto. Eu ouvi-o calado, e nada opus à ordem da viagem, como de outras vezes fizera; ruminava a ideia de levar Marcela comigo. Fui ter com ela; expus-lhe a crise e fiz-lhe a proposta. Marcela ouviu-me com os olhos no ar, sem responder logo; como insistisse, disse-me que ficava, que não podia ir para a Europa.

– Por que não?

– Não posso, disse ela com ar dolente; não posso ir respirar aqueles ares, enquanto me lembrar de meu pobre pai, morto por Napoleão...

– Qual deles: o hortelão ou o advogado?

Marcela franziu a testa, cantarolou uma seguidilha, entre dentes; depois queixou-se do calor, e mandou vir um copo de aluá. Trouxe-lho a mucama, numa salva de prata, que fazia parte dos meus onze contos. Marcela ofereceu-me polidamente o refresco; minha resposta foi dar com a mão no copo e na salva; entornou-lhe o líquido no regaço, a preta deu um grito, eu bradei-lhe que se fosse embora.

Ficando a sós, derramei todo o desespero de meu coração; disse-lhe que ela era um monstro, que jamais me tivera amor, que me deixara descer a tudo, sem ter ao menos a desculpa da sinceridade; chamei-lhe muitos nomes feios, fazendo muitos gestos descompostos. Marcela deixara-se estar sentada, a estalar as unhas nos dentes, fria como um pedaço de mármore. Tive ímpetos de a estrangular; de a humilhar ao menos, subjugando-a a meus pés. Ia talvez fazê-lo; mas a ação trocou-se noutra; fui eu que me atirei aos pés dela, contrito e súplice; beijei-lhos, recordei aqueles meses da nossa felicidade solitária, repeti-lhe os nomes queridos de outro tempo, sentado no chão, com a cabeça entre os joelhos dela, apertando-lhe muito as mãos; ofegante desvairado, pedi-lhe com lágrimas que me não desamparasse... Marcela esteve alguns instantes a olhar para mim, calados ambos, até que brandamente me desviou e, com um ar enfastiado:

– Não me aborreça, disse.

Levantou-se, sacudiu o vestido, ainda molhado, e caminhou para a alcova. -Não! bradei eu; não hás de entrar... não quero... Ia a lançar-lhe as mãos: era tarde; ela entrara e fechara-se.

Saí desatinado; gastei duas mortais horas em vaguear pelos bairros mais excêntricos e desertos, onde fosse difícil dar comigo. Ia mastigando o meu desespero, com uma espécie de gula mórbida; evocava os dias, as horas, os instantes de delírio, e ora me comprazia em crer que eles eram eternos, que tudo aquilo era um pesadelo, ora, enganando-me a mim mesmo, tentava rejeitá-los de mim, como um fardo inútil. Então resolvia embarcar imediatamente para cortar a minha vida em duas metades, e deleitava-me com a ideia de que Marcela, sabendo da partida, ficaria ralada de saudades e remorsos.

Que ela amara-me a tonta, devia de sentir alguma coisa, uma lembrança qualquer, como do alferes Duarte... Nisto, o dente do ciúme enterrava-me no coração; e toda a natureza me bradava que era preciso levar Marcela comigo.

– Por força... por força... dizia eu ferindo o ar com uma punhada.

Enfim, tive uma ideia salvadora... Ah! trapézio dos meus pecados, trapézio das concepções abstrusas!

A ideia salvadora trabalhou nele, como a do emplasto. Era nada menos que fasciná-la, fasciná-la muito, deslumbrá-la, arrastá-la; lembrou-me pedir-lhe por um meio mais concreto do que a súplica. Não medi as consequências: recorri a um derradeiro empréstimo; fui à Rua dos Ourives, comprei a melhor joia da cidade, três diamantes grandes, encastoados num pente de marfim; corri à casa de Marcela.

Marcela estava reclinada numa rede, o gesto mole e cansado, uma das pernas pendentes, a ver-lhe o pezinho calçado de meia de seda, os cabelos soltos, derramados, o olhar quieto e sonolento.

– Vem comigo, disse eu, arranjei recursos... temos muito dinheiro, terás tudo o que quiseres... Olha, toma.

E mostrei-lhe o pente com os diamantes. Marcela teve um leve sobressalto, ergueu metade do corpo, e, apoiada num cotovelo, olhou para o pente durante alguns instantes curtos; depois retirou os olhos; tinha-se dominado. Então, eu lancei-lhe as mãos aos cabelos, coligi-os, enlancei-os à pressa, improvisei um toucado, sem nenhum alinhamento, e rematei-o com o pente de diamantes; recuei, tornei a aproximar-me, corriji-lhes as madeixas, abaixei-as de um lado, busquei alguma simetria naquela desordem, tudo com uma minuciosidade e um carinho de mãe.

– Pronto, disse eu.

– Doido! foi a sua primeira resposta.

A segunda foi puxar-me para si, e pagar-me o sacrifício com um beijo, o mais ardente de todos.

Depois tirou o pente, admirou muito a matéria e o trabalho, olhando a espaços para mim, e abanando a cabeça, com um ar de repreensão:

– Ora você! dizia.

– Vens comigo?

Marcela refletiu um instante. Não gostei da expressão com que passeava os olhos de mim para a parede, e da parede para a joia; mas toda a má impressão se desvaneceu, quando ela me respondeu resolutamente:

– Vou. Quando embarcas?

– Daqui a dois ou três dias.

– Vou.

Agradei-lho de joelhos. Tinha achado a minha Marcela dos primeiros dias, e disse-lho; ela sorriu, e foi guardar a joia, enquanto eu descia a escada.

ASSIS, Machado de. **Memórias Póstumas de Brás Cubas**.

Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000167.pdf>>.

Acesso em: 21 jan. 2020.

3. Agora, associe o capítulo lido às informações abaixo:

Brás Cubas, o “defunto-autor”, narra a história de quando viveu em meio a regalias, sendo protegido pela convivência paternal. Nesse capítulo, o autor utiliza a ironia e o eufemismo para que o leitor perceba o relacionamento do protagonista com Marcela, que tem grande interesse nos caros presentes que ele lhe dava. Ainda assim, Brás Cubas, afirma decididamente que ela o amou, mas é possível perceber que, nesse relacionamento, amor e interesse financeiro estão intimamente ligados.



Desenho de Djalma Abel Novaes, PCNP de Arte, da Diretoria de Ensino Região de Guaratinguetá

Quando seu pai vê a rapidez com que o rapaz esbanja a herança da família, o envia, à força, a Portugal, para estudar na Universidade de Coimbra.

- a) Considerando o tom irônico próprio do estilo machadiano e o contexto da obra quanto à desmitificação do ideal romântico, qual sua opinião a respeito do início do capítulo: “Marcela amou-me durante quinze meses e onze contos de réis”?
- b) Que crítica implícita é possível identificar quanto à idealização romântica do amor? Qual é a resposta de Marcela ao pedido de Brás Cubas? O que essa resposta pode revelar a respeito da moça?
- c) Na tentativa de convencer Marcela a viajar com ele, Brás Cubas lança mão de outro argumento:

“— Vem comigo, disse eu, arranjei recursos... temos muito dinheiro, terás tudo o que quiseres... Olha, toma.
E mostrei-lhe o pente com os diamantes.”

O que há de diferente em relação à primeira tentativa de convencê-la a ir com ele? Comente.

- d) No trecho “Que ela amara-me a tonta, devia de sentir alguma coisa, uma lembrança qualquer, **como do alferes Duarte**... Nisto, **o dente do ciúme enterrava-me no coração**; e toda a natureza me bradava que era preciso levar Marcela comigo.”, como em outros momentos do texto, o narrador apresenta indícios sobre o comportamento de Marcela. O que se pode inferir a respeito do tipo de interesses que ela possuía?
- e) Nesse capítulo, a palavra “trapézio”, no trecho “Ah! trapézio dos meus pecados, trapézio das concepções abstrusas¹!”, expressa uma metáfora. Pense nos significados dessa palavra, os quais nos remetem à ideia de acrobacias, astúcia, destreza. Desse modo, o que se pode inferir sobre o emprego da palavra “trapézio” neste texto?
- f) Um dos temas da obra machadiana é a abordagem das relações humanas pautadas apenas pelo interesse financeiro. Machado escancara a hipocrisia das personagens que vivem numa sociedade mascarada pelos valores morais do momento. A partir desse capítulo da obra, é possível antecipar a visão que o autor tinha sobre as pessoas e, também, da sociedade da época. A esse respeito, comente sobre:
 - A postura de Brás Cubas.
 - A postura de seu próprio pai.
 - O amor - inversão do conceito romântico de amor.
- g) O que se pode dizer a respeito do fato de o autor ter escolhido um “defunto-autor” para narrar a própria história, levando-se em conta que o narrador conhece o caráter de todas as personagens?

1 Ocultas, encobertas, escondidas.

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA

STUDENT'S LEARNING GUIDE – 2020

By the end of the lesson(s), you will be better able to:

Culture/Content/Cognition (Learning Outcomes)		
<ul style="list-style-type: none"> Identify the location of points on a map; Express basic concepts of latitude and longitude using a mind map; Use numbers to indicate places on a map; Identify location by its latitude and longitude; Express a precise point on a map using latitude and longitude. 		
Communication		
<p>Language of learning: <i>(Key Vocabulary)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinates; Latitude; Longitude; Horizontal lines; Vertical lines; Degree; Northern Hemisphere; Southern Hemisphere; Western Hemisphere; Eastern Hemisphere; Landmarks; Imaginary grid. 	<p>Language for Learning: <i>(Functions & Structures)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Did you know that... Horizontal lines are the Latitude. Vertical lines are the Longitude. The Latitude is read first. The Longitude is read second. That is the Amazon Theater. The starting point is the Equator line, which is zero degrees Latitude. What does the W stand for in 6" W? It stands for West. 	<p>Language through Learning <i>(Incidental & Revisited (Recycled) Language During the Lesson)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Numbers; North; South; West; East.

Instruments for Assessment (how you will measure if outcomes met)
<ul style="list-style-type: none"> If you successfully fill in the mind map about latitude and longitude; If you successfully identify locations by their latitudes and longitudes; If you successfully use numbers to indicate a precise place on a map using latitude and longitude.

Adapted from a Lesson Plan Template from Arizona State University (2019).

ACTIVITY 1

- a) Fill out the first and the second columns of the KWL chart about Coordinates, Latitude and Longitude.

KWL Chart – Coordinates, Latitude and Longitude.		
What I know	What I want to know	What I have learned

ACTIVITY 2

- a) Ask at least 10 people from your class if they have seen the Marauder’s Map guide to Hogwarts.

Example:

You can ask: Have you seen the Marauder’s Map to Hogwarts?

Your friend can answer: Yes, I have. or No, I haven’t.

You: What is special about it?

Your friend: It is the enchanted map of Hogwarts that first appears in *Harry Potter and the Prisoner of Azkaban*.

You: Really?

Your friend: Yes, it shows you the secrets of Hogwarts.

Friend’s name	Yes, I have.	No, I haven’t
#1		
#2		
#3		
#4		
#5		
#6		
#7		
#8		
#9		
#10		

- b) Answer the questions and then check your answers with your friends and your teacher.

Question 1: Why can't a paper map do what the Marauder's Map does?

- Paper maps CAN do what the Marauder's Map does. They show locations that can be found in space just like the Marauder's Map did.
- The Marauder's Map was magical, and nobody in our class uses magic like they do at Hogwarts.
- It would be illegal for us to do what the Marauder's Map does using a paper map.
- Paper maps show you a precise point on the globe. If you put an object on the map that might move, then your map is inaccurate.

Look at the map in activity 3 and answer the following question:

Question 2: What are the things a map MUST have on it in order to be a good one?

- Scale, direction, information source;
- Scale, title, information source, locational grid, subtitle.
- Labels, title, information source;
- Information source, direction, locational grid;
- Labels, scale, locational grid.

ACTIVITY 3

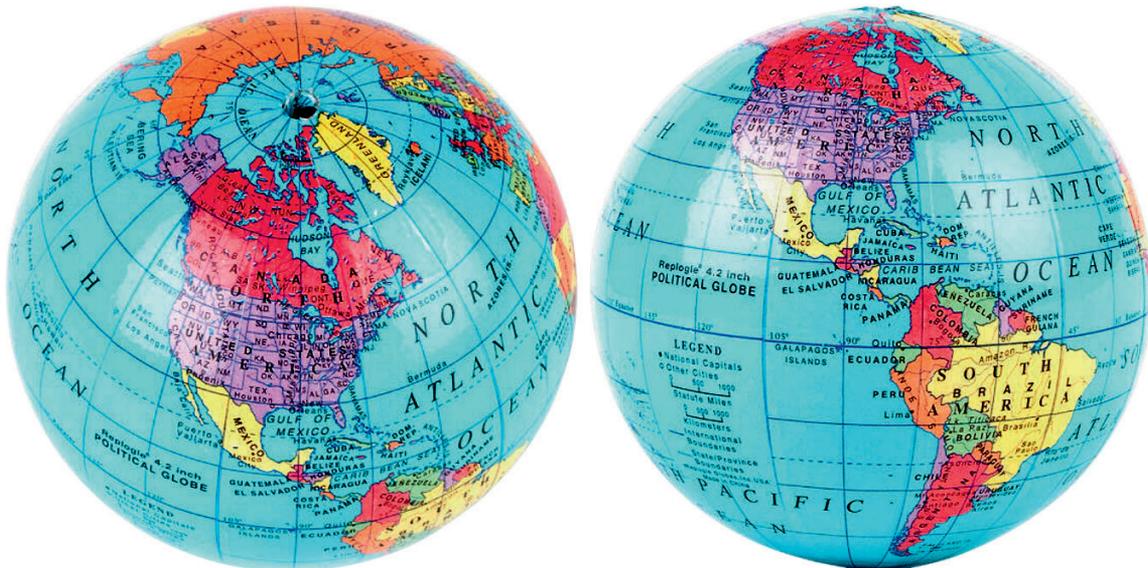


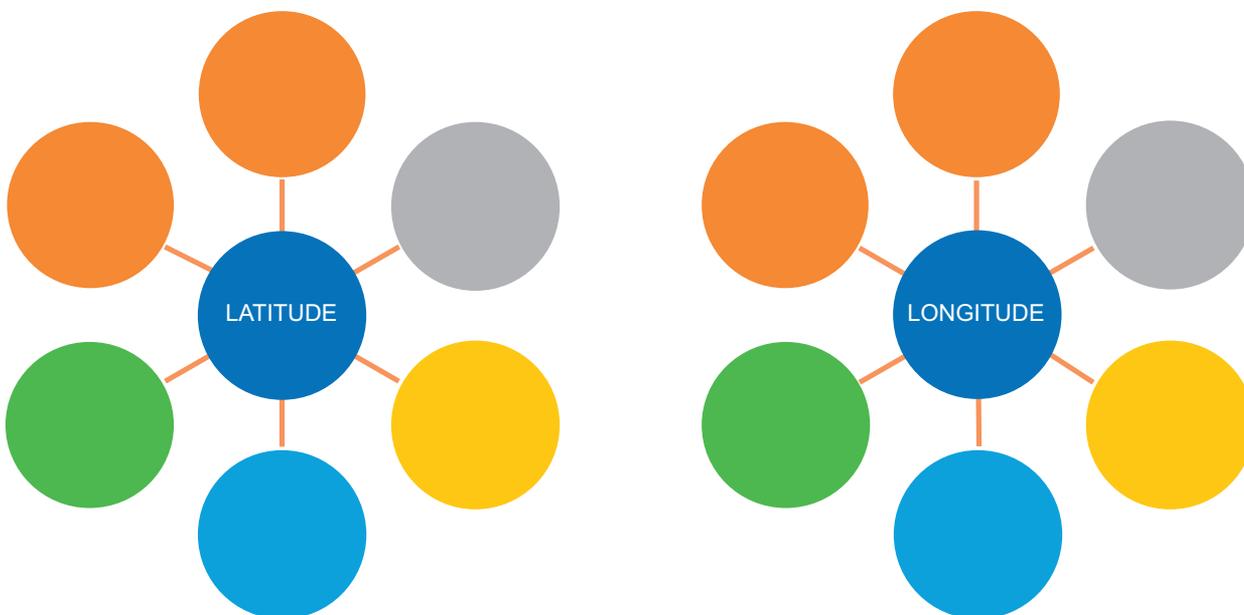
Image: Pixabay.

- a) Use the Map and the text below as references to summarize, on the mind map, specific information about latitude and longitude:

- The lines of latitude and longitude comprise an imaginary grid that has been placed over the globe;
- The lines that run across the grid (the flat lines) are lines of latitude. The Equator is an example of latitude line. The Equator is the latitude line that divides Earth into two hemispheres (since it is the 0 point in latitude): the northern hemisphere and the southern hemisphere. Latitude lines North from the Equator are referred to as **North latitude**; and latitude lines South from the Equator are referred to as **South latitude**;
- Each latitude degree or longitude contains 60 minutes, and each latitude minute contains 60 seconds;
- The lines that run up and down on the grid (the tall lines) are longitude lines. The longitude lines are also called *meridians*. The Prime Meridian, which passes through Greenwich, England, is the longitude line that divides Earth into two hemispheres (since it is the 0 point of longitude): the eastern hemisphere and the western hemisphere. Longitude lines East from the Prime Meridian are referred to as **East longitude**; longitude lines West from the Prime Meridian are referred to as **West longitude**.

Source: Education World: connecting educators to what works. Where in the world? A lesson in Longitude and Latitude. Available at: <https://www.educationworld.com/a_lesson/dailyp/dailyp/dailyp130.shtml>. Accessed on: Feb 6th, 2020.

Mind map – Latitude and Longitude



b) In pairs, read the dialogue and observe the pictures.

You: Did you know that...

Horizontal lines on the map are called Latitude?

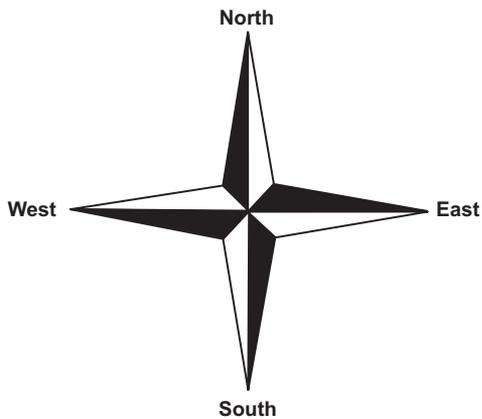
Your friend: Yes, I did. And Vertical Lines are called Longitude.

You: Latitude is read first, and Longitude is read second.

Your friend: They are imaginary lines.

You: What does the **W** stand for in 40° W?

Your friend: It stands for **West**.



<https://www.google.com/maps/place/Monumento+Marco+Zero+Linha+do+Equador+-+Meio+do+Mundo/@0.001026,-51.080616,903m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8d61e1e1cea762c1:0xc32deb7a76339305!8m2!3d0.0006504!4d-51.0779232> (Accessed on mar 6th, 2020)

ACTIVITY 4

Look at the Map below. There are 13 points that you need to find out on it, so pay attention to the Coordinates on the map.

a) Use the clues and the coordinates to find the correct place.

Tick the places that you find:

Amazonas Theater ()	Musical Instrument Museum ()
Chapada Diamantina National Park ()	Nazca Lines ()
Falkland Islands or Islas Malvinas ()	Niagara Falls ()
La Bombonera Stadium ()	Panama Canal ()
Library of Congress ()	Silicon Valley ()
Mayan Pyramid of Kukulcán (✓)	Zero Mark Monument ()
Museum of Arts of São Paulo ()	

Point "A" is the Mayan Pyramid of Kukulcán

Clue: It was an important civilization before Colombo's arrival.

Point "B" is the _____

Clue: It's in the largest city of the American Continent, founded on January 25th, 1554, by Jesuits priests.

Point "C" is the _____

Clue: In 1982, this archipelago was disputed by Argentina and the United Kingdom. The British won the war, but nowadays the Argentinians claim its territory.

Point "D" is the _____

Clue: It is the largest library in the world. It's near the office of the President of the United States.

Point "E" is the _____

Clue: It is the Stadium where an important soccer team plays. The colours of this soccer club are the same as the Swedish flag.

Point "F" is the _____

Clue: It is in Macapa, capital of Amapa, a state of the North region of Brazil.

Point "G" is the _____

Clue: It's a place created to preserve natural ecosystems and eco-tourism, and it is located in Bahia state.

Point "H" is the _____

Clue: It is a region in California that is a global center for high technology, innovation, social media and IT (Information Technology).

Point "I" is the _____

Clue: It is a tourist attraction on the border between Canada and the USA, and it is mentioned in an episode of the cartoon "Woody Woodpecker".

Point "J" is the _____

Clue: It was built in Manaus, an important city near the biggest forest in the world.

Point "K" is the _____

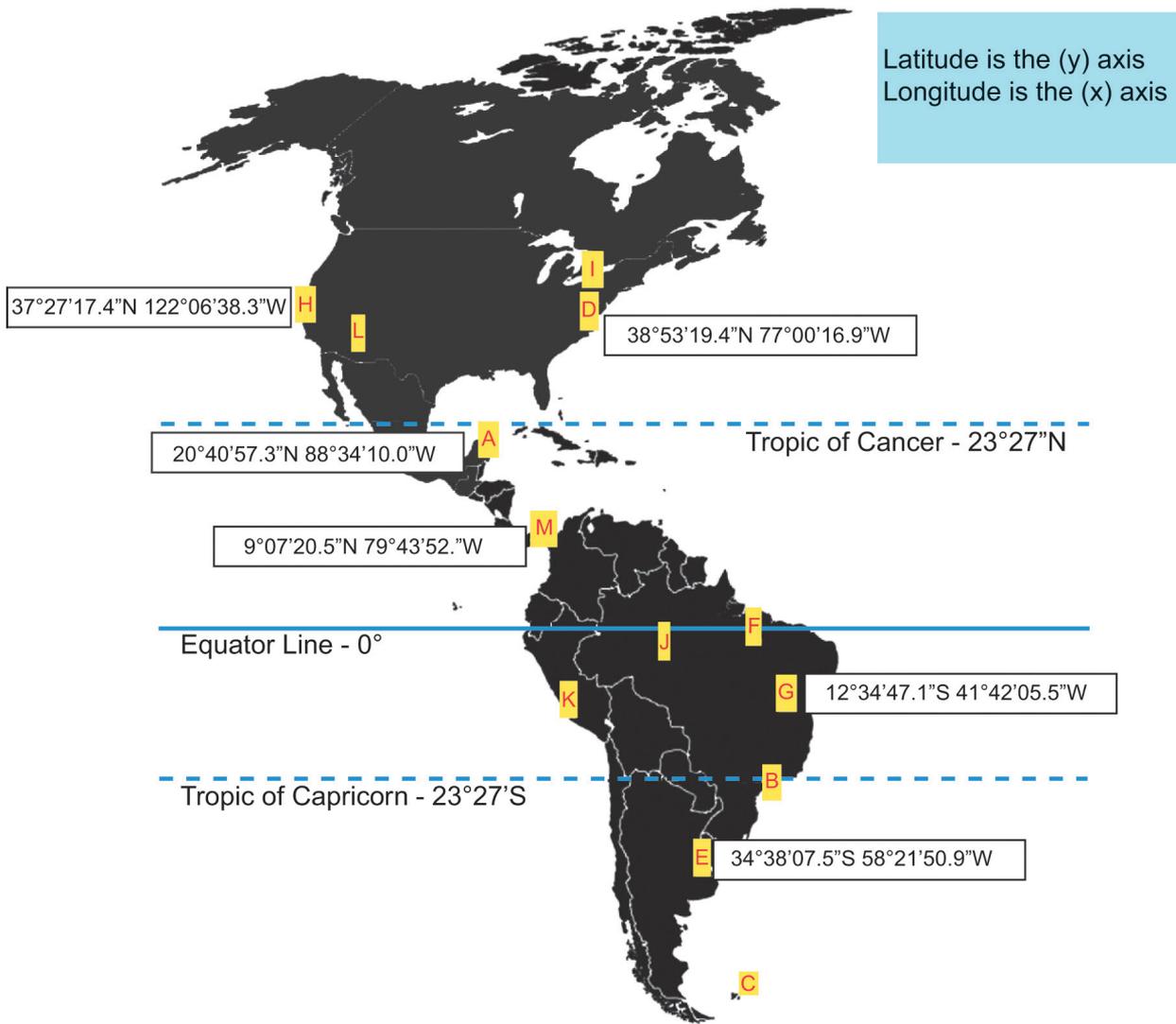
Clue: Big lines that can only be seen if you are in an airplane or on the top of a mountain.

Point "L" is the _____

Clue: It is in the Arizona state and it has a collection of many instruments from the United States, Mexico, India, China, Brazil and other countries.

Point "M" is the _____

Clue: It's an artificial construction that connects the Atlantic Ocean with the Pacific Ocean.



Source: Image produced specially for this material.

ACTIVITY 5

- a) Now, listen to your friend reading the Coordinates below. Find them on the map and write the corresponding places beside each one. You can use an online platform to help you complete this task.

Remember that there are 5 places in the North Hemisphere (above the Equator Line), 5 places in the South Hemisphere (below the Equator Line) and 1 place located exactly on the Equator Line.

Example:

You: The starting point is the Equator line, which is zero degrees latitude.

Your friend: I got it. It is $29^{\circ}58'45.03''$ N (twenty-nine degrees, fifty-eight minutes, forty-five point Oh-three seconds North), $31^{\circ}08'03.69''$ E (Thirty-one degrees, eight minutes, zero-three point sixty-nine seconds East).

You: That is **The Great Pyramid of Giza**.

$12^{\circ}52'49.1''$ S $41^{\circ}22'20''$ W: _____

$33^{\circ}66'04.8''$ N $111^{\circ}97'41.6''$ W: _____

$20^{\circ}40'57.3''$ N $88^{\circ}34'10.0''$ W: That is The Mayan Pyramid of Kukulcán

$51^{\circ}42'$ S $57^{\circ}51'$ W: _____

$34^{\circ}38'07.5''$ S $58^{\circ}21'50.9''$ W: _____

$23^{\circ}33'42.4''$ S $46^{\circ}39'22.1''$ W: _____

$0^{\circ}00'00.1''$ N $51^{\circ}04'40.3''$ W: _____

$14^{\circ}42'25.6''$ S $75^{\circ}08'19.1''$ O: _____

$43^{\circ}04'08.9''$ N $79^{\circ}04'06.6''$ W: _____

$9^{\circ}07'20.5''$ N $79^{\circ}43'52.1''$ W: _____

$37^{\circ}23'14.4''$ N $122^{\circ}03'27.3''$ W: _____

ACTIVITY 6

- a) Do you know the location of your school? Your house? The city hall? The Monuments in your city? Find them on a map.
- b) Organize a classroom presentation about it.
- c) Go back to the KWL chart and answer the third column.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Caro estudante, no 1º e 2º bimestre você teve contato com diferentes Unidades Temáticas por meio dos objetos de conhecimento (assuntos) da Educação Física. Agora é o momento de conhecer novos objetos de conhecimento e aprofundar aqueles que você já conhece.

Neste primeiro momento, iremos abordar a unidade temática “esporte”, trazendo como modalidade esportiva o *Tchoukball*, com o objetivo de reconhecer a dinâmica do jogo e suas possibilidades táticas e técnicas, além de explorar um pouco mais sobre a sua história.

Sua participação é fundamental para a aprendizagem, por isso contribua com as atividades propostas, sejam elas: vivências motoras, registros, pesquisas, trabalhos em equipe, entre outras.

Ser protagonista é também gerenciar a própria aprendizagem.

Bom estudo!

UNIDADE TEMÁTICA: ESPORTE

ATIVIDADE 1 – EXPERIMENTANDO O TCHOUKBALL

Para iniciar, vamos experimentar um novo esporte, o *Tchoukball*. Iremos entender sobre a dinâmica da movimentação por meio de pequenos jogos em quadra reduzida. Vamos à prática! Seu professor apresentará algumas regras.

1. Após a vivência, você consegue identificar porque o *Tchoukball* é considerado o “esporte da paz”?

ATIVIDADE 2 – CONHECENDO O TCHOUKBALL

Como se joga *Tchoukball*

O jogo de *Tchoukball* tem como objetivo marcar mais pontos que o adversário, fazendo um arremesso para um dos quadros. A bola deverá rebater no quadro e cair no chão, fora da área restritiva, dentro da área de jogo sem que seja apanhada pela equipe adversária.

História do *Tchoukball*

O *Tchoukball* nasceu da observação do Dr. Hermann Brandt durante os anos 1960. No decorrer de seu trabalho, esse médico de Genebra se deparou com um grande número de atletas que se lesionavam durante a prática esportiva. Ele percebeu, entre outras coisas, que esses traumas se deviam aos movimentos que não eram adaptados à fisiologia humana ou as várias formas de agressividade encontradas em certos esportes. Esta realidade diária aumentou suas preocupações a respeito do valor educativo dos esportes modernos. Portanto, temendo esses abusos, o Dr. Brandt decidiu criar, por meio do *Tchoukball*, um esporte que permitisse ao indivíduo adquirir e manter um duradouro equilíbrio físico, mental e social.

Destacando-se por sua abordagem puramente educativa, o *Tchoukball* procurou tornar possível o sonho do Dr. Brandt, ou seja, que o esporte devesse “contribuir para a construção de uma sociedade humana digna”. Considerado “o esporte da paz”, ele une regras de três modalidades, o handebol, voleibol e a pelota basca, por isso não é possível relacioná-lo à classificação esportiva.

Tchoukball de areia

Esta versão do *Tchoukball* foi criada no início da década de 1990, no Brasil, expandindo-se posteriormente pelo resto do mundo. O campo do *Tchoukball* de areia tem de 11 a 13 metros de largura por 21 a 23 metros de comprimento. A partida é realizada com cinco jogadores em cada equipe, com dois reservas, e a recomendação é de três tempos de 12 minutos cada um. As regras são semelhantes às do *Tchoukball* de quadra, determinadas pela Federação Internacional de *Tchoukball*.

PARA SABER MAIS:

Como se joga Tchoukball - Fonte: *Sports Regras. Tudo sobre Tchoukball [História, Regras, ...]*. Disponível em: <<https://sportsregras.com/tchoukball-historia-regras/>> . Acesso em: 26 jan 2020.

História do Tchoukball - Fonte: Associação Brasileira de Tchoukball. A história do Tchoukball. Disponível em: <<http://www.tchoukball.esp.br/page.php?tipo=11>>. Acesso em: 26 jan 2020.

Você conhece o Tchoukball - Fonte: SESC Jundiaí. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YoV8X00IGc0>>. Acesso em: 26 jan 2020.

ATIVIDADE 3 – VAMOS CONHECER UM POUCO MAIS SOBRE O TCHOUKBALL

Certamente várias dúvidas surgiram após os jogos! Portanto, você irá pesquisar em casa para descobrir as respostas. Anote todas as dúvidas e respostas encontradas, pois elas serão discutidas com a turma na próxima aula. Sugerimos os *links* a seguir para pesquisa, mas outras fontes poderão ser utilizadas!

Tchoukball no Brasil - Fonte: Associação Brasileira de Tchoukball. Disponível em: <<http://www.tchoukball.esp.br/page.php?tipo=12>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Como se joga o Tchoukball - Fonte: Associação Brasileira de Tchoukball. Disponível em: <<http://www.tchoukball.esp.br/page.php?tipo=13>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

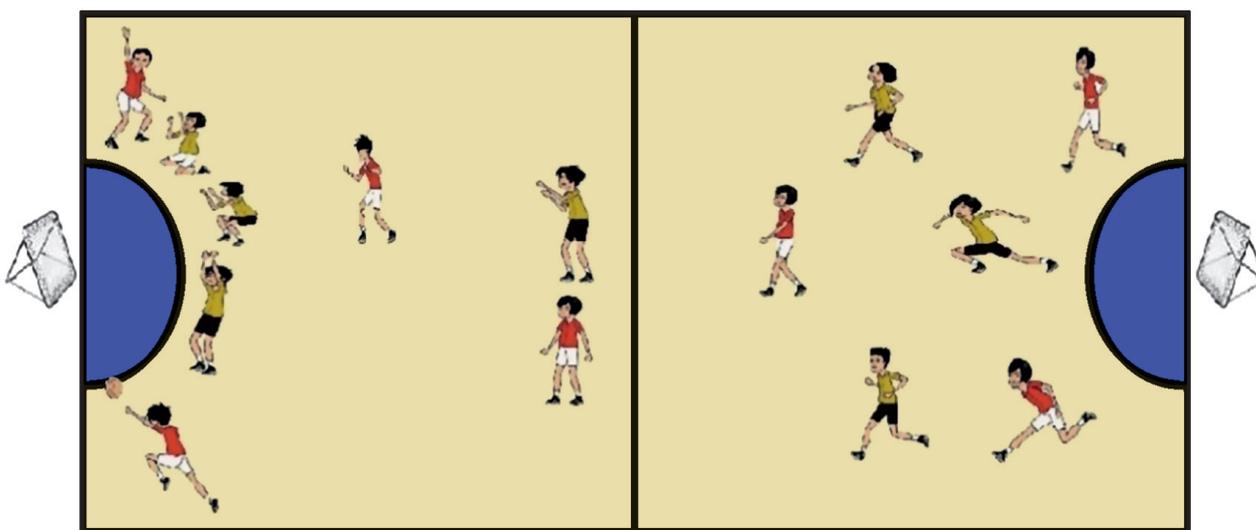
Regras do Tchoukball - Fonte: *Sports Regras. Tudo sobre Tchoukball [História, Regras, ...]*. Disponível em: <<https://sportsregras.com/tchoukball-historia-regras/>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Após a pesquisa, é hora de compartilhar o conhecimento, tirar as dúvidas e montar uma boa tática de jogo. Boa sorte!

ATIVIDADE 4 – APRENDENDO A TÁTICA DO TCHOUKBALL

Para um melhor aproveitamento tático, existem três tipos de posições pré-determinadas: os alas (AE - Ala Esquerda e AD - Ala Direita), os pivôs de quadro (PQ) e o pivô central (PC). De modo geral, os alas fazem a maior parte dos ataques e são responsáveis pela primeira linha de defesa junto com o pivô de quadro, no “seu” lado da quadra, e colaboram na 2º e 3º linha de defesa quando o ataque adversário está do “outro” lado da quadra. Existem situações em que os pivôs (PQ e PC) executam ataques, mas sua função primária é a defesa.

1. Observe a situação de ataque na figura a seguir e identifique as posições de cada jogador colocando as siglas: AD, AE, PQ e PC.



Janaína Pazeto Domingos

ATIVIDADE 5 – QUIZ SOBRE O TCHOUKBALL

Para avaliar os seus conhecimentos e finalizar esta Unidade Temática, vamos participar de um quiz. As perguntas serão elaboradas de uma equipe para outra e o professor será o mediador do tempo de resposta e da contagem da pontuação, obedecendo sempre as regras básicas. Se prepare antes, retomando os vídeos sugeridos anteriormente e debatendo com sua equipe.

Regras básicas

- a. A cada rodada do quiz, um integrante diferente de cada equipe participa. A ordem deverá ser definida pela equipe e disponibilizada antes do início para o professor;
- b. O estudante, na sua vez de responder, terá duas opções: agir individualmente, valendo 10 pontos, ou solicitar ajuda dos colegas da equipe, valendo 5 pontos em caso de acerto;
- c. O tempo para resposta será de 2 minutos;

- d. A comunicação entre os participantes é estritamente proibida, sendo permitida somente quando o estudante solicitar a resposta em equipe, conforme previsto no item b;
- e. Ao final das questões, vence a equipe que obtiver o maior número de pontos.

TEMA: CORPO, SAÚDE E BELEZA

Caro (a) estudante, abordaremos o tema “corpo, saúde e beleza” onde as atividades propostas terão a finalidade de identificar e reconhecer em seus próprios hábitos de vida os fatores de risco para as doenças hipocinéticas e a relação entre baixos níveis de atividade física e doenças hipocinéticas. O objetivo é compreender os riscos de uma vida sedentária, optando por um estilo de vida saudável.

ATIVIDADE 1 - DOENÇAS HIPOCINÉTICAS

Nos bimestres anteriores, estudamos as relações entre os níveis de atividades físicas e do exercício no desenvolvimento das capacidades físicas. Você realizou testes, para após sessões de treinos, fazer os comparativos. Construímos circuitos para que soubessem organizar os treinos e melhorar sua performance. Neste tema, vamos aprofundar nosso conhecimento sobre as doenças hipocinéticas. Você sabe do que estamos falando?

1. Você já ouviu falar sobre as doenças hipocinéticas, suas causas e consequências? Registre o que sabe.

ATIVIDADE 2 - FATORES DE RISCO MODIFICÁVEIS

Você sabe como identificar as doenças hipocinéticas? Como preveni-las? Faça uma pesquisa sobre essas doenças. Abaixo indicamos algumas fontes, entre outras que podem ser utilizadas:

Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. Fonte: Gualano, B. Tinucci, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. São Paulo, v. 25, p. 37-43, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/05.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Sedentarismo. Fonte: Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=nrWnNO95Uml&feature=youtu.be>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Diabetes tipo 2 e sedentarismo - Dicas de Saúde. Fonte: Drauzio Varella. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bH1itLcmxWQ&feature=youtu.be>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Osteoporose em 6 perguntas - Marise Lazaretti. Fonte: Drauzio Varella. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YnjC6mZGQwA>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Sarcopenia. Fonte: Envelhecer com Saúde. Disponível em: <<https://youtu.be/i3usYPfQJgE>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Diferença entre Arteriosclerose e Aterosclerose. Fonte: Dr. Roderick. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-BchM-bxYLc>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

Agora que você já leu os textos e assistiu os vídeos, responda em seu caderno:

1. Escreva aqui seus hábitos relacionados à atividade física. Quais favorecem sua saúde e quais são prejudiciais?
2. Talvez nem todas as maneiras de se exercitar propostas no vídeo “Sedentarismo” sejam adequados para você ou para onde mora. Então, quais estratégias podem ser adotadas pensando nos seus interesses, no local em que você mora e na sua rotina diária para o controle dos fatores de risco?
3. Pesquise na sua família se tem alguém com doenças hipocinéticas. Responda usando o quadro a seguir:

Ficha pessoal de fatores de risco à saúde	
Doenças hipocinéticas na família	Fatores de risco na vida cotidiana
Diabetes ()	Tabagismo ()
Obesidade ()	Alcoolismo ()
Colesterol elevado ()	Sedentarismo ()
Pressão alta ()	Estresse ()
Acidente vascular cerebral ()	Alimentação inadequada ()
Doenças do coração ()	Outros ()
Outras doenças circulatórias ()	
IMC (em kg/m ²)	Circunferência da cintura (em cm)
Igual ou superior a 27 ()	Superior a 102 para o sexo masculino ()
	Superior a 88 para o sexo feminino ()
Atividades físicas habituais	
Inativo ()	
Pouco ativo ()	

Fonte: SEE. **Caderno do Professor - São Paulo faz escola: 2º Ensino Médio**. SP. v2 p. 38 – 2014.

4. Quais fatores de risco são modificáveis e quais são os não modificáveis? Para responder essa questão, acesse e leia o capítulo 5, pág. 8 a 13, do Manual Técnico de Promoção da Saúde e Prevenção de Riscos e Doenças na Saúde Suplementar.

Fonte: Agência Nacional de Saúde Suplementar. Disponível em: <<http://bvsm.sau.br/bvs/publicacoes/10001021631.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2020.

5. Discuta com seus colegas como você pode melhorar sua qualidade de vida e da sua família.

ATIVIDADE 3 - EU E MEUS HÁBITOS DE VIDA!

Caro(a) estudante, o IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física Adaptado – versão curta) possibilita identificar seu nível de atividade e comparar posteriormente com a tabela classificatória. Como vimos anteriormente, a atividade física é um dos indicadores modificáveis de qualidade de vida. Seu professor lhe auxiliará no entendimento dos resultados! **Seja rigoroso** na coleta de dados e faça registros diariamente para não se esquecer!

Acesse e responda ao IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física Adaptado – versão curta) – Fonte: Centro Coordenador do IPAQ no Brasil. Disponível em: <http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepafe/aceso-restrito/Question%20rios/lpaq_versao_curta_questionario.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2020.

IPAC – Classificação do Nível de Atividade Física (IPAQ) - Fonte: USP. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3343547/mod_resource/content/1/IPAQ.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2020.

1. Quadro para anotações do total de atividade realizada durante a semana.

Nome	Caminhada		Moderada		Vigorosa		Classificação
	F - Dias	D - Minutos	F - Dias	D - Minutos	F - Dias	D - Minutos	

F = Frequência. – D = Duração.

2. Após comparar sua rotina da semana com a tabela de Classificação do Nível de Atividade Física (IPAQ), verifique como você está classificado _____.
3. Caro estudante, construa um gráfico com a quantidade de estudantes muito ativos, ativos, irregularmente ativos e sedentários. Depois, tracem metas identificando quantos precisam melhorar sua rotina diária para que não haja sedentários e pouco ativos nesta turma.

ATIVIDADE 4 – MUDANDO HÁBITOS E CONSCIENTIZANDO A COMUNIDADE ESCOLAR

Praticar atividades físicas é uma escolha muito importante. Elas nos ajudam a conquistar uma vida melhor e muito mais saudável, além de evitar a obesidade e as doenças hipocinéticas. Sendo assim, é importante escolher atividades físicas que sejam prazerosas e que não representem um estresse adicional à sua vida. Já pensamos sobre os hábitos que favorecem nossa saúde e os que

são prejudiciais, e sabemos que a atividade física tem grande importância na melhoria e manutenção da qualidade de vida, porém outros hábitos considerados saudáveis devem ser acrescentados à prática regular da atividade física. São os fatores modificáveis que podemos controlar.

Agora que você conhece um pouco mais sobre as doenças hipocinéticas, fatores de risco e obesidade, construa um material em recurso áudio visual para convencimento da população sobre o tema. Você pode ajudar muita gente com este vídeo. Bom trabalho!

Para saber mais: Efeitos do Narguilé e do Álcool.

Narguilé

O narguilé é um objeto usado para fumar tabaco e outras substâncias. O uso do artefato tem efeitos prejudiciais sobre o sistema respiratório, o sistema cardiovascular e a cavidade bucal, inclusive os dentes. Com o passar do tempo, o fumante terá incidência de doenças pulmonares. Já foi comprovado que a fumaça emitida diretamente do narguilé contém substâncias tóxicas. Normalmente, a queima do carvão é usada como fonte de calor nos narguilés e a fumaça contém produtos tóxicos emitidos tanto pelo carvão quanto pelo produto de tabaco, incluindo os aromatizantes. Assim, a composição do carvão e a do tabaco podem influenciar o conteúdo tóxico da fumaça. Estudos laboratoriais realizados durante a última década, com uso de modernos métodos analíticos e máquinas confiáveis de geração de fumaça e protocolos de amostragem, começaram a elucidar o conteúdo tóxico da fumaça do narguilé. Foram identificados diversos carcinógenos e substâncias tóxicas.

Outros fatores que influenciam o conteúdo tóxico da fumaça de narguilé são a topografia das tragadas (ou seja, o número de tragadas dadas, o volume da tragada, a duração das tragadas e o intervalo entre as tragadas consecutivas). Evidências mostram que o consumo de tabaco em narguilé talvez esteja associado aos cânceres bucais, de esôfago e de pulmão e, provavelmente, aos cânceres gástricos e de bexiga. Também existem evidências de associações com doença respiratória, doença cardiovascular, doença periodontica, baixo peso ao nascer, rinite perene, infertilidade masculina, refluxo gastroesofágico e danos à saúde mental. Fonte: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) - Ministério da Saúde. **Uso do Narguilé: efeitos feitos sobre a saúde, necessidades de pesquisa e ações recomendadas para legisladores.** Disponível em: < <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161991/9789241508469-por.pdf;jsessionid=1F4BEBDAF B3C8F72042ACDBEB3243C6F?sequence=5>>. Acesso em: 26 jan 2020.

Álcool

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil está entre os países que mais consomem bebidas alcoólicas na América Latina. Os adolescentes são grande vítima desse problema. Com o passar dos anos, tanto os meninos como as meninas começam a beber mais cedo.

Álcool e drogas na adolescência:

“O álcool na adolescência é extremamente desaconselhável porque o sistema nervoso central do jovem ainda está se desenvolvendo, além da possibilidade de atrapalhar seu amadurecimento normal pode causar alterações no desenvolvimento da personalidade e prejudicar funções como memória e atenção. Por sua vez, esses prejuízos podem levar a dificuldade de aprendizagem e piora no desempenho escolar. De acordo com um recente estudo realizado da Finlândia, adolescentes que bebem em excesso tendem a ter menos massa cinzenta no cérebro, que é a estrutura responsável pela memória, tomada de decisões e autocontrole.”

Fonte: BarsaSaber. Álcool e Drogas na Adolescência. Disponível em: <<http://brasil.planetasaber.com/theworld/monographics/seccions/cards/default.asp?pk=3389&art=39>>. Acesso em: 20 fev 2020



Tecnologia e Inovação



CADERNO DO ALUNO – TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – ENSINO MÉDIO

E SE AS COISAS FOSSEM FEITAS PARA DURAR?

O título dessa aula pode soar um pouco estranho à primeira vista. Mas, se você parar e refletir, vai ver que a pergunta é mais que pertinente. Afinal, ver um produto quebrar com pouco tempo de uso ou não encontrar peças de substituição para um aparelho eletrônico ainda em boas condições e ser “convencido” de que é melhor (e custa quase o mesmo) comprar um novo, parece ser uma experiência compartilhada por consumidores em todas as partes do mundo. A chamada **obsolescência programada**, uma estratégia da indústria que nasceu na primeira metade do século 20, em resumo, é justamente isso: fabricar produtos com “prazo de validade”.

Daí para o imenso problema do lixo eletrônico, gerado por uma quantidade também imensa de dispositivos descartados (ou porque “expiraram”, ou porque a sociedade de consumo está sempre ávida pelos modelos mais recentes), é um pulo.

É disto que vamos tratar nas próximas duas aulas, discutindo consumo, descarte, consumidores e opções mais sustentáveis e de menor impacto no planeta.

Atividade 1 – Em busca de respostas

Vocês agora vão passar por três estações diferentes de trabalho, em grupos. Em cada uma delas, vocês devem realizar e discutir uma atividade específica. Seu(sua) professor(a) vai passar as instruções, mas este é um modelo de aula que valoriza muito a sua autonomia. Atenção: os grupos terão um determinado tempo para conhecer o conteúdo de cada estação e realizar as tarefas. Por isso, é bom controlar o relógio e manter o foco nos conteúdos e nas perguntas. A discussão vai ser bacana!

Ao término das estações, definam um assunto para criarem um meme na próxima atividade.

Atividade 2 – É assim que eu reajo

Você deve ter aprendido coisas surpreendentes sobre a sociedade de consumo e sobre você mesmo como consumidor. Por isso, não vai faltar inspiração para fazer um meme sobre algum dos temas abordados nesta aula. Se você ainda não se aventurou na criação de seus próprios memes, chegou a hora! Mas é bom ficar ligado! Os memes são um poderoso formato narrativo para sintetizar um assunto, uma reflexão ou um sentimento, quase sempre de forma engraçada ou irônica. Os exemplos que se espalham com mais velocidade pela *internet* são, geralmente, aqueles que nascem como reação a algum evento de grande impacto.

Com sua linguagem sintética e uso de imagens atrativas, os memes também são uma ferramenta potente de comentário social e político.

Mas cuidado: ser engraçado é diferente de ser ofensivo, e como em qualquer outro tipo de mensagem, é importante que você esteja atento para evitar a reprodução de preconceitos, estereótipos que causem constrangimento em alguém, incentivo ao ódio ou mesmo a propagação de informações falsas.

Para criar ou ler um meme, é preciso levar em conta ainda:

- **se temos direito de usar a imagem escolhida;**
- **se a imagem escolhida não irá causar embaraço a quem foi retratado;**
- **qual a mensagem que gostaríamos de transmitir;**
- **qual o contexto maior em que tal mensagem está inserida;**
- **quem é o público-alvo;**
- **o que eu quero despertar no público (divertir, mobilizar, engajar etc).**

A partir do que discutiram na atividade anterior, criem o meme, em seguida apresentem para sua turma.

Para as discussões da próxima aula, você deverá ler uma entrevista com Cosima Dannoritzer, diretora de um documentário sobre obsolescência programada. Intrigada com a questão deste “prazo de validade” dos produtos, Cosima foi investigar o assunto e fez descobertas surpreendentes. A entrevista saiu na revista Galileu e você poderá ler no site disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI296013-17770,00.html>>. Acessado em 17.mar.2020.

QUANDO O FUTURO ESTÁ EM JOGO

Depois de ver dados sobre a pressão (e a velocidade) à qual somos levados a consumir e descartar produtos, você provavelmente deve estar se perguntando onde isso vai parar, já que nosso planeta é um só. Não faltam informações científicas hoje sobre os desafios que temos de enfrentar com urgência, tampouco faltam iniciativas públicas e privadas com propostas sustentáveis para, por exemplo, o descarte de lixo tecnológico. Este é o tema desta aula. Com o futuro em jogo, cada um de nós terá de repensar atitudes e comportamentos.

Atividade 1 – O destino certo para o lixo eletrônico

Você parou para pensar em quanta coisa aprendeu na aula passada? Mas não falamos ainda sobre as alternativas para se desfazer da maneira correta de um aparelho eletrônico. Por isso, você agora deverá fazer uma pesquisa sobre o tema. Descubra quais são as alternativas na sua cidade para o descarte de lixo eletrônico, de forma a evitar impacto no ambiente. Uma dica: as operadoras de telefonia, os fabricantes, os órgãos municipais e muitas empresas ou organizações da sociedade civil têm projetos de coleta.

Uma boa pesquisa na *internet* exige de você atenção e olhar crítico. Não é simplesmente colocar uma palavra no buscador e “aceitar” a primeira resposta que aparecer. É preciso estar atento às fontes do material que encontrou, refletir sobre quem fez o texto ou vídeo, em que contexto ele foi criado, com que propósito, enfim, ficar com o **alerta ligado**. Não é porque está

na *internet* que é confiável! Uma prática que todos os cidadãos digitais devem adotar (e, portanto, quase todo mundo no planeta deveria) é interrogar a informação recebida ou encontrada. O infográfico abaixo traz algumas questões para você considerar:



Fonte: EducaMídia. CC BY-SA 4.0.

Pesquise em seu bairro ou em sua cidade como é realizado o descarte do lixo eletrônico. Organize suas informações para depois compartilhar os dados.

Atividade 2 – Eu, tu, eles, nós!

Depois da sua pesquisa e da de seus colegas, vocês provavelmente descobriram muitas alternativas para descarte de lixo eletrônico de que não tinham conhecimento, e com certeza estão mais conscientes sobre a necessidade de mobilização de todos para enfrentar os problemas criados pelo consumo desenfreado e descarte inapropriado de material tóxico. Por que não compartilhar essas informações com mais gente e fazer uma campanha de conscientização para um tema tão importante e que afeta cada um de nós? Informações não vão faltar e muito menos ideias! Vocês podem produzir a campanha usando memes, infográficos, cartazes, enfim, as opções são muitas. Discutam bem a mensagem que querem passar e como vão fazer isso.

Boa campanha!

APRENDENDO A PROGRAMAR

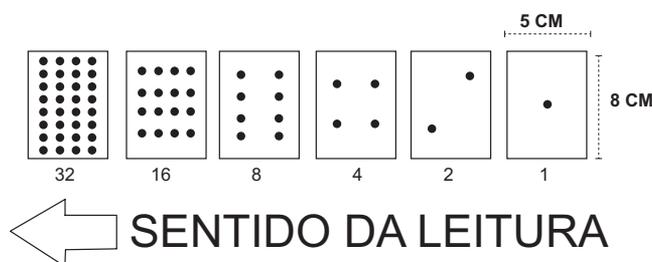
Qual linguagem o computador usa?

Você já se perguntou como o computador consegue armazenar e exibir informações? O computador, na verdade, transforma todas as informações que inserimos nele em apenas dois números: zero e um. Pode acreditar, o computador se comunica com a gente por meio de uma linguagem matemática binária. Tudo para ele ou é zero, ou é um.

Mas você deve estar se perguntando: como números, letras, palavras, imagens e sons podem ser convertidos em zeros e uns? Bem, para responder a essa pergunta, nós precisamos aprender sobre os números binários, e nada melhor do que realizarmos uma atividade prática.

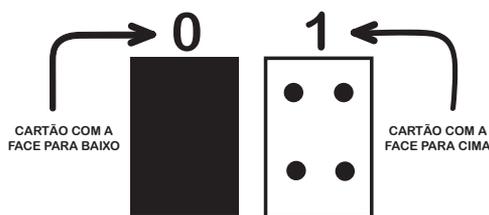
Atividade 1 – Números binários

Convertendo números decimais em números binários. Nessa atividade, utilizaremos seis cartões. Recorte seis retângulos de papel sulfite (5 cm x 8 cm) e faça como o modelo abaixo:



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Sempre que a face do cartão que exibe os pontos estiver virada para baixo, o número binário associado ao cartão será o zero (0). Por outro lado, sempre que a face do cartão mostrar os pontos, o número binário associado ao cartão será o um (1). Veja o exemplo:



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Veja agora um exemplo de como o número decimal 5 será escrito em linguagem binária:



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Agora é sua vez. Com o uso dos cartões, faça a leitura no sentido da direita para a esquerda e apresente em linguagem binária os números decimais abaixo:

- a) 02: _ _ _ _ _
- b) 60: _ _ _ _ _
- c) 31: _ _ _ _ _
- d) 08: _ _ _ _ _

Atividade 2 – Aprendendo a contar em linguagem binária

Agora vamos fazer o inverso: descubra o número decimal a partir dos números binários abaixo. Lembre-se de usar os cartões como guia, sempre começando a soma da direita para a esquerda. Veja um exemplo:



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

- a) 0 0 1 1 0 1 : _____
- b) 0 0 1 1 1 1 : _____
- c) 1 0 0 0 0 1 : _____
- d) 0 0 0 1 1 1 : _____

Atividade 3 – Programando em papel: algoritmo nosso de cada dia

Escolha uma tarefa de seu cotidiano e, em seu caderno, escreva a sequência de ações para realizá-la.

- | | | | |
|---|-------|---|-------|
| 1 | _____ | 5 | _____ |
| 2 | _____ | 6 | _____ |
| 3 | _____ | 7 | _____ |
| 4 | _____ | 8 | _____ |

Atividade 4 – Algoritmo

Os computadores entendem e atuam no nosso mundo (e até fora dele) através de uma lógica matemática binária de zeros e uns. Talvez a ideia de que um programa que seja executado em um computador com todos esses zeros e uns, agora, seja mais familiar a todos nós.

Porém, antes de falarmos dos programas executados pelos computadores, temos que falar de algo mais simples, ainda que menos conhecido, que é a ideia de **algoritmo**.

Um algoritmo é um conjunto ou sequência de instruções para executar uma tarefa. Os robôs, por exemplo, que são controlados por programas de computadores, realizam conjuntos específicos de ações para as quais foram programados por meio de “instruções”. Mas não pense que algoritmo é um conceito que existe somente no mundo dos computadores. Os algoritmos estão por toda parte em nosso cotidiano. Por exemplo, para irmos de nossa casa para a escola executamos um algoritmo (saio de casa, viro à esquerda, ando 200 metros, viro à direita, ando 400 metros, subo a rua, etc). Para fazer uma simples omelete, também é preciso seguir um algoritmo (quebre os ovos, adicione sal e temperos, bata com um garfo, despeje na frigideira, etc). É interessante notar que existem algoritmos mais simples e outros muitos mais complexos. Também, em alguns casos, a sequência das instruções do algoritmo pode mudar sem que isto afete o resultado final; no entanto, existem outros algoritmos em que a sequência não pode ser alterada.

Registre um exemplo de um algoritmo em que a ordem de execução pode ser alterada sem atrapalhar o resultado final, e outro em que isso não é possível?

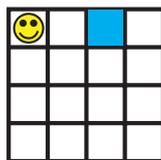
Programando em papel: criando programas

Para se familiarizar com o conceito de algoritmo, é interessante ter algo com que comparar. Nesta atividade, vamos apresentar uma linguagem de programação feita com linhas e setas.



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

No exemplo acima, os símbolos à esquerda são o “*programa*”, e as palavras à direita são a parte do “*algoritmo*”. Isso significa que poderíamos escrever o algoritmo da figura abaixo da seguinte forma: **“Mover um quadrado para frente, mover um quadrado para frente, pintar o quadrado”**



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

e isso corresponderia ao programa:

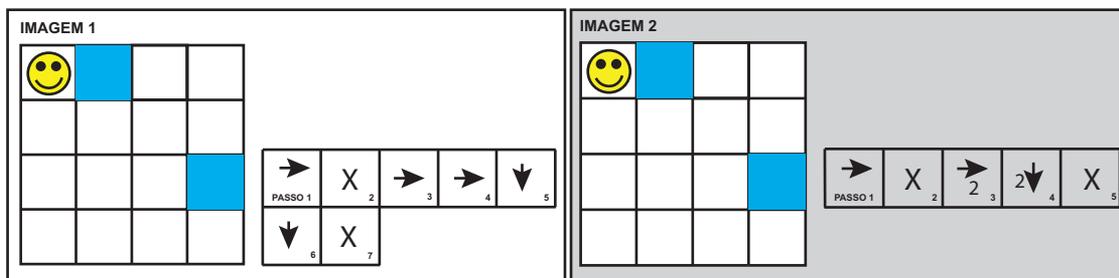


Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Lembre-se: Um algoritmo não representa, necessariamente, um programa de computador. Eles podem ser escritos em linguagem humana para realizar uma atividade qualquer (uma receita de bolo, por exemplo). Já um programa deve ser escrito em uma “*linguagem*” que o computador entenda, a lógica binária.

Depurando: o poder da repetição

Depurar, em programação, tem diversos sentidos. Aqui, para nós, depurar significa reduzir e simplificar a quantidade de comandos em uma programação para deixá-la mais simples, mais elegante e com menos comandos. Veja as imagens abaixo: uma delas não foi depurada (**Imagem 1**) e a outra (**Imagem 2**) foi. O que nós percebemos é que, ao depurar, reduzimos e simplificamos nosso código.



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

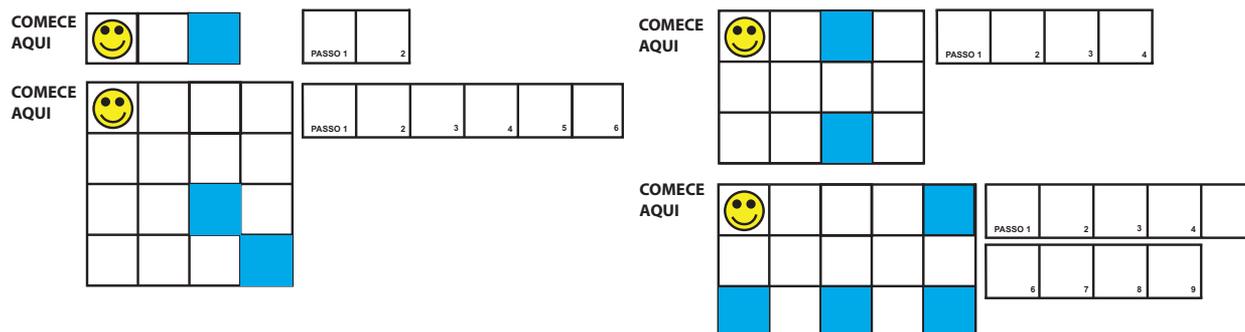
Vamos praticar! Utilize os comandos para resolver os códigos abaixo:

COMANDOS DE PROGRAMAÇÃO	
→ mova um quadrado para frente	2→ repita 2 vezes →
← mova um quadrado para trás	←2 repita 2 vezes ←
↑ mova um quadrado para cima	2↑ repita 2 vezes ↑
↓ mova um quadrado para baixo	2↓ repita 2 vezes ↓
X pinte o quadrado	

Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Atividade 5 – Programando em papel – O poder da repetição

Escreva os comandos para reproduzirmos a figura ao lado:



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Atividade 6 – Programando no chão da sala

Vamos realizar uma atividade de programação em blocos no chão da sala de aula.

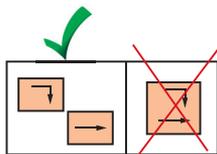
Instruções:

- Formem grupos de 4 a 6 componentes;
- Cada grupo deve escrever em uma folha de caderno os símbolos dos comandos e sua descrição. Veja o exemplo:

- – MOVER UM QUADRADO PARA FRENTE
- ↶ – VIRE À ESQUERDA
- ↷ – VIRE À DIREITA

– Em pedaços quadriculados de papelão (12x12 cm) criem e desenhem somente os símbolos dos comandos.

Atenção: somente pode haver um símbolo dentro de cada bloco de comando, mas é permitido colocar diferentes blocos de comandos dentro de um mesmo quadrado da trilha. Veja o exemplo:

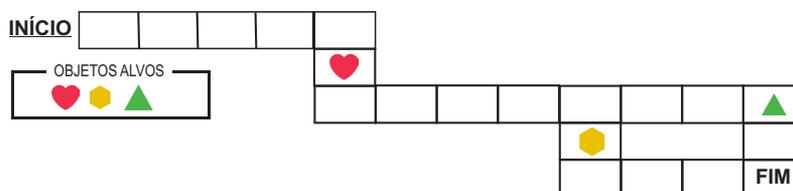


Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

– Cada grupo deverá ter um aluno-robô que executará os comandos (blocos de papelão) depositados ao longo da trilha.

– O aluno-robô deverá pegar dois objetos-alvo (um caderno, apagador etc) em qualquer um dos blocos marcados e finalizar o trajeto.

– Ganha o desafio o grupo que usar menos blocos e executar corretamente a programação.



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

INTRODUÇÃO À ELÉTRICA E À ELETRÔNICA I

Nas próximas aulas, você será apresentado ao mundo da eletricidade e da eletrônica. Iremos realizar diversas atividades para você se familiarizar com alguns componentes elétricos e eletrônicos básicos que lhe permitirão, no decorrer das aulas, construir, controlar e projetar artefatos com sensores, atuadores, motores e micro-controladores.

Circuito elétrico ou circuito eletrônico?

Você saberia explicar a diferença entre circuito elétrico e circuito eletrônico?

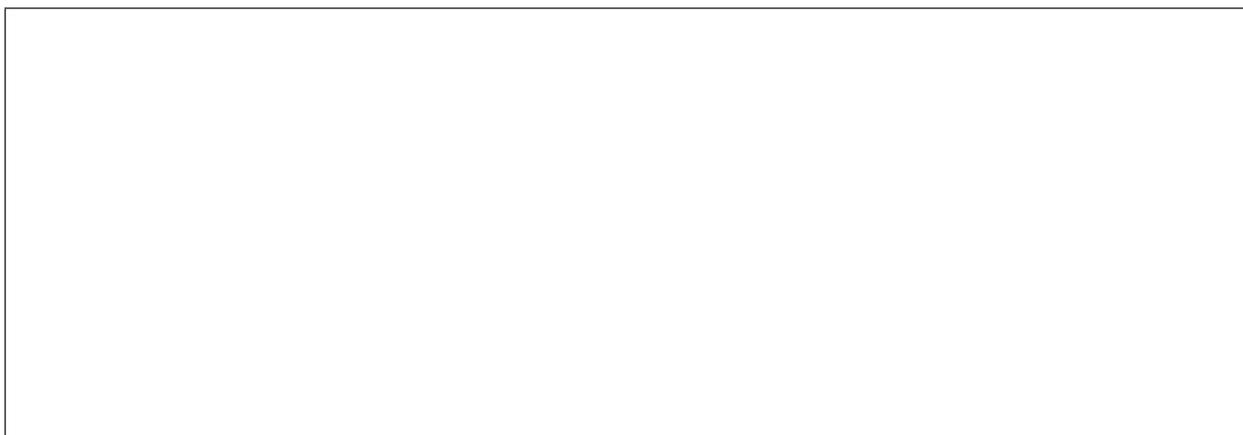
Bem, a diferença principal é que em um circuito eletrônico é possível controlar a intensidade da corrente elétrica. Já em um circuito elétrico isso não é possível. Pense em uma lâmpada comum e em um ventilador. Em qual deles está embarcado um circuito eletrônico? Você deve ter pensado em um ventilador, pois neste eletrodoméstico, nós conseguimos alterar a sua velocidade aumentando ou diminuindo a intensidade da corrente elétrica, o que não é possível com uma lâmpada comum que apenas acende.

Atividade 1 – Investigando a polaridade

Já vimos que em circuitos eletrônicos é possível controlar a intensidade da corrente elétrica. Contudo, esses circuitos eletrônicos dependem também da polaridade correta para que funcionem. Em grupo, construam um circuito para descobrirmos como funciona, na prática, a polaridade em um circuito eletrônico. Ao final, desenhem em seus cadernos um esquema da ligação, não se esquecendo de nomear todos os componentes do circuito.

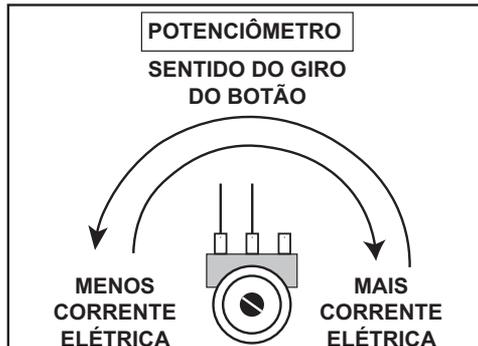
Componentes e Materiais
1 LED
2 pilhas AA 1.5 volts, com suporte
30 cm cabo flexível/Fita crepe ou adesivo transparente/Tesoura

Desenho Esquema Ligação: Ativ. Mão na Massa nº 1 – Investigando a Polaridade



Aprendemos que alguns componentes eletrônicos têm polaridade e não funcionam corretamente caso ela não seja respeitada. É o caso do LED.

Outra informação em relação ao LED é que, quanto maior for a intensidade da corrente elétrica aplicada nele, mais brilhante será sua luz. E como estamos tratando de um circuito eletrônico, nós podemos controlar a intensidade da corrente elétrica. Para isso, iremos realizar nossa atividade 2 e introduziremos um novo componente: o potenciômetro.



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

O potenciômetro é um componente eletrônico que cria uma limitação para o fluxo de corrente elétrica que passa por ele, e essa limitação pode ser ajustada manualmente, podendo ser aumentada ou diminuída. Um bom exemplo para comparação é imaginar o potenciômetro como uma torneira: do mesmo modo que a torneira limita a quantidade de água que sairá pelo cano, o potenciômetro limita a quantidade de corrente que entrará no circuito.

Atividade 2 – Mini Abajur Eletrônico

Em grupos, vocês construirão um mini abajur onde possamos controlar sua luminosidade com o auxílio do potenciômetro. Utilizaremos os seguintes materiais:

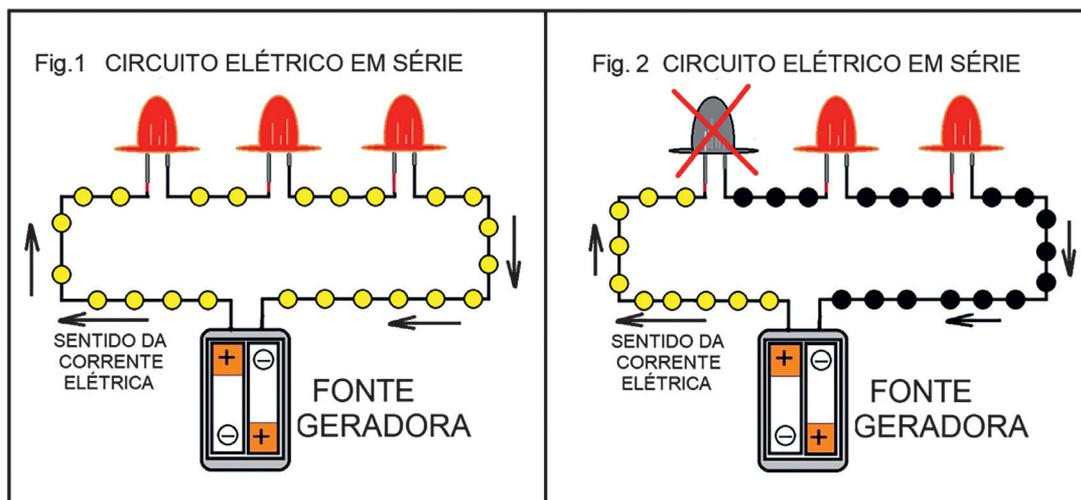
Componentes	Função
Material Reciclável: potes plásticos de diversos tipos e tamanhos, papelão, canudinhos, embalagens, etc	Fará o papel da estrutura de nosso mini abajur.
01 Led	Fará o papel de lâmpada do mini abajur
01 potenciômetro 10 K	Responsável por ligar, desligar e controlar a luminosidade do mini abajur. Lembre-se dos pinos (ABC) e da forma correta de ligá-los.
2 pilhas AA 1.5 volts com suporte	Fornece alimentação em volts para o circuito
Outros	30 cm cabo flexível Fita crepe, fita isolante ou adesivo transparente (Durex) Tesoura Pistola de cola quente

Ao final, desenhem um esquema da ligação, não se esqueça de nomear todos os componentes do circuito.

Desenho/ Esquema – Potenciômetro e limitação de corrente elétrica

Tipos de Circuito Elétrico: Circuito em Série e Circuito em Paralelo

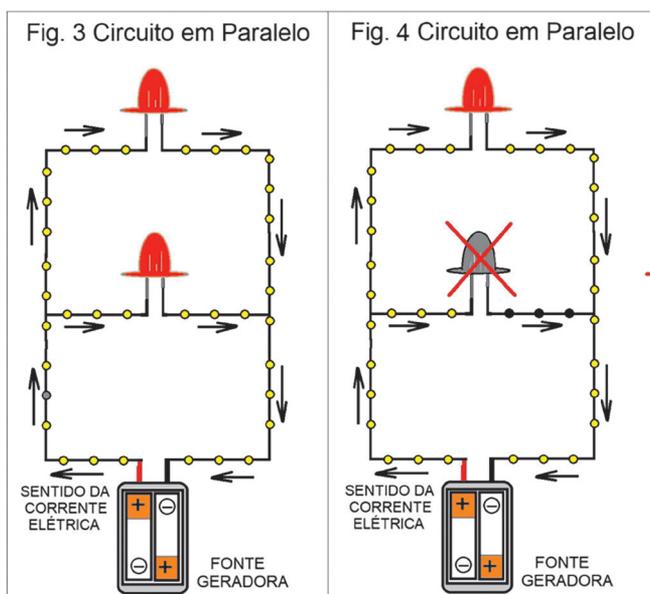
O circuito feito na atividade 1 foi um circuito em série. A principal característica deste tipo de **circuito** é que todos os componentes contidos nele são percorridos pela mesma corrente elétrica. Isso acontece por que a corrente elétrica só tem um sentido para fluir através do circuito: do polo positivo em direção ao polo negativo. Veja a Figura 1 abaixo:



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

O grande problema do circuito em série é que, caso algum componente do circuito "queime", toda a corrente elétrica do circuito é interrompida (Fig. 2). Imagine um enfeite de árvore de Natal construído com 30 lâmpadas em série, caso a primeira lâmpada queime, o que acontecerá? Isso mesmo, todas as outras 29 lâmpadas se apagarão!

Outro tipo é o **Circuito** em Paralelo (Fig.3). Diferentemente do circuito em série, nele, caso algum componente "queime" (Fig.4), os outros continuam recebendo energia normalmente. A iluminação pública, e também a de sua casa, são feitas em circuito paralelo. A prova disso é que quando uma lâmpada de algum cômodo ou de um poste queima, as demais continuam acesas. Já imaginou se fosse feita com circuito em série?



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Agora vamos , na próxima atividade, construir um circuito em paralelo na prática.

Atividade 3 – Maquete de Iluminação Pública – Construindo um circuito em paralelo

Em grupo, vamos fazer uma maquete da rede de iluminação pública, tendo como base um circuito em paralelo.

Componentes	Função
Materiais Recicláveis: potes plásticos de diversos tipos e tamanhos, papelão, canudinhos, embalagens, etc	Fará o papel da estrutura e base dos postes de nossa rede de iluminação pública.
LEDs	Lâmpadas dos postes
01 interruptor Mini Chave Gangorra KCD 11	Responsável por ligar e desligar a fonte de alimentação do circuito.
2 pilhas AA 1.5 volts com suporte	Fornece alimentação em <i>volts</i> para a rede (circuito)
Outros	30 cm cabo flexível Fita crepe, fita isolante ou adesivo transparente (<i>Durex</i>) Tesoura/Pistola de cola quente

INTRODUÇÃO À ELÉTRICA E À ELETRÔNICA II

Nas atividades anteriores, você aprendeu sobre polaridade, conheceu o potenciômetro e foi apresentado a dois tipos principais de circuito elétrico: em série e em paralelo. Agora, nós vamos conhecer outro tipo de componente muito importante: o resistor fixo. Ele tem a mesma função do potenciômetro, que é limitar a intensidade de corrente elétrica em um circuito. A principal diferença é que, nesse novo componente, o valor de sua resistência não muda nunca.

Lembre-se: os aparelhos elétricos e eletrônicos precisam de uma voltagem correta para que funcionem adequadamente. Com pouca voltagem, eles não ligam; com muita voltagem, queimam. E é aqui que entra o resistor, para adequar o fluxo de corrente elétrica para cada componente ou aparelho.

Vamos fazer uma atividade com um *LED* e uma bateria de 9 *volts* para aprender a calcular o resistor ideal para um circuito em série.

Atividade 1 – Valor do Resistor

Para calcular o resistor adequado, nós precisamos ter três informações básicas:

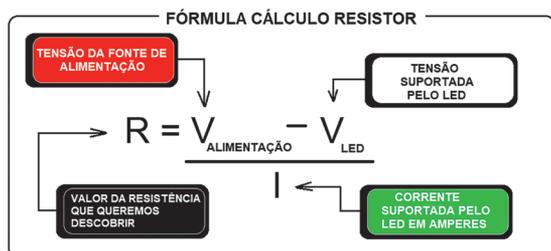
- 1) Quantos *volts* nós vamos usar para alimentar o *LED* (tensão da fonte de alimentação)?
No nosso caso, serão 9,0 *volts*.

- 2) Qual é a tensão suportada pelo LED em volts? Isso depende da cor do LED (Tabela 1).
- 3) Qual é a corrente suportada pelo LED, em amperes? Por padrão, a corrente suportada por um LED comum é de 0,02 Amperes. (Tabela 1).

Tabela 1

Tabela Genérica para Cálculo de Resistores para LEDs		
Cor do LED	Tensão suportada pelo LED em volts	Corrente suportada pelo LED em amperes
Vermelho	2,0 v	0,02
Amarelo	2,0 v	0,02
Laranja	2,0 v	0,02
Verde	2,5 v	0,02
Azul	3,0 v	0,02
Branco	3,0 v	0,02

Com essas informações, aplicamos a fórmula da Lei de Ohm para calcular o resistor ideal para nosso circuito.



EXEMPLO:

$$R = \frac{9 - 3}{0,02} \rightarrow R = \frac{6}{0,02} \rightarrow R = 300 \text{ ohms}$$

Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Complete a tabela abaixo com o valor do resistor adequado.

Tabela 2

Tabela Genérica para Cálculo de Resistores para LEDs				
Cor do LED	Tensão suportada pelo LED em volts	Corrente suportada pelo LED em amperes	Tensão em volts da fonte de alimentação	Valor do Resistor em Ohms
Laranja	2,0 v	0,02	6,0 v	
Verde	2,5 v	0,02	12,0 v	
Azul	3,0 v	0,02	9,0 v	
Branco	3,0 v	0,02	5,0 v	

Atividade 2 – Calculando o resistor adequado na prática

Em grupo, encontre o resistor adequado para ligarmos um LED em uma bateria de 9,0 volts e construa um circuito que o faça acender.

Tabela 3

TABELA DE CÓDIGO DE RESISTORES					
Cor:	1ª Faixa:	2ª Faixa:	3ª Faixa:	Multiplicador:	Tolerância:
Preto	0	0	0	1Ω	-
Marrom	1	1	1	x10Ω	± 1%
Vermelho	2	2	2	x100Ω	± 2%
Laranja	3	3	3	x1kΩ	-
Amarelo	4	4	4	x10kΩ	-
Verde	5	5	5	x100kΩ	± 0,5%
Azul	6	6	6	x1MΩ	± 0,25%
Violeta	7	7	7	x10MΩ	± 0,1%
Cinza	8	8	8	-	± 0,05%
Branco	9	9	9	-	-
Dourado	-	-	-	x0,1Ω	± 5%
Prateado	-	-	-	x0,01Ω	± 10%

Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

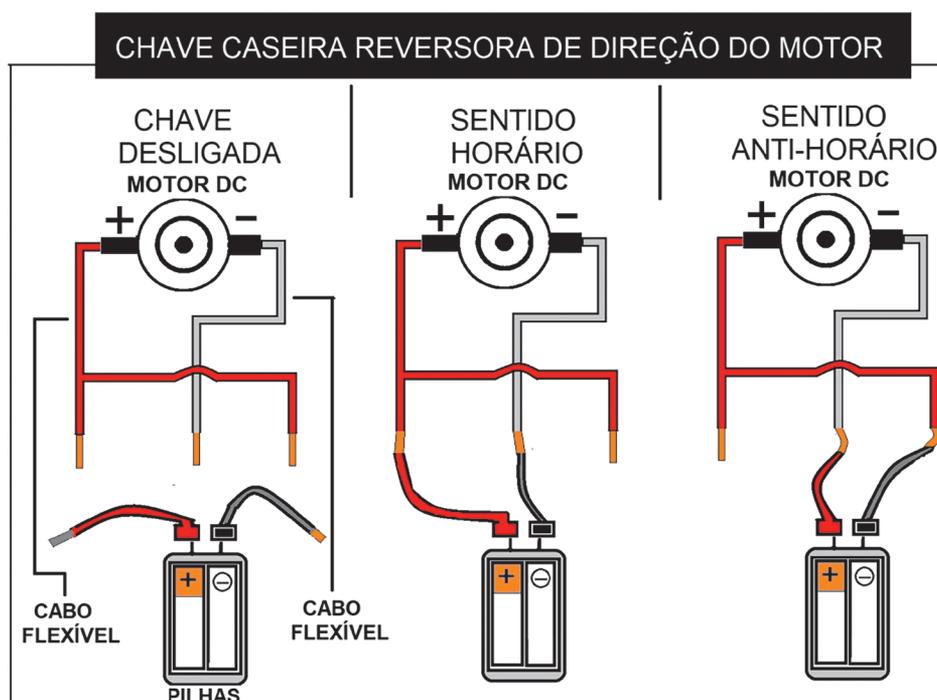
Componentes e Materiais
1 LED
1 bateria 9 volts, com suporte
1 resistor
30 cm cabo flexível/fita crepe ou adesivo transparente/tesoura

Motor de Corrente Contínua (DC)

Motores de corrente contínua (*Direct Current*) são motores que trabalham com polaridade. Porém, diferentemente de um LED, que só acende se ligarmos o polo positivo e o polo negativo corretamente nos terminais, um motor DC funciona tanto ligando o polo positivo da bateria no terminal negativo do motor, quanto o contrário.

Atividade 3 – Controlando a direção de giro do motor

Componentes e Materiais
2 pilhas AA 1.5 volts com suporte
1 mini motor 130 1V-6V
30 cm cabo flexível
Tesoura
Fita crepe ou adesivo transparente



Fonte: Imagem Criada para o Caderno Tecnologia e Inovação

Em grupos, construam uma chave caseira reversora de direção do motor. Alterem as polaridades e descrevam o comportamento da direção do eixo do motor:

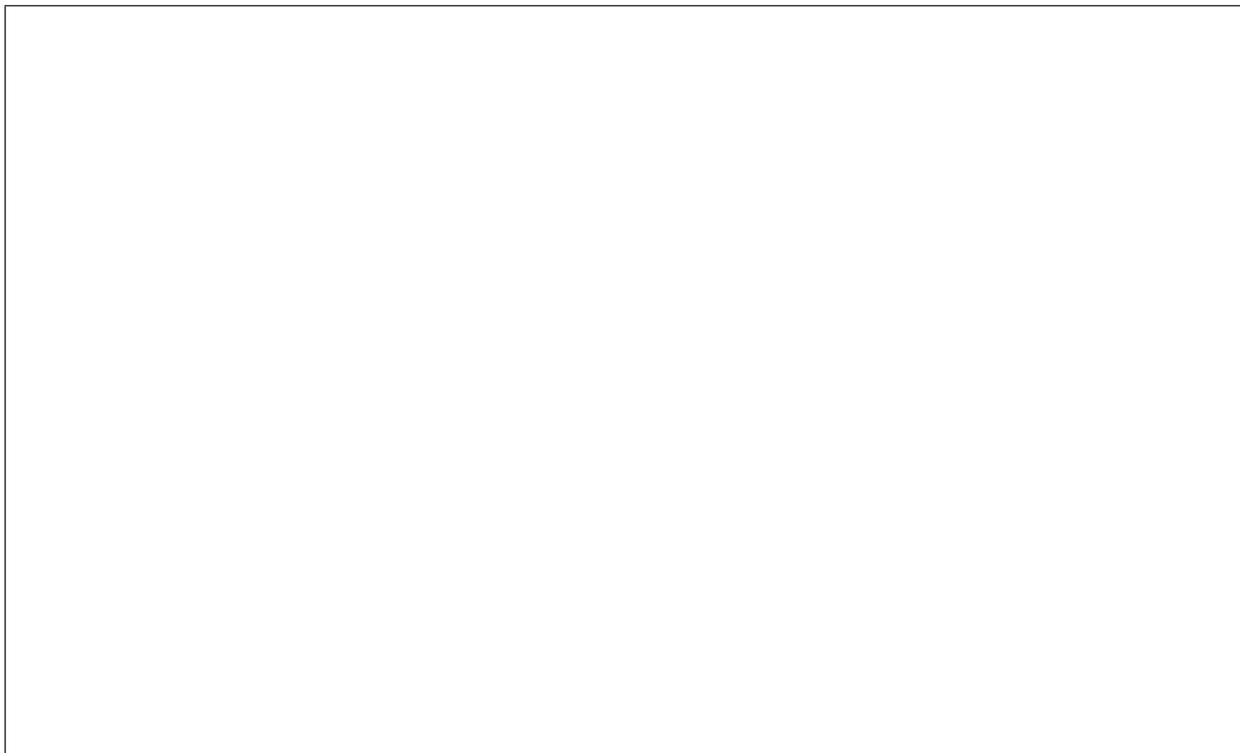
Na atividade 3, alterando os polos do motor em relação aos terminais da fonte, o motor muda seu sentido de giro. Então, apesar de trabalhar com polaridade, nós podemos controlar a direção de giro do eixo do motor, alterando-a. Mais para frente, quando começarmos a trabalhar com microcontrolador, você irá aprender a controlar a duração, a direção e a velocidade do giro do motor.

No momento, vamos fazer uma atividade para construir um mini ventilador onde possamos controlar sua velocidade com os seguintes componentes:

Componentes	Função
Material Recicláveis: potes plásticos de diversos tipos e tamanhos, tubos de papelão, canudinhos, etc	Fará o papel da estrutura e das demais partes do ventilador (hélice, base, corpo, etc).
01 interruptor	Ligar ou desligar a alimentação do circuito elétrico
01 potenciômetro 10 K	Responsável em iniciar, parar e controlar a velocidade do giro do motor. Lembre-se dos pinos (ABC) e da forma correta de ligá-los.
2 pilhas AA 1.5 volts com suporte	Alimentar o motor
1 mini motor 130 1V-6V	

Atividade 4 – Ventilador Reciclável – Controlando motor com potenciômetro

Em grupos, criem um mini ventilador com controle de velocidade. Ao final, desenhem um esquema da ligação, não esquecendo de nomear todos os componentes do circuito:





Projeto de Vida



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

PROJETO DE VIDA E SEUS DEGRAUS: ONDE ESTOU?

Competências socioemocionais em foco: Organização, persistência e determinação.

Que bom que você chegou a mais um bimestre das aulas, ou seja, mais uma etapa vencida! Espera-se que tudo o que você venha aprendendo até agora esteja sendo útil para o seu Projeto de Vida. Para apoiá-lo(a) ainda mais na sua trajetória, nesta atividade você fará uma análise dos passos que vem seguindo para a realização do seu sonho. Para isso, você precisará tomar como referência o Plano de Ação do seu Projeto de Vida. É por meio dele que você conseguirá fazer uma avaliação de “onde está” até então, como sendo mais uma revisão do seu planejamento estratégico.

Sobre isso, você deve estar pensando: “mas já tenho o costume de revisar periodicamente o meu Plano”. Calma, que o que está sendo proposto nesta aula não será a mesma coisa do que você já fez em algum dado momento das aulas de Projeto de Vida (PV). A diferença é que, agora, você tem mais condições de fazer uma avaliação dos seus passos na direção do seu sonho, dado o período da sua vivência na efetivação do seu Plano, passado um tempo desde que você começou a pensar sobre tudo isso. Essa será, portanto, uma oportunidade de você rever as suas prioridades, alinhando-as aos seus valores e objetivos. Em suma, as vantagens dessa avaliação possibilitarão tirar muitas lições aprendidas!

ATIVIDADE: DE VOLTA AO PLANO!

Conforme você vem aprendendo nas aulas de PV, a organização é imprescindível não apenas para que possa aprender algo novo, mas para movimentar o que é preciso para atingir os seus objetivos. Dessa forma, a organização das informações do seu PV, por meio de um Plano de Ação, deve ter possibilitado grandes descobertas a respeito de si e avanços na direção da realização do seu sonho. Sobre isso, responda:

Houve mudanças importantes no foco do seu Projeto de Vida? Quais? Por exemplo: Você mudou de sonho e/ou mudou as prioridades no alcance dos objetivos do seu Plano de Ação?

Descreva, também, quais foram os seus avanços no alcance das suas metas e o que é preciso agora para alcançar os objetivos que ainda faltam:

Quais metas foram mais fáceis de serem alcançadas no seu Plano de Ação? O que você acredita que possibilitou a sua realização?

Quando refletimos sobre nossos Projetos de Vida, temos a oportunidade de compreender e desenvolver as competências socioemocionais: organização, persistência e determinação para alcançar as nossas próprias metas propostas. Essas competências permitem que nos trabalhemos de forma eficiente, buscando superar os obstáculos que surgirem ao longo do caminho.

Plano Estratégico

Valores:	Missão:	Visão:
Premissas: ↓	Objetivos: ↓	↓
Prioridades: ↓	↓	
Indicadores e metas: ↓	Estratégias:	

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

NOSSAS ESCOLHAS ESTÃO NA BALANÇA

Competências socioemocionais em foco: Organização, respeito e determinação

Dando continuidade ao processo avaliativo dos seus passos na direção do seu sonho, iniciado na atividade anterior, você irá refletir agora sobre os desafios enfrentados nas escolhas e decisões que tomou para a efetivação do seu Plano de Ação até hoje.

Siga em frente!

1. Das escolhas e decisões do seu Projeto de Vida, é certo que você saiba o quanto cada uma delas lhe custou. Assim como deve estar na memória aquelas em que você foi mais bem sucedido(a) e vitorioso(a) ao que se propunha fazer. E, acima de tudo, você deve ter aprendido o real significado sobre: "As escolhas e decisões regulam o seu caminhar para a realização do seu sonho!". Considerando isso, diante das situações que você já vivenciou, responda no seu Diário de Práticas e Vivências:
 - a. Ao longo da sua trajetória, quais foram as escolhas e decisões que você julga mais acertadas do seu Projeto de Vida?

- b. Após tudo o que você passou para implementar o Plano de Ação do seu Projeto de Vida, houve algum momento em que você postergou, ou seja, demorou para decidir (ou quase deixou para trás) uma decisão difícil, ou achou que deveria ter decidido com mais agilidade? O que foi? Você sabe explicar as consequências disso?
- c. Das decisões do seu Projeto de Vida, existe algo que prevaleceu em todas elas? O que foi?
- d. Olhando para onde você se encontra no Plano de Ação do seu Projeto de Vida, existe alguma habilidade ou conhecimento que você precisa adquirir para seguir avançando em direção à realização do seu sonho? O quê?

Que competências você vem desenvolvendo na escola e que acredita que precisará praticar no longo caminho que irá percorrer para realizar seus sonhos futuros?

Você pode ter enfrentado um vendaval interno diante das escolhas que fez e dos desafios da sua vida, mas é certo que você vem aprendendo como superá-los, e isso é o mais importante neste momento!

Por trás dos fatos:

- 1) Pense em numa pessoa do seu convívio que você admira muito e que gostaria de entrevistar para falar sobre as escolhas e decisões que ela já tomou na vida, e quais foram os ensinamentos que ela conseguiu extrair. Para isso, antes, elabore as questões dessa entrevista. Escreva cada um dos questionamentos no seu Diário de Práticas e Vivências.

A pessoa que vou entrevistar é:
Eu escolhi esta pessoa porque

Abaixo, seguem algumas sugestões para você tomar como referência sobre as questões que terá que elaborar:

- a. Você já teve que lidar com uma decisão difícil? Pode falar sobre isso e o quanto acredita que essa decisão fez você buscar dentro de si o que realmente queria?
- b. Houve alguma decisão na sua vida que o(a) fez se desfazer da estrutura que era a sua base e segurança? O que aconteceu depois disso?
- c. O que você diria sobre a afirmação: "Todo mundo erra"?
- d. Das decisões que já tomou, tem alguma que você gostaria de ter uma segunda oportunidade de decidir? Por quê?
- e. Você já decidiu algo por não saber dizer "não" a uma pessoa? Quais foram as consequências disso para a sua vida?
- f. O que você poderia dizer sobre a importância de pensar no futuro e como fazer escolhas acertadas na vida?

Você deve criar pelo menos 3 questões diferentes dos exemplos apresentados.

2. Agora, em grupo de três, socializem com os seus colegas as questões elaboradas anteriormente e se certifique que elas não precisam de ajustes e/ou que não existem mais questões que gostariam de incorporar à entrevista;
3. De posse das questões da entrevista, devidamente validadas, realize a entrevista com a pessoa escolhida até a próxima aula. Sobre isso, não esqueça de fazer as anotações sobre as respostas e comentários da pessoa;

Organize-se

Fazer uma entrevista pode ser uma tarefa desafiante. Para que você consiga realizá-la de forma satisfatória, exerça a organização, cuidando de alguns pontos como:

- a) Prazo – nada de deixar para última hora o que deve ser feito.
 - b) Pontualidade – chegue na hora marcada para entrevista.
 - c) Foco no objetivo – após elaborar as questões, prepare-se para entrevista relendo-as e avaliando se precisam de ajustes.
4. Após a entrevista, em trio com os seus colegas, comente como foi a realização da atividade, o que o entrevistado(a) falou sobre o impacto das suas escolhas e decisões na vida, e quais foram as lições aprendidas por ele(a);
 5. Por último, perceba os diferentes pontos de vista entre a sua entrevistada e as de seus colegas, e faça uma síntese sobre as lições apresentadas por cada um.

Fazer escolhas e se preparar para o futuro

Na hora de fazer escolhas e bater o martelo para uma decisão, é comum se deparar com diferentes opções. Essa dificuldade em eleger o caminho correto, aquele que parece mais proveitoso, ou ainda, aquele que apresenta menos riscos, é algo que se enfrenta o tempo todo, pois isso está presente no cotidiano da vida de qualquer pessoa. Por exemplo: quem nunca se perguntou várias vezes sobre o que fazer para ganhar mais tempo livre? Sobre qual é a melhor forma de abordar alguém para tratar de um assunto delicado ou para pedir desculpas a alguém? Ou seja, o tempo todo existem escolhas a fazer e o que muda é a complexidade delas, pois existem umas que implicam mais decisões difíceis.

Sobre isso, pense em alguma escolha complexa que você já teve que fazer ao longo do seu Projeto de Vida e pontue, no seu Diário de Práticas e Vivências, os principais dilemas que você vivenciou diante da decisão que tomou, conforme o que se pede na planilha que segue abaixo:

1. Qual foi a escolha mais complexa que você já teve que fazer no seu Projeto de Vida?	2. Quais foram os dilemas que você vivenciou antes de tomar a sua decisão?	3. Atualmente, como você se sente em relação à escolha e à decisão que tomou?

Depois da escolha vem a ação!

Algumas escolhas demandam mais que ações simples e fáceis, escolha como o ingresso na universidade pública em um curso corrido, por exemplo, exige determinação! A competência socioemocional determinação é uma forte aliada para colocar força em direção à realização de suas escolhas. A determinação lhe dá um "gás".

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

EU VOU CONSEGUIR! EU VOU CONSEGUIR!

Competências socioemocionais: Otimismo e determinação.

Na atividade anterior, você refletiu sobre as suas escolhas e decisões e como elas até agora fizeram sentido para o seu Projeto de Vida. Pensar sobre isso exigiu de você relacionar tudo o que já lhe aconteceu à convicção de que está no caminho certo e no controle do próprio destino! Você deve estar se perguntando: “Como assim? Controle do destino? Isso é possível?”.

Só você saberá o quanto! A verdade é que, em grande parte, é possível prever de alguma forma o seu futuro! Talvez seja necessário lembrá-lo, pois você fez isso ao definir a visão, missão, objetivos e metas do seu Projeto de Vida, e isso não há como negar: é ver algo realizado do jeito que você planejou a longo prazo ou seja, ter em suas mãos o seu futuro ou o seu destino!

Contudo, existe um segredo nesse processo todo, que é o seu otimismo diante do que se descortinou na sua vida até agora, pois ele faz você seguir em frente, tomar decisões em nome de um “vir a ser”, na esperança de algo melhor no futuro. É o entusiasmo que diz para você envolver-se ativamente com a vida e com outras pessoas de uma força positiva, alegre e afirmativa!

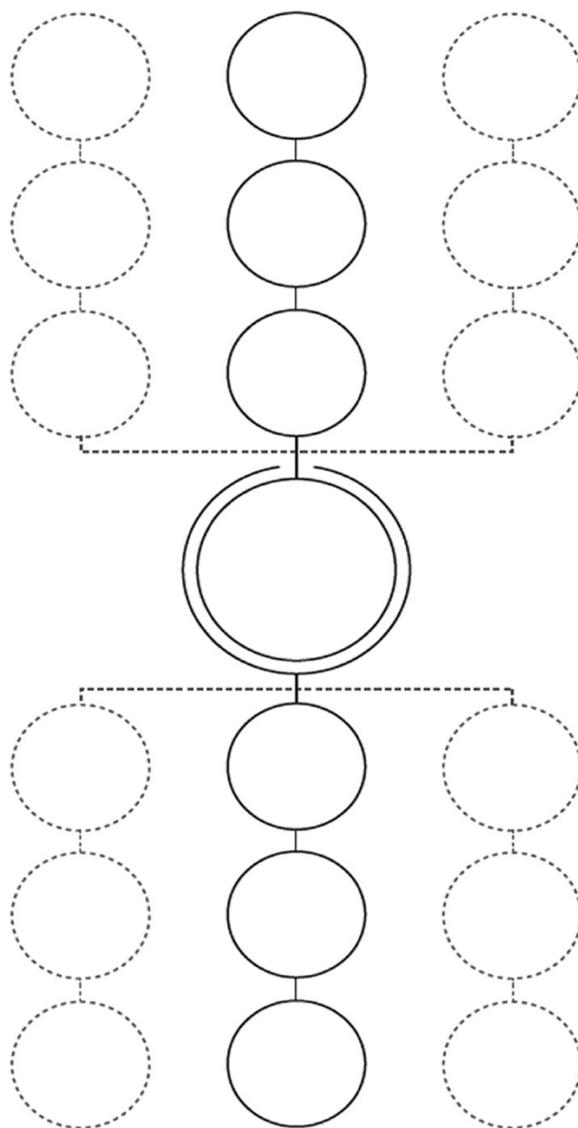
É, portanto, o que faz você acreditar em si mesmo(a), na intencionalidade positiva das suas decisões, mesmo que, de vez em quando, algo dê errado e você não saiba o que fazer. É sobre isso que essa atividade irá tratar.

Se a vida fosse um caminho reto, sem surpresas e indecisões, não teria a menor graça!

Posso dizer que já deu certo!

1. Conforme o artigo “Os segredos do pensamento positivo”, disponibilizado pelo(a) seu(sua) professor(a), realize uma leitura conjunta com seus colegas sobre ele e discuta o seu ponto de vista;
2. De acordo com as orientações do(a) seu(sua) professor(a) e com a imagem que segue abaixo, crie um mapa de um acontecimento positivo ou gráfico genealógico :
 - Na circunferência central da imagem, você deve colocar um acontecimento positivo da sua vida;
 - Nas três circunferências que estão destacadas acima e abaixo da circunferência central, você deve descrever o que mudou na sua vida depois de tal acontecimento positivo, ou seja, os desdobramentos do ocorrido;
 - Nas circunferências pontilhadas, você deve pontuar as suas principais ações, que você acredita que devem ter favorecido para que o acontecimento positivo ocorresse.
3. Ao final, olhando para o seu mapa de acontecimento positivo, fique à vontade para compartilhar com os seus colegas as suas emoções e sentimentos despertados por ele. Também comente quais habilidades, além do seu entusiasmo, você acha que favoreceram o ocorrido.

GRÁFICO GENEALÓGICO

**Para Refletir**

Existem muitos exemplos de pessoas pelo mundo cujo otimismo ajudou a enfrentar verdadeiras tragédias. Isso foi possível porque o otimismo funciona como uma dose de ânimo diária na vida de qualquer pessoa. Contudo, engana-se quem pensa que para pensar positivo e ter otimismo não é preciso ter atitude. Ou que ser otimista é viver no mundo do faz de conta.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

DESAFIO DOS SUPERPODERES

Competências socioemocionais em foco: _____

Parabéns, você já está no 3º bimestre! Várias missões foram cumpridas com sucesso; outras foram mais difíceis, mas o desafio continua!

MISSÃO 7: RAIO-X DE UMA JOGADA.

Se o desenvolvimento de competências socioemocionais fosse um jogo, ele seria formado de muitas jogadas.

- Algumas lhe levariam a comemorar (como fazer um gol no futebol, passar de fase em um game, dar um xeque mate no xadrez...);
- Outras seriam como uma bola na trave, ou até mesmo como um chute que vai direto para fora do campo. Como você se sente nesse tipo de situação?!

Uma boa notícia: no desenvolvimento socioemocional não existe game over! Esse desafio nunca acaba, não é um jogo de vencer ou ser derrotado(a): é um desenvolvimento em que mesmo as jogadas de "bola pra fora" ou "na trave" podem ser oportunidades de aprendizagem.

Raio-x de uma jogada

Como aprender com uma "bola na trave"?



Releia as ações do seu plano de desenvolvimento pessoal e escolha uma (1) ação que você não conseguiu colocar em prática da forma desejada.

Você lembra de uma situação concreta em que a ação planejada deu errado? Você tentou fazer uma jogada que foi uma "bola na trave" ou uma bola que nem passou perto do gol?

SIM

Ótimo! Conte para seus colegas como foi essa situação de forma detalhada.

NAO

Pense mais um pouco... Enquanto isso, ouça a situação contada pelo(a) seu(sua) colega.

Junto com seus(suas) colegas respondam:

a) O que deu errado?

b) Por que deu errado?



Dinâmica "Deu ruim"?!



Na próxima missão, você e seus(suas) colegas vão pensar em ideias do que poderia ter gerado sucesso nessa mesma situação. Vocês serão como um técnico de futebol que orienta um(a) jogador(a) a como transformar aquela bola na trave em gol.

Agora, siga as orientações do(a) professor(a) para fazer o raio-x de uma jogada escolhida por você.

Como foi esse exercício de escolher e analisar uma situação em que você não alcançou o resultado que esperava? Você está motivado(a) para pensar, junto com seus (suas) colegas, em formas de como transformar essa bola fora em gol, caso você tenha oportunidade de viver algo parecido novamente? Use seu Diário de Práticas e Vivências para registrar essas reflexões e as ideias que forem surgindo!

MISSÃO 8: MINHAS COMPETÊNCIAS E MINHAS JOGADAS.

Na missão anterior, você compreendeu que até mesmo as jogadas que não deram certo são importantes de serem analisadas. Nessa missão, você irá:

	Refletir sobre...	E partir para ação...
Passo 1	Quais são suas condições atuais para seguir nesse jogo que não tem game over?	Preenchendo o Caderno de Respostas para identificar seu desenvolvimento atual nas duas competências socioemocionais escolhidas pela turma com bastante atenção, além das demais que você tem observado nos últimos meses.
Passo 2	Quais estratégias podem melhorar as suas jogadas?	Atualizando seu plano de desenvolvimento pessoal.

Passo 1

Com o Caderno de Respostas em mãos - ou na tela do celular/computador, siga as orientações do(a) professor(a) e preencha os espaços reservados para o 3o bimestre. Lembre de olhar com cuidado especial as duas competências socioemocionais escolhidas como desafio para turma.

Passo 2

Você se lembra da situação analisada na missão anterior? Agora é hora de contar com a ajuda dos(as) colegas, nos mesmos trios da missão passada, para:

Relacionar a situação que você escolheu analisar na missão anterior com seu desenvolvimento atual registrado no Caderno de Respostas nesta missão, seguindo o exemplo abaixo:

Ação escrita no plano de desenvolvimento pessoal no 1º ou 2º bimestre	Situação analisada na missão 5	“Degrau” de desenvolvimento da competência socioemocional em foco na ação escolhida
Para desenvolver empatia, vou buscar conversar com colegas, quando eu perceber que estão meio pra baixo.	Ana, que estuda na sala ao lado, estava chorando no banheiro da escola. Fui perguntar o que estava acontecendo. Quando ela me respondeu falando que estava triste porque o gato de estimação dela havia morrido, eu disse: “deixe de ser boba, pensei que era algo sério”. O que deu errado? Eu chamei Ana de boba. Por que deu errado? Porque eu pensei só com minha cabeça, como eu gosto mesmo é de cachorros, achei que era besteira chorar por causa de gato. Eu não consegui me colocar no lugar da Ana e entender que, pra ela, gatos são importantes.	Nome da competência: empatia 1º bimestre: degrau 2 2º bimestre: degrau 1-2 3º bimestre: degrau 2

Agora é com você! Responda:

Ação escrita no plano de desenvolvimento pessoal no 1º ou 2º bimestre	Situação analisada na missão 5	“Degrau” de desenvolvimento da competência socioemocional em foco na ação escolhida

Levante ideias do que poderia ter gerado sucesso nessa mesma situação que está sendo analisada.

Exemplo:

Ideia 1 – Ouvir o que Ana tinha a dizer sobre o gato, sem expressar minha opinião.

Ideia 2 – Perguntar para Ana se ela queria ajuda. Se ela respondesse “sim”, perguntar como eu poderia ajudá-la.

Ideia 3 – Dar um gato de presente para Ana.

Após essa discussão e chuva de ideias, você, individualmente, pensará sobre as sugestões que foram feitas e escolherá uma ideia para ser a estratégia inserida no seu plano de desenvolvimento pessoal.

Para escolher a sugestão que será adotada como sua estratégia, reflita:

Essa ideia está próxima da sua realidade?

Você consegue se ver fazendo isso?

Ideia 1 – Ouvir o que Ana tinha a dizer sobre o gato, sem expressar minha opinião.

Essa ideia está próxima da sua realidade? Sim!

Você consegue se ver fazendo isso? Sim! Vou transformar essa ideia em estratégia e inserir no meu plano de desenvolvimento pessoal. Quando eu ver alguém triste e me aproximar para conversar, vou ouvir o que a pessoa tem a dizer sem expressar minha opinião.

Ideia 2 – Perguntar para Ana se ela queria ajuda. Se ela respondesse “sim”, perguntar como eu poderia ajudá-la.

Essa ideia está próxima da sua realidade? Sim!

Você consegue se ver fazendo isso? Ainda não, acho que é mais fácil aprender a ouvir com atenção primeiro, para depois oferecer outro tipo de ajuda.

Ideia 3 – Dar um gato de presente para Ana.

Essa ideia está próxima da sua realidade? Não! Eu não tenho dinheiro para comprar um gato e nem sei onde vende.

Você consegue se ver fazendo isso? Pensando bem, essa não é uma boa ideia, pois ela poderia até mesmo não gostar de ter um novo gato no momento.

Faça o registro da estratégia escolhida no seu Diário de Práticas e Vivências e busque colocá-la em prática nas próximas oportunidades que você tiver, tanto na escola quanto nas outras situações da sua vida!

Depois de ter chutado uma bola fora e entendido qual foi o problema, você está mais preparado(a) para mirar no gol! Acione suas competências para ter mais sucesso nas próximas jogadas.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

MOSTRA ITINERANTE – PLANO DE AÇÃO

Competências em foco: Imaginação criativa, organização e assertividade

As próximas atividades serão mão na massa – “Mostra Itinerante” de seus projetos de vida em desenvolvimento.

Baseado nas aulas Situação de Aprendizagem 1 “PROJETO DE VIDA E SEUS DEGRAUS: ONDE ESTOU?” e na Situação de aprendizagem 2 “NOSSAS ESCOLHAS ESTÃO NA BALANÇA”, você, junto com os seus colegas e com o auxílio do(a) seu(sua) professor(a), irão realizar uma apresentação dos projetos que vocês têm escolhido. Esta ação dará a oportunidade de você compartilhar com todos como está o seu planejamento das tomadas de decisões que já foram feitas ou que ainda estão em andamento.

Esta ação poderá ser realizada dentro da sala de aula, ou em outros espaços da escola, como: sala de leitura, auditório, sala de informática, corredores, pátio ou demais espaços disponíveis. No entanto, tudo isso deve ser definido com antecedência para que todos saibam de que forma irão expor as atividades.

Prontos? Então mão na massa!

ATIVIDADE 1 – PREPARAÇÃO PARA A MOSTRA ITINERANTE

PASSO A PASSO:

Passo 1. Revisite a última atividade da Situação de Aprendizagem 1, a tabela que você preencheu – “Plano de Ação” – pois ela contém o planejamento organizado das informações do seu Projeto de Vida, ou, pelo menos, uma visão mais ampla dos avanços que vão direcionar a realização do seu sonho. Você já fez um exercício de reflexão junto com os seus colegas, o que lhe deu a chance de retomar as suas escolhas e decisões. Se ao realizar esta atividade você considerar que precise fazer alguns ajustes, sinta-se à vontade, para que no momento de sua apresentação na Mostra Itinerante você se sinta seguro(a) e confortável.

Passo 2. No seu Diário de Práticas e Vivências, retome as questões que você respondeu na atividade “Por trás dos fatos”, que já alinhou e ajustou com seus colegas em grupo, e a planilha que preencheu na atividade “Fazer escolhas e se preparar para o futuro”. Com todo esse material reunido, você irá montar, em forma de cartaz ou *banners*, a sua trajetória da escolha do seu Projeto de Vida. Não tem problema se o seu projeto não estiver definido ou pronto. O importante é você ter em mente que está no processo de seguir em frente com as suas escolhas a partir de um plano de ação (que já realizou em exercícios anteriores), e mostrar toda trajetória de como isso se deu. Realizando esta atividade, estudante, você terá a oportunidade de inspirar outros jovens indecisos a dar seu ponta pé inicial na escolha de seu projeto e obter um aconselhamento e/ou direcionamento no processo no desenvolvimento do seu Projeto de Vida.

ATIVIDADE 2 – AJUSTANDO OS DETALHES

Passo 3. Para a realização da apresentação da Mostra Itinerante, que acontecerá em dias diferentes, todos os estudantes serão divididos em 2 grupos (A e B) para que cada um possa ter a oportunidade de apreciar todos os trabalhos, aprimorar a trajetória do seu projeto e dar aconselhamentos para o colega que ainda está no processo de definição.

As informações sobre o que cada estudante fará no dia da apresentação deverão ser registradas nos Diários de Práticas e Vivências, para a *devolutiva* no final da Mostra Itinerante.

Passo 4. Prepare-se para o dia da Mostra Itinerante:

- De asas a sua imaginação criativa! Busque criar uma produção original, inovadora e que diga sobre você e seu Projeto de Vida, que pode ser um cartaz ou outro formato.
- Trazer o seu cartaz bem seguro e protegido de casa, para que nada aconteça com ele no trajeto para escola;
- Trazer suas anotações caso precisar consultar alguma informação importante que poderá ficar “perdida” na memória;
- Esteja preparado(a)! Antecipadamente, treine a sua fala para explicar melhor tudo o que tem a dizer. As pessoas estarão interessadas no seu trabalho;
- Seja organizado no dia de sua apresentação, seja focado na organização do seu cartaz: traga-o concluído com antecedência e tenha em mãos os materiais necessários.

Anote, a seguir, mais três aspectos importante para a sua preparação para a “Mostra Itinerante”:

1.

2.

3.

Estudante, o melhor dessa experiência é que ela lhe dará a oportunidade de se tornar multiplicador(a) de um conhecimento o qual você adquiriu e batalhou muito para alcançar. É só revisitar da Situação de Aprendizagem 3 – “Eu vou conseguir! Eu vou conseguir!”, que tratou de alguns assuntos, entre eles, sobre o otimismo, mostrando para você que “... não importa os desafios que precisará enfrentar, vai dar tudo certo!...”.

Bom trabalho!

FECHAMENTO DA ATIVIDADE – MOSTRA ITINERANTE

Estudante, depois das apresentações realizadas, chegou o momento de você trocar as impressões de tudo que vivenciou com os seus colegas.

Se organizem em grupos, sendo que metade do grupo seja do grupo A e outra parte seja do grupo B, para compartilharem as anotações feitas no dia da apresentação nos Diários de Práticas e Vivências.

Cada grupo terá a oportunidade de ouvir as opiniões e ler os aconselhamentos, caso haja. É importante registrar no Diário de Práticas e Vivências as considerações gerais dadas pelos seus colegas. Aproveite este momento para refletir se concorda ou não com o que fora falado pelos colegas.

Façam rodízio entre os grupos para que mais informações sejam colhidas de outros estudantes sobre o seu trabalho.

Estudante, lembre-se que a discussão se trata do sonho de cada um! E o respeito é importante no trato das palavras sobre cada opinião ou aconselhamento, pois a trajetória foi longa para todos!

A dica de ouro sobre uma conversa de feedback com assertividade é não engolir sapo “nem cuspir fogo”. Ou seja, tanto você quanto os colegas não devem ter vergonha ou medo de expressar suas opiniões mas precisam comunicar sem ofender ou machucar as pessoas.

Depois das rodadas entre os grupos, reúnam-se numa roda de conversa para que possam conversar sobre as experiências vividas, desde o momento em que havia dúvidas nas tomadas de decisões até este momento em discussão com os colegas, sobre o que se descobriu quanto ao seu Projeto de Vida.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7

NOVOTEC

Competências socioemocionais em foco: Assertividade

Estudante, o melhor dessa experiência é que ela lhe dará a oportunidade de se tornar multiplicador(a) de um conhecimento o qual você adquiriu e batalhou muito para alcançar. É só revisitar da Situação de Aprendizagem 3 – “Eu vou conseguir! Eu vou conseguir!”, que tratou de alguns assuntos, entre eles, sobre o otimismo, mostrando para você que “... não importa os desafios que precisará enfrentar, vai dar tudo certo!...”.

Bom trabalho!

Prezado estudante,

Ao longo da 1ª série do ensino médio, você se dedicou nas aulas de Projeto de Vida a fazer suas escolhas. Parte deste momento foi para refletir e considerar as suas opções de aprofundamento ao longo dos próximos dois anos.

É muito importante você ter conhecimento e se apropriar do que é a formação técnica profissional, identificando se tem interesse em passar por um conteúdo mais orientado ao mundo do trabalho, com uma aprendizagem mais prática de desenvolvimento de competências técnicas.

Outro ponto relevante para você fortalecer as opções em relação ao seu Projeto de Vida é ver exemplos de trilhas profissionais e formativas, e mapear o que está disponível dentro desse itinerário.

Nesta atividade, estudante, seu(sua) professor(a) apresentará o programa **Novotec**.

Com seu Diários de Práticas e Vivências em mãos, registre as informações que seu(sua) professor(a) dará sobre o programa **Novotec**.

Após a apresentação do programa **Novotec**, junto com os seus colegas e professor(a), responda as perguntas que poderão ajudar na melhor compreensão do programa e aprofundamento na construção do seu Projeto de Vida:

- ✓ O que você entende por “Educação Profissional e Tecnológica - EPT”?
- ✓ Quando você pensa na expressão “mundo do trabalho”, quais são as primeiras imagens e ideias que lhes vêm à cabeça? Faça um desenho no seu Diário de Práticas e Vivências.
- ✓ Quando você pensa em escolher ou seguir uma profissão, você visualiza como vai chegar lá?

ATIVIDADE 2

Nesta atividade, seu(sua) professor(a) irá apresentar mais informações sobre o programa **Novotec**. Abaixo, você conhecerá mais aprofundadamente os cursos que o programa oferece, as profissões do futuro e as melhores tendências do mercado de trabalho e os avanços na área tecnológica.

CURSOS OFERECIDOS PELO NOVOTEC

Novotec Integrado e seus cursos:

1. Ensino Médio com habilitação profissional em técnico em administração;
2. Ensino Médio com habilitação profissional em técnico em contabilidade;
3. Ensino Médio com habilitação profissional em técnico em informática para internet;
4. Ensino Médio com habilitação profissional em técnico em logística;
5. Ensino Médio com habilitação profissional em técnico em desenvolvimento de sistemas;
6. Ensino Médio com habilitação profissional em técnico em marketing;
7. Ensino Médio com habilitação profissional em técnico em recursos humanos.

Novotec Expresso e seus cursos:

1. Auxiliar de atividades de laboratório químico;
2. Auxiliar de logística;
3. Computação na nuvem;
4. Confeitaria;
5. Criação de sites e plataforma digitais;
6. Desenho no AutoCad;
7. Desenvolvimento de jogos digitais;
8. Design de moda;
9. Design de plataforma digitais e experiência do usuário;
10. Edição de vídeo - *youtuber*;
11. Excel aplicado administrativo;
12. Gestão da produção de derivados de leite;
13. Gestão de pequenos negócios;
14. Gestão de propriedades rurais;
15. Horticultor orgânico;
16. Introdução a banco de dados;
17. Introdução à robótica;
18. Marketing digital;
19. Monitor de recreação;
20. Monitor de turismo corporativo;
21. Monitor de turismo rural;
22. Montagem e manutenção de microcomputadores;

23. Organização de eventos;
24. Operador de áudio;
25. Panificação;
26. Práticas de gestão de pessoas;
27. Programação básica de android;
28. Segurança cibernética básica;
29. Suporte a software de gestão empresarial;
30. Técnicas de vendas.

Novotec Virtual e seus cursos:

1. Assistente de desenvolvimento de sistemas;
2. Assistente de planejamento.

Novotec Móvel e seus cursos:

1. Aplicação em acionamento industrial;
2. Comandos hidráulicos e pneumáticos;
3. Panificação;
4. Soldagem.

Agora, reúnam-se numa roda de conversa para discutirem sobre os cursos vistos e as preferências profissionais com que vocês sonham. Exponham suas preferências e justifiquem suas escolhas, assim estão desenvolvendo a assertividade.

Abaixo, há indicações de algumas referências para que você possa saber mais sobre o programa **Novotec**:

Modalidades do Novotec. Fonte: Novotec. Disponível em: <<http://www.novotec.sp.gov.br/Modalidades>>. Acesso em: dia mês ano.

Cursos atualmente ofertados, por modalidade. Fonte: Novotec. Disponível em: <<http://www.novotec.sp.gov.br/Modalidades/Escolher>>. Acesso em: dia mês ano. Compartilhe com os seus colegas estas informações.

Depois, em grupos, realizem uma pesquisa sobre os cursos vistos no programa **Novotec** apresentado pelo seu(sua) professor(a). Assim, vocês poderão descobrir quais competências e habilidades precisarão desenvolver para poderem realizar os cursos que desejam futuramente.

Escolha, junto com seu grupo, três cursos que mais chamaram a sua atenção. Com recortes, acompanham um mural que apresente os principais elementos que fazem parte de cada um deles. Compartilhem o seu trabalho com a turma.

Bom trabalho!