GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

# Currículo em **Ação**

# 2

## SEGUNDA SÉRIE
## ENSINO MÉDIO
CADERNO DO ESTUDANTE

VOLUME 1

**1º BIMESTRE**

1_49734019_SPFE 1a Serie EM Aluno INICIAIS.indd 1 29/12/2021 14:47

**Governo do Estado de São Paulo**

Governador
**João Doria**

Vice-Governador
**Rodrigo Garcia**

Secretário da Educação
**Rossieli Soares da Silva**

Secretária Executiva
**Renilda Peres de Lima**

Chefe de Gabinete
**Henrique Pimentel Cunha Filho**

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica
**Caetano Pansani Siqueira**

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

1_49734019_SPFE 1a Serie EM Aluno INICIAIS.indd 2 29/12/2021 14:47

# PREZADO ESTUDANTE,

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

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

Isso significa que é necessário interagir, ler, observar, escutar, analisar, comparar, experimentar, refletir, calcular, tomar decisões. Essas e outras ações fazem parte de nosso cotidiano. Um longo caminho já foi percorrido e esse material é mais uma ferramenta para auxiliá-lo em sua jornada.

Bons Estudos!

Coordenadoria Pedagógica
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

1_49734019_SPFE 1a Serie EM Aluno INICIAIS.indd 3 29/12/2021 14:47

# SUMÁRIO


**Linguagens.....7**

Língua Portuguesa .....9

Matemática.....45

**Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....75**

Física .....77

Química .....97

Biologia.....115

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas .....137**

Geografia .....139

História .....173

Filosofia .....213

Sociologia .....235

**Inova .....259**

Tecnologia e Inovação .....261

Projeto de Vida .....283

1_49734019_SPFE 1a Serie EM Aluno INICIAIS.indd 6 29/12/2021 14:47

# Linguagens

## Língua Portuguesa

Estudante,

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo apresenta o Caderno do Estudante, elaborado por técnicos da Equipe Curricular de Língua Portuguesa, conforme o Currículo Paulista da área de Linguagens e suas Tecnologias.

Por meio dele, você terá contato com as diferentes linguagens: oral, escrita, imagética, sonora, corporal e multissemiótica. O conhecimento sobre estas linguagens irá ajudá-lo a expressar-se com a competência necessária para que cada vez mais você conheça a si mesmo, a sua cultura e o mundo em que vive.

Neste primeiro volume do Caderno do Estudante, você fará investigações, estudos, vivências e descobertas a partir de um tema proposto (As vozes do feminino e suas representações sociais.) e de uma questão norteadora (Como a representatividade feminina foi redimensionada ao longo da história?).

Em cada Situação de Aprendizagem o foco relacionado à questão norteadora é diferente, possibilitando uma ampliação do seu repertório pessoal e tornando a aprendizagem mais abrangente. Este percurso o auxiliará a pensar em seu Projeto de Vida, de maneira Protagonista.

Bons Estudos!

Equipe de Redatores da Área de Linguagens e suas Tecnologias
Equipe de Língua Portuguesa
Coordenadoria Pedagógica – COPED/CEM/SEDUC
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

# LÍNGUA PORTUGUESA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

## MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

**Tema**: AS VOZES DO FEMININO E SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS.
**Questão norteadora:** Como a representatividade feminina foi redimensionada ao longo da história?
Estudante:

Reconhecer as representações da mulher ao longo dos séculos em diversos cenários, como o literário, o artístico, entre outros, é compreender e reconsiderar o papel do feminino. Por muito tempo, escritores e artistas, predominantemente homens, influenciaram espaços sociais de forma majoritária, cabendo às mulheres um lugar secundário na sociedade. As que ousassem desenvolver alguma atividade intelectual, por exemplo, para não serem consideradas transgressoras, tinham que usar pseudônimos masculinos em suas obras. Diversas pressões socioculturais acabavam disseminando na sociedade a ideia de que as mulheres deveriam se destinar unicamente a cuidar do lar.

A escolha sobre a abordagem da figura feminina em variadas visões de mundo, desta forma, desponta com a finalidade de desvelar conflitos de interesse, ressignificar valores, quebrar preconceitos, estereótipos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas esferas artística e literária, e em diferentes mídias, ampliando, assim, possibilidades de compreensão, explicação, interpretação e intervenção crítica da/na história e da/na realidade. É significativo destacar que o papel da mulher, nos últimos anos, vem sendo repensado em diferentes âmbitos, mesmo assim, ainda há uma constante luta para ampliar as representações do feminino estruturadas ao longo da história. E é diante do panorama político, histórico e sociocultural sobre a voz do feminino e as suas representações, que lhe propomos embarcar nos possíveis diálogos que se encontram presentes nas Situações de Aprendizagem do 1º bimestre.

Bom estudo!

1) Em grupos ou em pares, façam a leitura dos Textos I e II, a seguir.

### A VOZ SILENCIADA

Durante o século XIX, período do Romantismo na Literatura Brasileira, a presença do negro nas obras literárias produzidas foi muito reduzida. Nos romances de época, eram muitas vezes silenciados ou representados como submissos e subjugados, sem voz ou resistência.

Em 1859, uma escritora maranhense, Maria Firmina dos Reis, publicou Úrsula, considerado o primeiro romance escrito por uma mulher no Brasil e o primeiro por uma mulher negra na América Latina. Nesta obra, a protagonista é uma mocinha branca clássica de romance, mas a autora dá voz às personagens escravizadas, representando-as em toda a sua dimensão humana, com subjetividade e desejos individuais, quebrando o padrão da escrita dos folhetins da época.

Maria Firmina dos Reis permaneceu esquecida dos estudos acadêmicos até a década de 70 do século passado, quando sua obra começou a ser resgatada, e a devida importância ao que produziu, vir à tona. Para conhecer o romance da autora, leia um fragmento de "Úrsula". No trecho, pela primeira vez na literatura brasileira, o escravizado tem sua voz respeitada e denuncia as condições bárbaras dadas aos povos africanos. Essa é uma das muitas razões da importância histórica do romance.

**Texto I**

## CAPÍTULO 9 – A PRETA SUZANA

[...]

Tudo me obrigaram os bárbaros a deixar! Oh, tudo, tudo até a própria liberdade!

Estava extenuada de aflição, a dor era-lhe viva, e assoberbava-lhe o coração.

— Ah, pelo céu! — exclamou o jovem negro enternecido — sim, pelo céu, para que essas recordações?

— Não matam, meu filho. Se matassem, há muito que morrera, pois vivem comigo todas as horas. Vou contar-te o meu cativeiro.

*Tinha chegado o tempo da colheita, e o milho e o inhame e o amendoim eram em abundância nas nossas roças. Era um destes dias em que a natureza parece entregar-se toda a brandos folgares, era uma manhã risonha, e bela, como o rosto de um infante, entretanto eu tinha um peso enorme no coração. Sim, eu estava triste, e não sabia a que atribuir minha tristeza. Era a primeira vez que me afligia tão incompreensível pesar. Minha filha sorria-se para mim, era ela gentilzinha, e em sua inocência semelhava um anjo. Desgraçada de mim! Deixei-a nos braços de minha mãe, e fui-me à roça colher milho. Ah, nunca mais devia eu vê-la.*

*Ainda não tinha vencido cem braças do caminho, quando um assobio, que repercutiu nas matas, me veio orientar acerca do perigo eminente que aí me aguardava. E logo dois homens apareceram, e amarraram-me com cordas. Era uma prisioneira — era uma escrava! Foi embalde que supliquei em nome de minha filha, que me restituíssem a liberdade: os bárbaros sorriam-se das minhas lágrimas, e olhavam-me sem compaixão. Julguei enlouquecer, julguei morrer, mas não me foi possível. A sorte me reservava ainda longos combates. Quando me arrancaram daqueles lugares, onde tudo me ficava — pátria, esposo, mãe e filha, e liberdade! Meu Deus, o que se passou no fundo da minha alma, só vós o pudestes avaliar!*

*Meteram-me a mim e a mais trezentos companheiros de infortúnio e de cativeiro no estreito e infecto porão de um navio. Trinta dias de cruéis tormentos, e de falta absoluta de tudo quanto é mais necessário à vida passamos nessa sepultura, até que abordamos às praias brasileiras. Para caber a mercadoria humana no porão fomos amarrados em pé, e, para que não houvesse receio de revolta, acorrentados como os animais ferozes das nossas matas, que se levam para recreio dos potentados da Europa: davam-nos a água imunda, podre e dada com mesquinhez, a comida má e ainda mais porca; vimos morrer ao nosso lado muitos companheiros à falta de ar, de alimento e de água. É horrível lembrar que criaturas humanas tratem a seus semelhantes assim, e que não lhes doa a consciência de levá-los à sepultura asfixiados e famintos!*

*Muitos não deixavam chegar esse último extremo — davam-se à morte.*

*Nos dois últimos dias não houve mais alimento. Os mais insofridos entraram a vozear. Grande Deus! Da escotilha lançaram sobre nós água e breu fervendo, que escaldou-nos e veio dar a morte aos cabeças do motim.*

*A dor da perda da pátria, dos entes caros, da liberdade fora sufocada nessa viagem pelo horror constante de tamanhas atrocidades.*

*Não sei ainda como resisti — é que Deus quis poupar-me para provar a paciência de sua serva com novos tormentos que aqui me aguardavam. O comendador P. foi o senhor que me escolheu. Coração de tigre é o seu! Gelei de horror ao aspecto de meus irmãos. os tratos, porque passaram, doeram-me até o fundo do coração.*

*O comendador P. derramava sem se horrorizar o sangue dos desgraçados negros por uma leve negligência, por uma obrigação mais tibiamente cumprida, por falta de inteligência! E eu sofri com resignação todos os tratos que se dava a meus irmãos, e tão rigorosos como os que eles sentiam. E eu também os sofri, como eles, e muitas vezes com a mais cruel injustiça.*

*Pouco tempo depois casou-se a senhora Luíza B., e ainda a mesma sorte: seu marido era um homem mau, e eu suportei em silêncio o peso do seu rigor. E ela chorava, porque doía-lhe na alma a dureza de seu esposo para com os míseros escravos, mas ele via-os expirar debaixo dos açoites os mais cruéis, das torturas do anjinho, do cepo e outros instrumentos de sua malvadeza, ou então nas prisões onde os sepultavam vivos, onde carregados como ferros, como malévolos assassinos acabavam a existência, amaldiçoando a escravidão, e quantas vezes os mesmos céus.*

*O senhor Paulo B. morreu, e sua esposa, e sua filha procuraram em sua extrema bondade fazer-nos esquecer nossas passadas desditas! Túlio, meu filho, eu as amo de todo o coração, e lhes agradeço: mas a dor que tenho no coração, só a morte poderá apagar! Meu marido, minha filha, minha terra. Minha liberdade.*

E depois ela calou-se, e as lágrimas, que lhe banhavam o rosto rugoso, gotejaram na terra.

Túlio ajoelhou-se respeitoso ante tão profundo sentir: tomou as mãos secas e enrugadas da africana, e nelas depositou um beijo.

A velha sentiu-o, e duas lágrimas de sincero enternecimento desceram-lhe pela face: ergueu então seus olhos vermelhos de pranto, e arrancou a mão com brandura. E, elevando-a sobre a cabeça do jovem negro, disse-lhe tocada de gratidão:

— Vai, meu filho. Que o Senhor guie os teus passos, e te abençoe, como eu te abençoo.

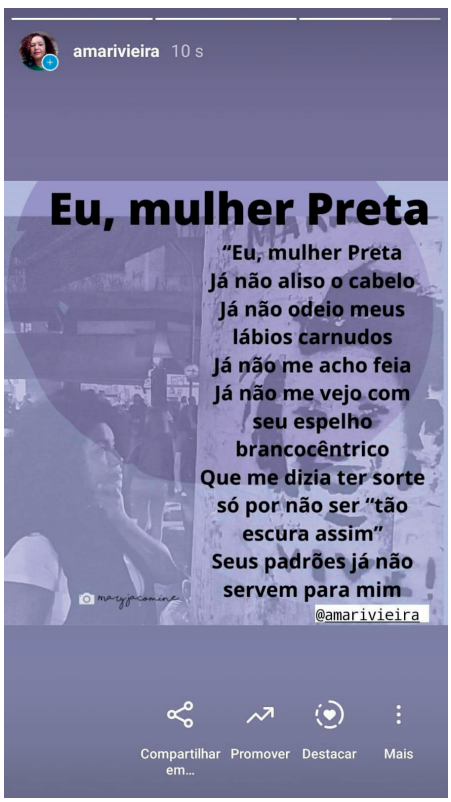
[...]

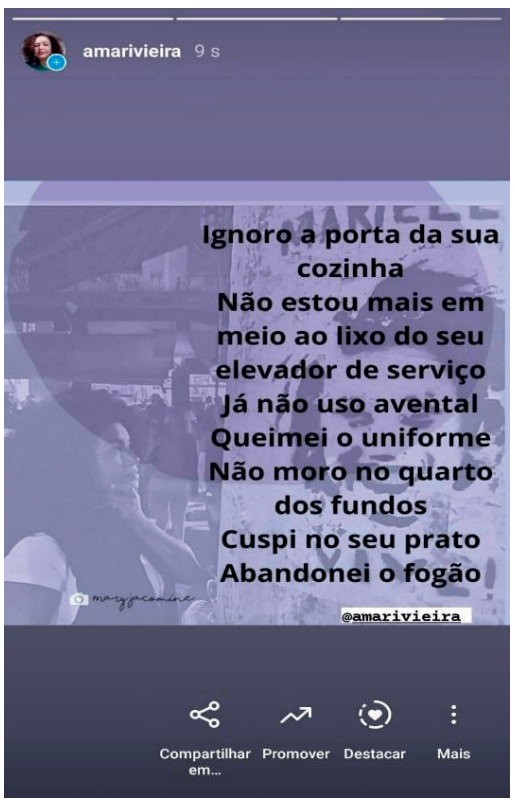
REIS, Maria Firmina dos. **Úrsula**. Disponível em: **https://cutt.ly/cUyqY4w**. Acesso em: 12 jul. 2021.

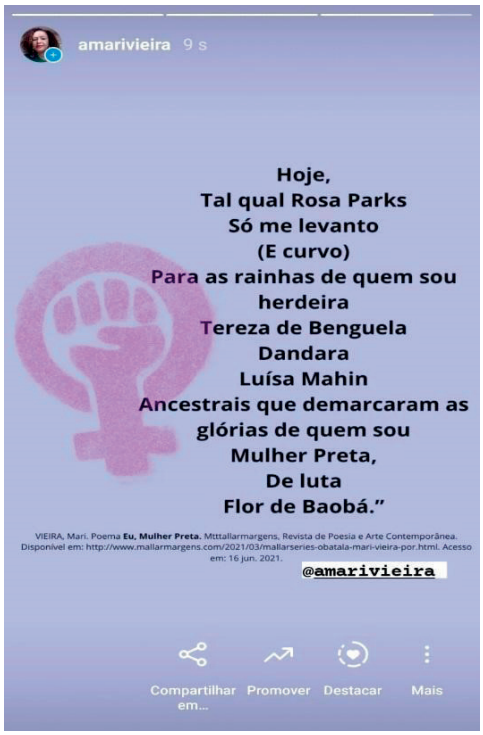
**A Voz Silenciada.** Texto extraído e adaptado do Caderno SPFE, Língua Portuguesa, 2ª série EM, 2021.

### Texto II

## Eu, Mulher Preta






VIEIRA, Mari. Poema Eu, Mulher Preta. Mallarmargens, **Revista de Poesia e Arte Contemporânea**. Disponível em: **https://cutt.ly/4EKPj2y**. Acesso em: 16 jun. 2021, e na rede social **Instagramamarivieira/@marivieira.**

# MOMENTO 2 - VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Discutam e respondam às questões, anotando as informações consideradas importantes no caderno.

1) Quais são os temas apresentados nos Textos I e II?
2) Os textos possuem conexões? Quais?
3) Na opinião do grupo, o que essa conexão entre passado e presente propõe em relação à posição da mulher negra (ou da cultura negra)?
4) Divulgado nos debates sociais e em coletivos há alguns anos, o conceito de **lugar de fala** é utilizado por muitos ativistas de movimentos sociais.

   a) Busquem o significado do conceito "**lugar de fala**" e transcrevam-no no caderno.
   b) Agora que já sabem o sentido dessa expressão, vocês acreditam que as escritoras, ao se manifestarem por meio do romance e do poema conseguiram encontrar seus "lugares de fala"? Discutam entre o grupo, anotando as principais informações no caderno.

### Sobre o Texto I:

5) Pesquisem no *Capítulo 9 – A preta Suzana*, as palavras consideradas desconhecidas e transcrevam-nas no caderno, buscando os significados em dicionários impressos ou digitais.

| Sugestões | Significados |
|---|---|
| | |
| | |

6) Maria Firmina dos Reis, por meio da fala da Preta Suzana, denuncia a escravidão presente na sociedade da época, rememorando o seu povo. Investiguem no Texto I quais os trechos em que são narradas essas memórias e discutam entre o grupo, anotando as informações relevantes no caderno.
7) Analisem a seguinte afirmação: **A personagem Suzana é consciente em relação à sua cultura e seu passado africano.** Vocês concordam ou discordam?

   a) Debatam entre o grupo (ou em pares), justificando as respostas no caderno, e destaquem as passagens do texto que permitem comprovar a afirmação.

8) Leiam o trecho a seguir, que inicia o romance *Úrsula*, para responder às próximas questões:

> *"MESQUINHO E HUMILDE LIVRO é este que vos apresento, leitor. Sei que passará entre o indiferentismo glacial de uns e o riso mofador de outros, e ainda assim o dou a lume. Não é a vaidade de adquirir nome que me cega, nem o amor próprio de autor. Sei que pouco vale este romance, porque escrito por uma mulher, e mulher brasileira, de educação acanhada e sem o trato e a conversação dos homens ilustrados, que aconselham, que discutem e que corrigem [...]"*
>
> **Úrsula**. Disponível em: **https://cutt.ly/cUyqY4w**. Acesso em: 16 jun. 2021.

## Sobre o Texto II:

9) O tema tratado no poema agradou ao grupo? Discutam e anotem no caderno, justificando as respostas.
10) Mediante as descrições contidas no poema Eu, mulher Preta, quais práticas discriminatórias presentes no Texto II ainda existem no dia a dia da mulher (ou da população) afrodescendente? Discutam entre o grupo e anotem as respostas no caderno.
11) Ao descrever nos versos as diversas ações que deixou de realizar, o que o eu lírico deseja revelar? Levantem hipóteses a respeito.
12) Releiam a última estrofe do poema *Eu, Mulher Preta*, e respondam:

   a) Somente para quem o eu lírico "se levanta", e por quê?
   b) Transcrevam, no caderno, os nomes de todas as mulheres citadas pela autora.
   c) Pesquisem em *sites*, dicionários impressos e/ou digitais, transcrevendo quem foram elas, e qual a contribuição que tiveram para a identidade negra feminina na história.

| Quem? | Contribuição na história e/ou significado |
|---|---|
| | |
| | |

# MOMENTO 3 – O POEMA VIRTUAL E A LÍNGUA NA CONSTRUÇÃO DOS TEXTOS

Diariamente, temos uma infinidade de textos que circulam na *web* pelas redes sociais, dentre eles os de internautas escritores e poetas que se utilizam de redes sociais para divulgarem seus anseios e sentimentos em formas de poemas curtos, diretos e ágeis. Os versos, geralmente, carregam temas como amor, cotidiano, saudade, feminismo, violência etc., e são repostados e/ou compartilhados por seguidores que refletem, identificam-se e sentem-se representados. Vocês conhecem poemas virtuais? Esse momento é a oportunidade de falarmos deles.

Discutam em grupos (ou em pares) e respondam:

1) Vocês costumam seguir perfis de páginas que contêm poemas, versos, citações filosóficas etc. em forma de postagens nas redes sociais? Quais? Citem algumas páginas, transcrevendo-as no caderno.
2) Alguém do grupo (ou par) possui um perfil voltado a poemas ou versos nas redes sociais? Se sim, comentem sobre a questão e, se desejarem, compartilhem com a turma o endereço da(s) página(s) e/ou rede social em que o(s) conteúdo(s) se encontra(m)?
3) Para responder às questões a seguir, vocês precisarão consultar as redes sociais. Utilizem aparelhos celulares ou computadores com acesso à rede digital.

    a) Escolham uma das redes sociais de sua preferência (ou outras plataformas), acessem-na(s) e busquem informações sobre "poemas", utilizando as hashtags, tais como: #poemas #poemasbrasileiros #poemasdeamor #poemasautorais, entre outras.
    b) Após a pesquisa com as *hashtags*, selecionem alguns poemas que sejam da preferência do grupo, transcrevam-nos no caderno, justificando as escolhas.

4) Na opinião do grupo (ou dos pares), há diferença(s) entre a estrutura composicional dos poemas compartilhados nas redes virtuais e os poemas encontrados nos livros impressos e mais tradicionais? Comentem no caderno.
5) As **figuras de linguagem** são amplamente utilizadas em poemas (virtuais ou não) para a criação dos efeitos de sentido. Caracterizada pela repetição de um ou mais termos no início de versos, orações ou períodos, a **anáfora** é utilizada em versos e composições musicais.

    a) Retomem o Texto II, transcrevam no caderno as repetições que acharem nos versos, e expliquem que efeito de sentido ele provoca?

6) Localizem os verbos no Texto II e respondam:

    a) Que tempo e modo verbal são predominantes?
    b) Que efeito(s) de sentido estes verbos causam nos versos?

7) No quinto verso, dentro das classes de palavras, qual a denominação do "brancocêntrico", que classifica o substantivo "espelho", e que efeito de sentido ele provoca?

# MOMENTO 4 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Leiam o texto e observem atentamente a imagem a seguir.

**Texto III**

## ARTE E FEMINISMO: USP GANHA GRAFITE DE JU VIOLETA E MAG MAGRELA

*Ação foi realizada como parte da programação do Dia Internacional das Mulheres com Arte*



**Jornal USP**. *Ju Violeta e Mag Magrela durante processo de criação do painel – Foto: Marcos Santos/USP Imagens*. Disponível em: **https://cutt.ly/LUyuY8q**. Acesso em: 15 jun. 2021.

As paredes externas do Espaço das Artes, antiga sede do Museu de Arte Contemporânea (MAC) da USP, ganharam novas cores, vida e voz com um painel feito pelas grafiteiras paulistanas Ju Violeta e Mag Magrela. [...] As artistas, que juntas somam quase duas décadas e meia grafitando, contam que viram o convite para representar o grafite paulistano no Dia Internacional da Mulher com grande responsabilidade. Mag explica que, apesar de suas criações refletirem a realidade da cidade e sua resistência como ser humano dentro dela, por ser mulher, a questão feminina também acaba aparecendo em suas obras. [...]

AFFONSO, Marcella. Arte e feminismo: USP ganha grafite de Ju Violeta e Mag Magrela. **Jornal USP, 2017.** Disponível em: **https://cutt.ly/LUyuY8q**. Acesso em: 15 jun. 2021.

# MOMENTO 5 – VISÃO DO MUNDO NOS TEXTOS

1) Discutam entre o grupo (ou par) e justifiquem as respostas no caderno:

a) De acordo com o título “Arte e feminismo: USP ganha grafite de Ju Violeta e Mag Magrela” e com o mural grafitado, qual é a ideia que as artistas desejam passar?
b) Identifiquem o(s) assunto(s) presentes nas imagens? Descrevam-no(s).
c) As figuras do Texto III estabelecem conexão(ões) com os Textos I e II?
d) Quem vocês acreditam que sejam as figuras presentes no mural?
e) Para vocês, os momentos retratados no grafite, representam alguma(s) situação(ões)? Qual(is)?

2) Acessem o *link* (disponível em: Arte e feminismo: USP ganha grafite de Ju Violeta e Mag Magrela. Acesso em: 15 jun. 2021.) e leiam o texto a fim de identificar o que as pinturas representam para as artistas criadoras do mural.

## MOMENTO 6 – PRODUÇÃO FINAL: CAMPEONATO DE POESIA FALADA, SLAM

**#DESAFIO1**
**#MÃONAMASSA**
**#TRABALHOEMGRUPO**



Imagem: **Jornal USP**. Disponível em: **https://cutt.ly/XUya04Q**. Acesso em: 21 dez. 2021.

Vocês conhecem ou já ouviram falar de *SLAM*? Já participaram ou foram a algum campeonato?

O *Slam* (também conhecido como *Poetry Slam*) é uma "batalha" em um espaço livre, na qual o(a) *slammer* possui liberdade de expressar suas reflexões sobre questões sociais, políticas e econômicas (como discriminação, racismo, supressão dos direitos humanos, violência contra a mulher, desemprego, entre outros), ou seja, é um gênero literário poético que mistura poesia e crítica social.

01) Em grupo, pesquisem e escolham um tema que caracterize o *Slam*.

O desafio para a elaboração da batalha ou competição de poesia falada passará pelas seguintes etapas:

**Apresentação e escolha do nome do *slam***: Os grupos, juntamente com o professor, escolherão o nome do *slam,* e se este será apresentado mediante uma batalha de poesia falada, um campeonato (como é usual do gênero); ou se será feito entre grupos de uma mesma turma, ou ainda, entre as turmas da mesma série.

As escolhas deverão acontecer a critério do professor e dos estudantes, de acordo com a viabilidade das aulas e da escola.

**Pesquisa**: retomem o estudo já coletado sobre o gênero.

**Escolha do tema:** discutam com o grupo o tema que será desenvolvido no poema. Aprofundem também o estudo do assunto a ser poetizado, a fim de enriquecerem o trabalho.

**Produção/Elaboração do *slam*:**

Etapa 1 - É o momento de escreverem. Coloquem a ideia no papel. Façam uma primeira versão do poema, pensando no tempo (estipulado em comum acordo) para a apresentação, cuidando para não se perderem no tema.

Etapa 2 - Correção: façam a revisão e corrijam o que for necessário nos versos elaborados.

Etapa 3 - Ensaio. Verifiquem como será a apresentação e sigam para os ensaios.

**Apresentação:** chegou a hora da apresentação. Lembrem-se: memorizem os versos, treinem com o seu grupo, para que a apresentação da mensagem que desejam passar seja um sucesso.

**Dicas**: a linguagem coloquial é a escolhida para a narrativa do poema, que acontece em 1ª pessoa, escrita sempre pelo *slammer* (poeta), que descreve e narra em versos as suas experiências, respeitando o tema selecionado. Geralmente, ele memoriza os versos antes do evento ou apresentação, diferentemente dos conhecidos MC´s e repentistas, que usam do improviso em suas declamações.

Importante: a poesia será falada, recitada, logo, é relevante compreender que a performance será feita apenas com o corpo e voz do *slammer*, dessa forma, será significativo cuidar das rimas, usar criatividade na elaboração dos versos e ensaiar a desenvoltura para a apresentação.

**Canais de divulgação e ferramentas úteis para a apresentação do *slam*:**

- Em quais locais serão divulgadas as apresentações (ou campeonato)?
- mural digital (*padlet*) ou físico (da sala de aula, espaço específico da escola), em páginas das redes sociais, em apresentações por meio de *podcasts*, *blogs, vlogs*), será gravada e postada em páginas do *Blog* da turma?
- O trabalho será feito pensando em quais tipos de apresentações?
- Utilizarão cartazes ou aplicativos de celular para a divulgação?
- Utilizarão recursos como fotografias para registro da apresentação?
- Utilizarão filmadoras ou câmera do celular para filmar e/ou fotografar?
- Como serão editadas as filmagens? Haverá mais de uma pessoa responsável pelos registros da apresentação? (Definir responsáveis, testar equipamentos, como câmera de celular, baterias, testagem de áudio e vídeo do aparelho de filmagem etc.).

**Regras do *Slam***:

- Poesias: devem ser autorais e exclusivas.
- Duração de cada apresentação: 3 minutos.
- Performance: pode ser apenas por meio da voz e/ou do corpo do poeta para manifestação da poesia.
- Júri: composto na hora pelo público, com as pessoas que estão assistindo.
- Notas: são dadas imediatamente após a apresentação, sem debates.
- Assistente: uma pessoa será responsável por cronometrar o tempo da poesia e calcular a média obtida por cada poeta.
- A ordem da apresentação é feita por sorteio entre os inscritos.
- Atenção: para obter a média e a pontuação final, deve-se descartar a maior e a menor nota.
- Prêmio: geralmente o vencedor do campeonato ganha um livro (em caso de apresentações de grupos, rever forma de premiação, enfatizando as participações).

**O que vai contra as regras:**

- Interromper *slammers* quando ultrapassam o tempo. Os pontos serão descontados na somatória final.
- Usar adereços cênicos ou batidas musicais. O *slammer* deve cativar a plateia, aplicando apenas a palavra, sua performance e seu corpo.

Boa sorte neste desafio!

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

**TEMA**: AS VOZES DO FEMININO E SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS
**Questão norteadora:** Como a representatividade feminina foi redimensionada ao longo da história?

## MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Estudante:

Na Situação de Aprendizagem 1, você teve a oportunidade de analisar o papel da mulher ao longo da história, quais mudanças emergiram nos últimos anos, rompendo as antigas ideias que compõem a representação do feminino estruturada na sociedade, e entendendo o panorama político, histórico e sociocultural da mulher na contemporaneidade. Dando sequência a essa análise, vamos estudar as representações das personagens femininas no Romantismo, em como são retratadas por escritores homens, considerando as mudanças pelas quais elas vêm passando durante anos, em meio a sofrimentos, lutas e algumas conquistas, estabelecendo um paralelo entre o retrato das personagens femininas na atualidade, e mostrando, assim, a importância da mulher no mundo artístico-literário ao longo da história. Para tanto, iniciaremos estudando duas obras de José de Alencar:

O **Texto I**, **"Senhora"**, tem como protagonista Aurélia Camargo, que irrompe subitamente na alta sociedade da corte carioca, cativando olhares de desejo e admiração por sua altivez, mas principalmente por sua beleza e riqueza.

Já o **Texto II** apresenta o segundo capítulo do romance **"Iracema"**, no qual a narrativa retrocede no tempo até o nascimento da protagonista, e a personagem é, então, apresentada ao leitor, descrita como uma linda e excelente guerreira tabajara, "mais rápida que a ema selvagem". Este também é o momento em que Iracema encontra Martim, aquele que será o dono do seu amor e causador de seu fim.

Vamos entender melhor quem são essas mulheres?

Bom estudo!

1) Em grupos ou em pares, leiam os textos a seguir, analisando-os atentamente e fazendo as anotações necessárias.

A obra "Senhora", neste trecho, inicia a narrativa descrevendo a linda e jovem personagem Aurélia Camargo, que "surge como uma nova estrela, que raiou no céu fluminense", em um dos bailes da alta sociedade que frequenta. Admirada por muitos homens ao seu redor e herdeira de uma grande fortuna, trata-os de forma desprezível e os avalia, listando os pretendentes que querem contrair com ela "uma empresa nupcial", de acordo com o valor da reputação que cada um deles possui.

**Texto I**

### SENHORA
José de Alencar

Há anos raiou no céu fluminense uma nova estrela.

Desde o momento de sua ascensão ninguém lhe disputou o cetro; foi proclamada a rainha dos salões.

Tornou-se a deusa dos bailes; a musa dos poetas e o ídolo dos noivos em disponibilidade.

Era rica e formosa.

Duas opulências, que se realçam como a flor em vaso de alabastro; dois esplendores que se refletem, como o raio de sol no prisma do diamante.

Quem não se recorda da Aurélia Camargo, que atravessou o firmamento da Corte como brilhante meteoro, e apagou-se de repente no meio do deslumbramento que produzira o seu fulgor?

Tinha ela dezoito anos quando apareceu a primeira vez na sociedade. Não a conheciam; e logo buscaram todos com avidez informações acerca da grande novidade do dia.

Dizia-se muita coisa que não repetirei agora, pois a seu tempo saberemos a verdade, sem os comentos malévolos de que usam vesti-la os noveleiros.

Aurélia era órfã; tinha em sua companhia uma velha parenta, viúva, D. Firmina Mascarenhas, que sempre a acompanhava na sociedade. [...]

ALENCAR, José de. **Senhora**. Domínio Público. Disponível em: **https://cutt.ly/aUyrZER**. Acesso em: 20 ago. 2021.

## Texto II

# IRACEMA

José de Alencar

## Capítulo 2

[...] Além, muito além daquela serra, que ainda azula no horizonte, nasceu Iracema.

Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira.

O favo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado.

Mais rápida que a corça selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas.

Um dia, ao pino do Sol, ela repousava em um claro da floresta. Banhava-lhe o corpo a sombra da oiticica, mais fresca do que o orvalho da noite. Os ramos da acácia silvestre esparziam flores sobre os úmidos cabelos. Escondidos na folhagem os pássaros ameigavam o canto.

Iracema saiu do banho: o aljôfar d'água ainda a roreja, como à doce mangaba que corou em manhã de chuva. Enquanto repousa, empluma das penas do gará as flechas de seu arco, e concerta com o sabiá da mata, pousado no galho próximo, o canto agreste.

A graciosa ará, sua companheira e amiga, brinca junto dela. Às vezes sobe aos ramos da árvore e de lá chama a virgem pelo nome; outras remexe o uru de palha matizada, onde traz a selvagem seus perfumes, os alvos fios do crautá, as agulhas da juçara com que tece a renda, e as tintas de que matiza o algodão.

Rumor suspeito quebra a doce harmonia da sesta. Ergue a virgem os olhos, que o sol não deslumbra; sua vista perturba-se.

Diante dela e todo a contemplá-la está um guerreiro estranho, se é guerreiro e não algum mau espírito da floresta. Tem nas faces o branco das areias que bordam o mar; nos olhos o azul triste das águas profundas. Ignotas armas e tecidos ignotos cobrem-lhe o corpo.

Foi rápido, como o olhar, o gesto de Iracema. A flecha embebida no arco partiu. Gotas de sangue borbulham na face do desconhecido.

De primeiro ímpeto, a mão lesta caiu sobre a cruz da espada; mas logo sorriu. O moço guerreiro aprendeu na religião de sua mãe, onde a mulher é símbolo de ternura e amor. Sofreu mais d'alma que da ferida.

O sentimento que ele pôs nos olhos e no rosto, não o sei eu. Porém a virgem lançou de si o arco e a uiraçaba, e correu para o guerreiro, sentida da mágoa que causara.

A mão que rápida ferira, estancou mais rápida e compassiva o sangue que gotejava. Depois Iracema quebrou a flecha homicida: deu a haste ao desconhecido, guardando consigo a ponta farpada.

O guerreiro falou:

— Quebras comigo a flecha da paz?

— Quem te ensinou, guerreiro branco, a linguagem de meus irmãos? Donde vieste a estas matas, que nunca viram outro guerreiro como tu?

— Venho de bem longe, filha das florestas. Venho das terras que teus irmãos já possuíram, e hoje têm os meus.

— Bem-vindo seja o estrangeiro aos campos dos tabajaras, senhores das aldeias, e à cabana de Araquém, pai de Iracema. [...]

ALENCAR, José de. **Iracema**. Domínio Público. Disponível em: **https://cutt.ly/BUyr8Qp**. Acesso em: 20 ago. 2021.

**SAIBA MAIS:**

**sobre as obras:**

**Senhora** é um romance urbano e uma crônica de costumes, por retratar o meio da alta sociedade. Traz críticas sociais, atribuindo aspectos realistas e naturalistas à obra. Acesse o romance na íntegra, clicando no *link* a seguir:

ALENCAR, José de. **Senhora**. Domínio Público. Disponível em: **https://cutt.ly/aUyrZER**. Acesso em: 20 ago. 2021.

**Iracema**, romance indianista romântico, está entre as principais obras brasileiras. José de Alencar teve como projeto artístico a consolidação de uma cultura nacional. Traz uma narrativa de fundação, ou seja, seu eixo temático principal versa sobre a criação de uma identidade cultural, um texto que se orienta para representar a origem da nacionalidade brasileira. Acesse o romance na íntegra clicando no *link* a seguir:

ALENCAR, José de. **Iracema**. Domínio Público. Disponível em: **https://cutt.ly/BUyr8Qp**. Acesso em: 20 ago. 2021.

**sobre o autor:**

**José de Alencar** foi jornalista, dramaturgo, advogado, político e escritor brasileiro. Representou, com maestria, o romantismo brasileiro, produzindo romances indianistas, regionalistas e urbanos. É considerado o fundador do romance brasileiro com temática nacionalista.

**sobre o Romantismo:**

O Romantismo iniciou-se em 1836, logo após a independência política do Brasil, sendo influenciado pelos ideais da Revolução Francesa e da Independência dos Estados Unidos, contrapondo-se ao colonialismo português e buscando uma identidade nacional. Esse movimento literário foi dividido em três diferentes gerações, sendo a primeira conhecida como Nacionalista/Indianista (1836 a 1852), a segunda como Ultrarromântica (1853 a 1869) e a terceira, Condoreira (1870 a 1880).

Texto extraído e adaptado do Caderno SPFE, Língua Portuguesa, 2ª série EM, 2021.

**Romance de José de Alencar apresenta a mulher como sujeito e protagonista da história**. Disponível em: **https://cutt.ly/3UyylVj**. Acesso em: 20 ago. 2021.
**Romantismo no Brasil**. Disponível em: **https://cutt.ly/OUyymT7**. Acesso em: 20 ago. 2021.
Destacamos alguns resumos a seguir, no entanto **sugerimos a leitura na íntegra**, pois assim você compreenderá mais profundamente as obras, além de construir repertórios sobre o autor e a escola literária em que elas se caracterizam.
**Senhora (Resumo)**. Disponível em: **https://cutt.ly/KUyyK2x**. Acesso em: 20 ago. 2021.
**Iracema (Resumo)**. Disponível em: **https://cutt.ly/mUyyMh8**. Acesso em: 20 ago. 2021.

# MOMENTO 2 - VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Discutam e respondam às seguintes questões, anotando as principais informações em seus cadernos.

1) Qual a relação entre os textos de José de Alencar, **Senhora** e **Iracema?**
2) Os fragmentos pertencem a qual gênero textual?
3) A produção literária da 1ª e 2ª gerações românticas, do século XIX, destacou a mulher como figura idealizada. Nos trechos retirados das obras **Senhora** e **Iracema**, as características apresentadas comprovam essa afirmação? Comentem sobre os perfis das personagens.

### Sobre o Texto I:

4) Pesquisem, no romance "Senhora", as palavras consideradas desconhecidas e transcrevam-nas, buscando os significados em dicionários impressos ou digitais.

| Vocábulos | Significados |
|---|---|
| | |
| | |

5) De que maneira Aurélia é apresentada ao leitor?
6) Como o autor descreve as características da protagonista? Qual aparência ela tem? Transcrevam trechos dos textos para justificarem a resposta.
7) Façam uma breve pesquisa sobre a obra "Senhora" e respondam às questões a seguir:

   a) O que acontece na vida de Aurélia para que, de repente, ela se torne uma mulher admirada e cheia de pretendentes?
   b) Considerando que a questão central proposta por José de Alencar nesse romance é o casamento, qual crítica social o autor faz por meio dessa temática?

8) Toda a narrativa de "Senhora" se dá porque Aurélia "compra" o marido, conforme o trecho, a seguir, demonstra:

> *"(...) Entremos na realidade por mais triste que ela seja; e resigne-se cada um ao que é, eu uma mulher traída; o senhor, um homem vendido.*
> *- Vendido! Exclamou Seixas ferido dentro d'alma.*
> *- Vendido sim: não tem outro nome. Sou rica, muito rica, sou milionária; precisava de*

> *um marido, traste indispensável às mulheres honestas. O senhor estava no mercado; comprei-o. Custou-me cem contos de réis, foi barato; não se fez valer. Eu daria o dobro, o triplo, toda a minha riqueza por este momento."*
> ALENCAR, José de. **Senhora**. Disponível em: **https://cutt.ly/KUyyK2x**. Acesso em: 20 ago. 2021.

a) Que características de Aurélia podemos identificar no trecho anterior? Elas coincidem com aquelas esperadas em uma personagem do Romantismo?
b) Aurélia é trocada por outra moça com um dote de trinta contos de réis e, por causa desse fato, decide se vingar de Seixas. Procurem em dicionários (impressos ou digitais) o significado do termo "dote", anotem a seguir, expondo a opinião do grupo sobre a atitude da protagonista no trecho em destaque (questão 8).
c) A partir do contexto sociocultural em que a obra está inserida, expliquem porque Aurélia afirma que o marido é "um traste indispensável às mulheres honestas".
d) No decorrer da narrativa, percebe-se que o casamento é mais um contrato financeiro do que amoroso. Contudo, o final da obra mantém-se fiel às características do Romantismo. Descrevam o final da história e de que maneira este fato é constatado?

## Sobre o Texto II:

9) Em grupo, façam uma pesquisa para responder às questões a seguir.

a) Qual é o tipo de narrador da obra?
b)] O narrador apresentado se identifica mais com o olhar de uma das personagens do texto. Que personagem é essa? Justifiquem sua resposta.

10) No capítulo estudado, temos a apresentação da protagonista descrita por ações que aparentam ser cotidianas, fazendo parte de sua rotina. Levando isso em consideração, escrevam como era o modo de vida de Iracema.
11) Por se tratar de um romance indianista, a obra é repleta de vocábulos originados do idioma Guarani [1], começando por **Iracema** que significa "saída de mel, saída de abelhas, enxame" (*ira*, mel, abelha + *semu*, saída). Procurem, no texto, as palavras que aparentam ser dessa origem, e transcrevam-nas no caderno, buscando os significados em dicionários impressos ou digitais.

| Vocábulos | Significados |
|---|---|
| | |
| | |

**SAIBA MAIS**

Livros da FUVEST - Iracema (José de Alencar). Disponível em: **https://cutt.ly/lUyauaF**. Aprecie uma análise sobre a obra Iracema, suas representações e simbologias.

1 O **guarani** é um idioma, originalmente uma língua indígena do sul da América do Sul, falado pelos povos da etnia tupi-guarani na Argentina, na Bolívia, no Brasil e no Paraguai (onde é a segunda língua oficial). Disponível em: **https://cutt.ly/nUiVEOn**. Acesso em: 20 ago. 2021.

12) Leiam o trecho e respondam as questões a seguir:

"[...]
- O que espreme as lágrimas do coração de Iracema?
- Chora o cajueiro quando fica tronco seco e triste. Iracema perdeu sua felicidade, depois que te separaste dela.
- Não estou eu junto de ti?
- Teu corpo está aqui; mas tua alma voa à terra de teus pais e busca a virgem branca, que te espera.
Martim doeu-se. Os grandes olhos negros que a indiana pousara nele o tinham ferido no íntimo.
- O guerreiro branco é teu esposo; ele te pertence.
(...)
- Quando teu filho deixar o seio de Iracema, ela morrerá, como o abati depois que deu seu fruto. Então o guerreiro branco não terá mais quem o prenda na terra estrangeira.
- Tua voz queima, filha de Araquém, como o sopro que vem dos sertões do Icó, no tempo dos grandes calores. Queres tu abandonar teu esposo?
- Não vêem teus olhos lá o formoso jacarandá, que vai subindo às nuvens? A seus pés ainda está a seca raiz da murta frondosa, que todos os invernos se cobria de rama e bagos vermelhos, para abraçar o tronco irmão. Se ela não morresse, o jacarandá não teria sol para crescer tão alto. Iracema é a folha escura que faz sombra em tua alma; deve cair, para que a alegria alumie teu seio.
O cristão cingiu o talhe da formosa índia e a estreitou ao peito. Seu lábio pousou ao lábio da esposa um beijo, mas áspero e morno [...]"

ALENCAR, José de. **Iracema**. Domínio Público. Disponível em: **https://cutt.ly/BUyr8Qp**. Acesso em: 20 ago. 2021.

a) Como se desenvolve a história de amor entre Iracema e Martim? O final é o esperado? Ele dialoga com os ideais do Romantismo?
b) A protagonista nos é apresentada, no início da narrativa, como uma guerreira, e totalmente integrada ao ambiente em que vive. Ao longo de sua trajetória, essas características se mantêm? Observem o trecho abaixo, escrito por Luis Filipe Ribeiro, sobre a obra:

> "Será, assim, uma mera coincidência que a personagem central escreva seu nome com as mesmas letras que compõem o do continente a que, originariamente, pertence e de que é, desde sempre, a civilizadora original? De um continente, cujo destino equipara-se ao da personagem: de ser vítima de um processo brutal de colonização, que lhe sequestrou a própria identidade?"
>
> RIBEIRO, Luis Filipe. **Mulheres de Papel: Um estudo do imaginário em José de Alencar e Machado de Assis**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

c) Que analogia podemos fazer da obra com o momento do Descobrimento do Brasil? Se precisarem, busquem subsídios em plataformas ou *sites* literários, transcrevendo as respostas no caderno.

# MOMENTO 3 – A LÍNGUA NA CONSTRUÇÃO DOS TEXTOS

13) Quais são as figuras de linguagem utilizadas pelo autor nos trechos da obra **Senhora**? Transcrevam-nas no caderno.
14) A obra **Iracema** é considerada por muitos como sendo "um poema em prosa", devido às características típicas de textos poéticos presentes nela. Citem dois exemplos que comprovem essa afirmação.
15) No excerto: "***Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira. O favo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado"***. Quais figuras de linguagem aparecem nesse trecho?

(A) Pleonasmo e antítese.
(B) Eufemismo e hipérbole.
(C) Metonímia e antítese.
(D) Metáfora e comparação.
(E) Catacrese e metonímia.

16) No Texto II, **Iracema**, identifiquem as figuras de linguagem responsáveis em causar efeitos de sentido no romance e discutam quais seriam as intenções do autor ao inseri-las no texto. Se desejarem, retomem as figuras de linguagem no livro didático ou plataforma digital. Transcrevam as informações no caderno.

*"[...] Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos **mais** negros que a asa da graúna, e **mais** longos que seu talhe de palmeira. O favo da jati não era doce **como** seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque **como** seu hálito perfumado. **Mais** rápida que a corça selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas. Um dia, ao pino do Sol, ela repousava em um claro da floresta. **Banhava-lhe o corpo a sombra da oiticica**, **mais** fresca do que o orvalho da noite. Os ramos da acácia silvestre esparziam flores sobre os úmidos cabelos. Escondidos na folhagem os pássaros ameigavam o canto. [...]"*

17) O autor utiliza, ao longo do texto, o aposto (termo que exemplifica ou especifica melhor outro de valor substantivo ou pronominal, já mencionado anteriormente na oração) para reforçar alguma característica de uma personagem ou de um lugar:

a) Transcrevam duas ocorrências desse recurso.
b) Expliquem o efeito de sentido causado pelo uso desse recurso nos trechos utilizados como resposta na questão anterior.

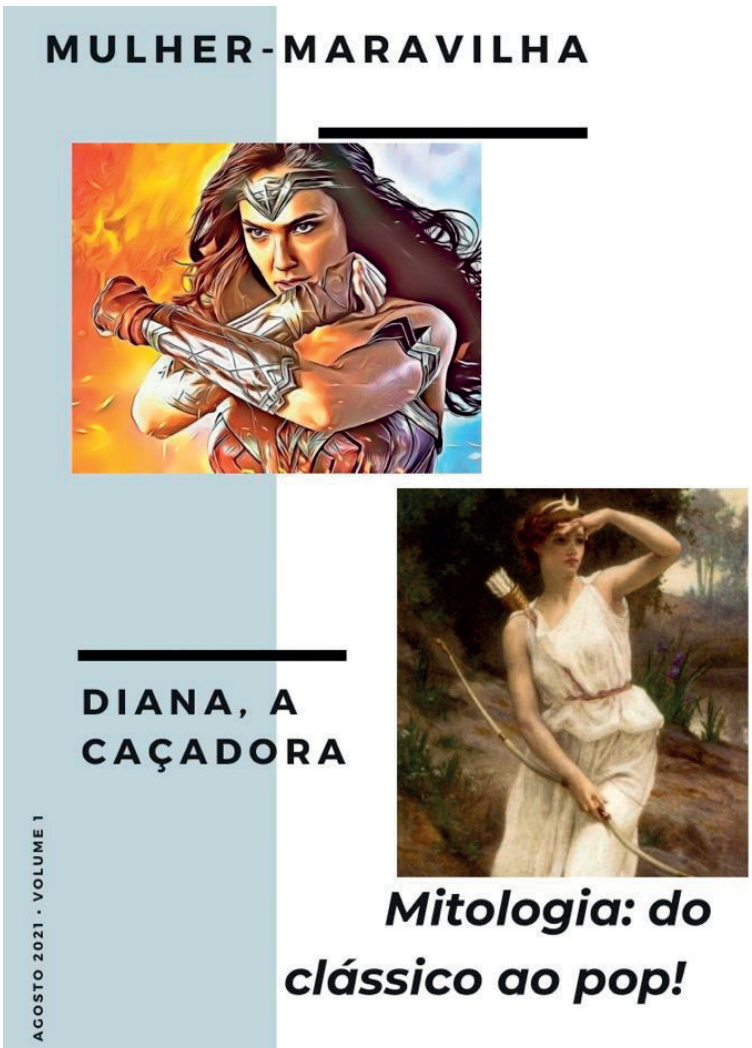
**SAIBA MAIS**

**Aposto**. Disponível em: **https://cutt.ly/TUysAwT**. Acesso em: 20 ago. 2021.
**Figuras de Linguagem**. Disponível em: **https://cutt.ly/MUysM8q**. Acesso em: 20 ago. 2021.

# MOMENTO 4 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Leiam o texto a seguir.

**Texto III**




Arte/elaboração: Mary Jacomine.

Imagens: Mulher-Maravilha. **Pixabay**. Disponível em: **https://cutt.ly/6ENMjV3**. Acesso em: 20 ago. 2021. DIANA, A Caçadora, por Giullaume Seignac (1870-1924, FRANCE). **Erch2014.** Disponível em: **https://cutt.ly/hENMxFg**. Acesso em: 20 ago. 2021.

# MOMENTO 5 – VISÃO DO MUNDO NOS TEXTOS

Discutam em grupos e respondam:

1) Vocês conseguem identificar em que gênero e suporte poderiam encontrar essas imagens?
2) Qual ideia o autor quis transmitir? Ele teve o objetivo de levar ao leitor que tipo de conscientização sobre o tema?

3) Observem as imagens.

a) Vocês já viram algumas dessas ilustrações nos meios de comunicação? Comentem.
b) Para quem foram destinadas essas imagens? Descrevam quais são os potenciais leitores (públicos) da revista?
c) Pesquisem sobre as duas figuras, transcrevendo as informações necessárias no caderno.
d) Observem as imagens e as personagens do Texto III, associem-nas e tracem um paralelo entre as duas, explicitando semelhanças e diferenças.

4) Sobre a personagem Mulher-Maravilha:

As ficções mostram diversas visões de mundo por meio de suas personagens e histórias, presentes não somente em histórias em quadrinhos, mas também no cinema. Mulher-Maravilha perpassa uma evolução histórica, trilhando uma trajetória cinematográfica também mediante os trajes que usou desde a sua criação, em 1940.

a) Investiguem, em *sites* ou plataformas digitais, a evolução dos trajes da personagem e comentem sobre o que mais lhe chamou a atenção.
b) Busquem os significados destes adereços: tiara, braceletes, corda e cinto, transcrevendo-os no caderno.

**SAIBA MAIS**

**Conheça os Trajes usados pela Mulher-Maravilha**. Disponível em: **https://cutt.ly/WEXpmaN**. Acesso em: 05 out. 2021.

**Mulher Maravilha faz 75 anos; relembre as principais versões da personagem**. Disponível em: **https://cutt.ly/tEXpvv5**. Acesso em: 05 out. 2021.

Significado dos símbolos nas roupas da Mulher-Maravilha. Disponível em: **https://cutt.ly/lEXpWJY**. Acesso em: 05 out. 2021.

# MOMENTO 6 – PRODUÇÃO FINAL

**#DESAFIO1**
**#MÃONAMASSA**
**#TRABALHOEMGRUPO**

## 1) PRODUÇÃO: CHAMADA PARA CAPA DE REVISTA

Vocês já tiveram sua curiosidade despertada diante de uma imagem? E diante de uma frase impactante? E quando ambas aparecem juntas?

Esse é o efeito proposto pela **capa de revista**, que tem como objetivo central dar ênfase à matéria principal de sua edição e despertar o interesse do leitor, convencendo-o à leitura da edição. A capa de uma revista é, de certo modo, a sua embalagem.

Para a realização desta atividade, lembrem-se dos estudos e diálogos presentes nesta Situação de Aprendizagem 2, voltados à discussão do redimensionamento da representatividade feminina ao longo da história, e:

a) Em grupos, ou pares, criem capas de revistas com Chamadas (ou Títulos) remetendo aos temas estudados, como no exemplo:

***Senhora e Iracema: dois perfis femininos da literatura***

Não se esqueçam de elaborarem um título bem criativo para a revista, que dialogue com os temas abordados e o público leitor almejado.

**Para auxiliar:**

- Usarão outros recursos como criação de imagem? Fotografia? Ou será realizado à mão livre? Quais cores usarão, tipos de letras etc.?
- O *layout*, as imagens, cores, tipos e tamanhos de letras também devem ser discutidos. Pesquisem mais sobre a diagramação, busquem as informações em *sites* e plataformas destas ferramentas de edição:

**Crie uma Capa de Revista de destaque**. Disponível em: **https://cutt.ly/eUyhEXe**. Acesso em: 20 ago. 2021.

**Criador de Capas de Revista**. Disponível em: **https://cutt.ly/7UyhGmy**. Acesso em: 20 ago. 2021.



**#DESAFIO2**
**#MÃONAMASSA**
**#TRABALHOEMGRUPO**

2) **PRODUÇÃO: ARTIGO DE OPINIÃO**

Agora que vocês já realizaram o Desafio 1, é hora de expressar a opinião do grupo de forma mais aprofundada por meio da escrita.

a) A seguir, vocês verão algumas publicações que refletem sobre a condição feminina ao longo do momento pandêmico da COVID-19.

**Violência contra a mulher é preocupante durante a pandemia** - Disponível em: **https://cutt.ly/xUyh5ZI**. Acesso em: 10 set. 2021.

**Sem parar: O trabalho e a vida das mulheres na pandemia** - Disponível em: **https://cutt.ly/uUyjuTq**. Acesso em: 10 set. 2021.

**Participação das mulheres no mercado de trabalho é a menor em 30 anos – e a pandemia é parte do problema** - Disponível em: **https://cutt.ly/IUyjl5l**. Acesso em: 10 set. 2021.

**Pandemia impacta mais a vida das mulheres** - Disponível em: **https://cutt.ly/bUyjYpP**. Acesso em: 10 set. 2021.

*Mulheres e a Pandemia - Sala de Convidados* - Disponível em: **https://cutt.ly/vUyjSdr**. Acesso em: 10 set. 2021.

b) Voltem à atividade anterior, escolham o tema que mais lhes chamaram a atenção e produzam um artigo de opinião, utilizando **Critérios para Elaboração de Artigos de Opinião**, disponível no *link* a seguir.

c) Após a produção, lembrem-se dos momentos de revisão e correção.

Para este desafio, utilizem as suas anotações e retomem as informações presentes no *link* sobre o gênero artigo de opinião, o qual tem como objetivo apresentar e defender um ponto de vista sobre um assunto relevante.

Acesse o *link* a seguir, ou o QR *Code*, para orientar-se sobre como planejar e escrever um artigo de opinião estruturado.

**Artigos de Opinião – Esquema para Elaboração de Produção Textual**. Disponível em: **https://cutt.ly/WUyjHYV**. Acesso em: 07 abr. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

## MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

**Tema**: AS VOZES DO FEMININO E SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS.
**Questão norteadora:** Como a representatividade feminina foi redimensionada ao longo da história?

Estudante:

A Situação de Aprendizagem 3, ainda em continuidade ao tema "As vozes do feminino e suas representações sociais" e à questão norteadora "Como a representatividade feminina foi redimensionada ao longo da história?", retrata a visibilidade feminina dentro dos campos da ciência e da saúde, por meio do universo investigativo científico dos livros, jornais, *sites*, *vlogs*, gráficos, *podcasts*, reportagem, entre outras fontes, a fim de refletirmos sobre as desigualdades de direitos presentes em profissões de cuidado na área de saúde, bem como compreendermos que o envolvimento das mulheres na construção do pensamento científico é tão antigo quanto o nascimento da ciência. Bom estudo!

1) Em grupos (ou em pares), acessem os *links* para a leitura das reportagens dos Textos I, "Participação da mulher na ciência ainda não é a ideal", e II, "A trajetória de Marie Curie é reverenciada em exposição na USP", a seguir.

### Texto I

Ouçam o *podcast*, clicando no *link* a seguir:

**Participação da mulher na ciência ainda não é a ideal. Jornal da USP.** Disponível em: **https://cutt.ly/FUyenYJ**. Acesso em: 31 ago. 2021.

**JORNAL DA USP**

**Participação da mulher na ciência ainda não é a ideal**

Há espaço para crescer, de acordo com a primeira brasileira a ganhar um prêmio da Sociedade para Neurociência

07/12/2018. Publicado há 3 anos

Por Ferraz Jr

Em 1911, o mundo consagrou Marie Curie com o Prêmio Nobel de Química pelas investigações sobre as propriedades do rádio e as características dos seus compostos. Antes, em 1903, ela e o marido, Pierre Curie, dividiram o Nobel de Física pelas pesquisas no ainda novo campo da radioatividade.

A cientista polonesa quebrou paradigmas. Foi a primeira personalidade a ganhar dois prêmios Nobel. Foi a primeira mulher a ganhar o Nobel de Física, a primeira a ganhar o de Química e também a primeira mulher a ensinar na Universidade de Sorbonne, em Paris.

Marie Curie é uma referência no mundo acadêmico, que ainda se ressente de uma participação feminina mais efetiva. Apesar de o Brasil ser um dos países que têm maior participação da mulher no campo das ciências em relação aos homens, a evolução feminina nas pesquisas está crescendo, mas não como deveria ser.

A análise é da professora Elaine Del Bel, da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (Forp) da USP. A professora foi a primeira mulher brasileira a ganhar o prêmio Bernice Grafstein, da Sociedade para Neurociência, uma das maiores organizações mundiais de cientistas e profissionais da saúde que se dedicam a entender o sistema nervoso central. A professora Elaine ganhou o prêmio pela sua contribuição significativa para o avanço das mulheres na neurociência.

A mestranda em Toxicologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP) da USP, Thaís Suelen Viana, concorda. Para ela, o estereótipo que a população tem do cientista ser um homem com cara de maluco precisa mudar.

Thaís é uma das inspiradoras, em Ribeirão Preto, do evento *Ciência por Elas*, que vai discutir a questão de segunda a sexta-feira da próxima semana. Organizado pelo Instituto de Estudos Avançados Polo Ribeirão Preto, em parceria com a FCFRP, o Ciência por Elas vai mostrar pesquisas desenvolvidas na Universidade, como é a carreira de cientista e desenvolver atividades práticas voltadas para alunas do sexto ao nono ano do ensino fundamental das escolas públicas e particulares da cidade.

Detalhe no site www.ribeirao.usp.br.

JR, Ferraz. Participação da mulher na ciência ainda não é a ideal. **Jornal da USP**. São Paulo, 13 mar. 2020. Seção Cultura. Disponível em: **https://cutt.ly/hUyrkLQ**. Acesso em: 27 ago. 2021.

## Texto II

Para a leitura na íntegra da reportagem, acesse o *link* após o texto.

**JORNAL DA USP**

### A trajetória de Marie Curie é reverenciada em exposição na USP

Textos e imagens que contam vida e obra da cientista estão em cartaz no Instituto de Ciências Biomédicas

13/03/2020 - Publicado há 1 ano




O cartaz de abertura revela Marie Curie em várias fases da vida - Foto : Jorge Maruta/USP IMAGENS

Por Leila Kiyomura

Uma mulher bonita, cabelos presos, rosto redondo, olhar firme de quem está preparada para enfrentar os desafios da ciência e da vida. É assim que Marie Curie marca presença logo na entrada da exposição que o Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da USP e o Consulado Geral da França apresentam. No cartaz que abre a mostra, o público vê a cientista em todas as fases, com o mesmo ar jovial e tranquilo.

A mostra A Trajetória de Marie Curie ou *La femme aux deux prix Nobel:* Marie Curie 1867-1934 sintetiza a história da cientista através de cartazes com imagens de alguns dos momentos mais importantes da sua vida. Inaugurada para reverenciar o Dia Internacional da Mulher, o trabalho de Marie Curie é uma referência mundial da importância do papel da mulher na sociedade.

"Como pode ser visto na exposição, Marie Curie é um símbolo da determinação e da competência da mulher na ciência", explica Luis Carlos de Souza Ferreira, diretor do ICB. "Sem paralelo na história, ela foi a única mulher a receber dois prêmios Nobel em áreas diferentes pelas descobertas científicas na área de radioatividade e suas aplicações no tratamento de diferentes tipos de câncer. Em uma época em que o papel da mulher na ciência e na sociedade ainda era negligenciado, ela trouxe um exemplo que inspira e motiva a todos."

O professor conta que a apresentação da história de Marie Curie na USP surgiu do contato constante do ICB com o consulado francês, a fim de instalar a plataforma científica Pasteur USP, que reúne trabalhos conjuntos sobre temas relacionados à saúde humana. "Esta exposição estava no Liceu Pasteur. Achei interessante para os pesquisadores e estudantes, então solicitei ao consulado para ser apresentada também na USP."

KIYOMURA, Leila. A trajetória de Marie Curie é reverenciada em exposição na USP. **Jornal da USP**. São Paulo, 13 mar. 2020. Seção Cultura. Disponível em: **https://cutt.ly/cUyrP9g**. Acesso em: 27 ago. 2021.

# MOMENTO 2 - VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Discutam e respondam às questões, anotando as informações consideradas importantes no caderno.

1) Quais são os temas apresentados nos Textos I e II?
2) Os textos possuem conexões? Quais?

### Sobre o Texto I:

3) Pesquisem em dicionários e/ou livros (impressos ou digitais), *sites* (ou plataformas temáticas) os nomes dos cientistas que constam na reportagem e suas contribuições para a ciência e à sociedade e transcrevam-nos no caderno, buscando as informações consideradas importantes.

| Cientistas | Contribuições | Insira a(s) "fonte(s)"/referência(s) |
|---|---|---|
| | | |

4) Quem foi a cientista que quebrou paradigmas, e por quê? Comentem sobre ela.
5) Acessem o *link* da reportagem e busquem a seguinte informação:

   a) Os anos de 1903 e 1911 foram muito importantes para a cientista Marie Curie. Por quais motivos?

6) "A evolução feminina nas pesquisas está crescendo, **mas não como deveria ser.**"

   a) Quem fez essa afirmação?
   b) A que tipo de pesquisa ela se refere?
   c) Vocês concordam? Comentem sobre o assunto.

7) A Neurociência é uma área científica em ascensão. Esse campo estuda o quê exatamente? Busquem em dicionários impressos ou digitais, e transcrevam as informações no caderno.
8) Segundo a mestranda em Toxicologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP) da USP, Thaís Suelen Viana, "*o **estereótipo** que a população tem do cientista ser um homem com cara de maluco precisa mudar*".

   a) Qual o significado do termo "estereótipo"? Busquem a denominação, transcrevendo-a no caderno.
   b) Vocês concordam com a afirmação de Thaís Suelen Viana? O que poderia ser feito para acabar com esse estigma? Discutam entre os colegas do grupo e transcrevam as informações pertinentes no caderno.

**Sobre o Texto II:**

9) Retomem a reportagem, sintetizando-a no caderno; e, após, discutam e comentem a diferença entre notícia e reportagem.
10) Para que público foi elaborado o Texto II?
11) Qual é o nome da mostra, e por que ela foi escolhida para ser exposta?
12) Retomem o trecho: "O *professor conta que a apresentação da história de Marie Curie na USP surgiu do contato constante do ICB com o consulado francês, a fim de instalar a plataforma científica Pasteur USP, que reúne trabalhos conjuntos sobre temas relacionados à saúde humana. [...]*" e respondam:

   a) O que é a plataforma científica Pasteur da Universidade de São Paulo, citada pelo diretor do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB)?

13) Acessem o *link* disponível em: **https://cutt.ly/eUyyp3z**. Acesso em: 27 ago. 2020, e busquem informações sobre a plataforma, transcrevendo-as no caderno:

## MOMENTO 3 – A LÍNGUA NA CONSTRUÇÃO DOS TEXTOS

14) No Texto II, "A Trajetória de Marie Curie ou La femme aux deux prix Nobel: Marie Curie 1867-1934", a jornalista Leila Kiyomura inicia a reportagem descrevendo detalhes físicos da cientista Marie Curie.

   a) Busquem essas descrições, transcrevam e sublinhem-nas no caderno.
   b) Na opinião do grupo, qual foi a intenção da jornalista ao retratar essas qualidades?
   c) Dentro das classes de palavras, a qual categoria pertence as características presentes no trecho e qual o efeito de sentido provocado por elas?

15) Retomem o Texto II, identifiquem quais são as citações presentes na reportagem e expliquem como conseguiram identificá-las?
16) Quais são os objetivos das citações na reportagem?
17) Pesquisem sobre o conceito e os tipos de citações utilizadas em trabalhos acadêmicos.

# MOMENTO 4 – NA MIRA DO OLHAR

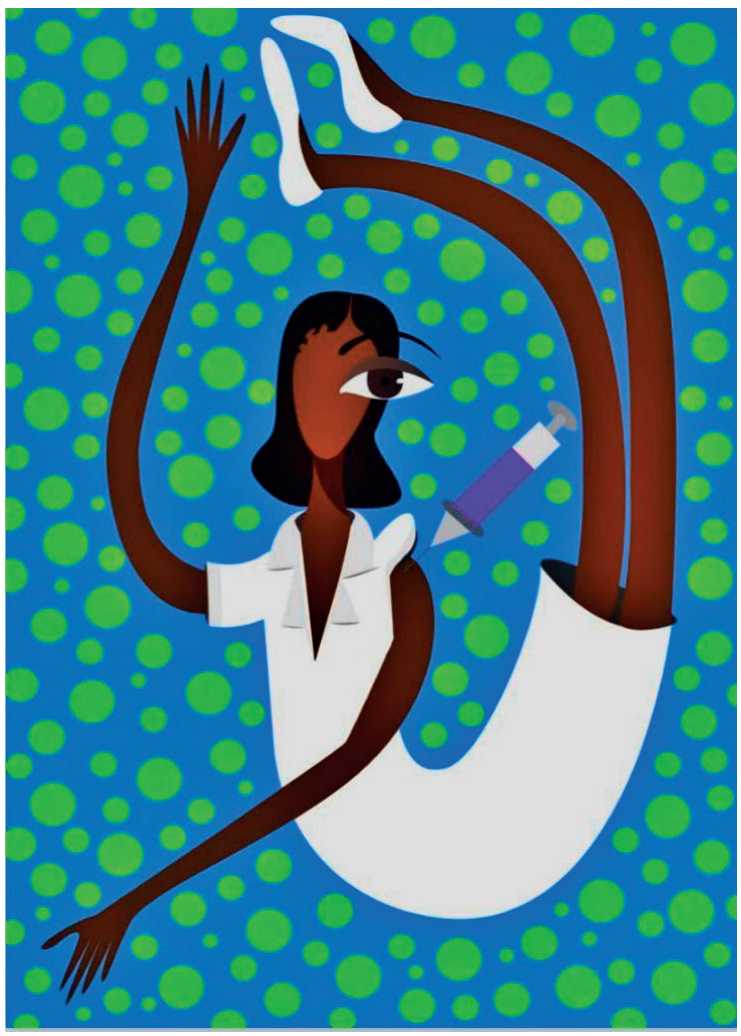
1) Em grupo, analisem atentamente a obra.

**Texto III**

**O texto refere-se à obra da artista multimídia Claudia Liz e faz parte do Projeto "Feminino Plural".**

## EXPO PAULISTA "FEMININO PLURAL" 2021

**Obra Mônica Calazans**



Obra: Mônica Calazans, da artista multimídia Claudia Liz. **Projeto "Feminino Plural".** Disponível em: **https://cutt.ly/hUyisvQ**. Acesso em: 30 ago. 2021.

2) Leiam as questões e discutam entre o grupo (ou par), justificando as respostas no caderno:

a) Que tema o Texto III parece abordar? Justifiquem a resposta.
b) Qual o título da obra?
c) Façam uma busca com o nome da obra em *sites* de pesquisa e, de acordo com as informações pesquisadas, respondam: Qual foi a intenção da artista ao criar a obra?
d) O que mais chamou a atenção do grupo na obra analisada? Por quê?
e) Pesquisem sobre a vida e obra da autora, acessando o *site* "identificado na referência da imagem acima" ou em "outras páginas da *internet*" e plataformas de buscas. Descrevam no caderno as informações consideradas pertinentes.
f) Analisem os elementos que se encontram na imagem. O que eles representam?
g) A imagem de Mônica Calazans estabelece uma relação com os textos já estudados, em especial, o Texto I. Vocês conseguem reconhecer quais são essas conexões?

3) Acessem em *sites* as informações sobre o projeto "Feminino Plural" e/ou a plataforma da Expo Paulista, disponível no *link* **https://cutt.ly/LUu26Bb**. Acesso em: 30 ago. 2021. Selecionem e pesquisem sobre outras mulheres presentes nas obras que contemplam o projeto. Justifiquem as escolhas, anotando as informações no caderno.

4) Discutam entre o grupo:

a) Um outro título que pode contemplar a obra. Fundamentem a escolha.
b) Criem um parágrafo sobre o tema: **Área da saúde & mulher**.



## MOMENTO 5 – PRODUÇÃO FINAL: CRIAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE INFOGRÁFICO

**#DESAFIO1**
**#MÃONAMASSA**
**#TRABALHOEMGRUPO**

**Infográfico:**

O infográfico é caracterizado por ilustrações explicativas sobre determinado tema. Ele é um misto de diversas linguagens, dependendo do tipo, função e intencionalidade do produtor. Podem diversificar linguagens verbal (escrita), visual (imagens, esquemas, setas, faixas, ícones) e, se for do tipo animado, além dessas misturam-se diversas mídias para apresentar e movimentar/deslocar os elementos gráficos e textuais. O objetivo é que o leitor consiga ler as informações por conta própria, "passeando" pelas informações, por meio de um percurso. Na internet, há ferramentas gratuitas para a produção de infográficos. Com elas, produz-se diversos *estilos* para apresentarem os resultados obtidos na pesquisa de levantamento de dados. Nas salas de aula, os infográficos auxiliam, com sucesso, nos processos de leitura, reflexão crítica e produção de textos.

Elaborado especialmente para este material.

**SAIBA MAIS**

PACHECO, Mariana do Carmo. "Gênero textual infográfico"; ***Brasil Escola***. Disponível em: **https://cutt.ly/hUu4EHR**. Acesso em: 31 ago. 2021.

1) Após lerem no *box* inicial o conceito de Infográficos, em grupo, acessem os *links* disponíveis no *box* explicativo seguinte. Além disso, pesquisem sobre os infográficos, quais os tipos e funções existentes.

**SAIBA MAIS**

**Retratos das Desigualdades**. Disponível em: **https://cutt.ly/2Uu4KIo**. Acesso em: 03 set. 2021.
**Compreender o impacto da COVID-19 para as mulheres** (infografias). Disponível em: **https://cutt.ly/1EuvMtY**. Acesso em: 03 set. 2021.
**Migrante**. Disponível em: **https://cutt.ly/mUu4497**. Acesso em: 03 set. 2021.
**Pesquisadoras revelam os desafios das mulheres para fazer ciência**. Disponível em: **https://cutt.ly/FEubebm**. Acesso em: 27 ago. 2020.
**10 Grandes Mulheres da Ciência**. Disponível em: **https://cutt.ly/vUu7ppm**. Acesso em: 30 ago.2021.
**Participação da mulher na ciência ainda não é ideal**. Disponível em: **https://cutt.ly/vUu7IYQ**. Acesso em: 30 ago. 2021.
**Mulheres cientistas na História**. Disponível em: **https://cutt.ly/BUu7VeF**. Acesso em: 30 ago. 2021.
**Mulheres e Meninas na Ciência.** Disponível em: **https://cutt.ly/KUu79tS**. Acesso em: 30 ago. 2021.

2) Agora, a partir das pesquisas realizadas sobre o gênero infográfico, escolham um dos temas a seguir e elaborem um infográfico com base nas discussões desenvolvidas ao longo desta Situação de Aprendizagem 3:

**Sugestões de temas para a produção final:**

- *Participação da mulher na ciência ainda não é a ideal.*
- *Mulheres na ciência: conheça as cientistas que entraram para a história.*
- *A importância da mulher na área da saúde.*
- *Mulheres são maioria e avançam na área da saúde.*

3) Organizem entre os grupos as apresentações dos infográficos e dos conteúdos trabalhados nesta SA3. O seu professor lhes auxiliará com a curadoria das produções e planejamento final.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

## MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

**Tema**: AS VOZES DO FEMININO E SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS
**Questão norteadora:** Como a representatividade feminina foi redimensionada ao longo da história?

Estudante:
A Situação de Aprendizagem 1 (SA1) nos levou a diálogos voltados “Às vozes do feminino e suas representações sociais” no campo artístico-literário. Conhecemos romances e poemas em que as es-

critoras negras reivindicavam (e ainda reivindicam) lugares sociais ocupados de forma desigual em diversas épocas na sociedade.

Na SA2, discutimos as concepções das personagens femininas no Romantismo, estabelecendo um paralelo entre o retrato dessas personagens na atualidade, a forma como eram retratadas pelos escritores homens, em especial, nas obras de José de Alencar. Já na SA3, perpassamos pelas áreas da ciência e saúde, ressaltando a (des)valorização profissional das mulheres cientistas, e analisamos uma obra de arte contemporânea perante a visão de uma artista multimidiática, o que nos proporcionou a discussão sobre as desigualdades de salários, a estereotipização de profissões etc. Nesta SA4, finalizaremos o 1º bimestre transcorrendo em narrativas produzidas por escritoras de séculos distintos (XX e XXI), em cenários como o literário, o científico, o artístico, entre outros contextos históricos e sociais. Dessa forma, esperamos ter provocado reflexões diante do Tema "AS VOZES DO FEMININO E SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS" e da questão norteadora "Como a representatividade feminina foi redimensionada ao longo da história?", a fim de ampliar a compreensão sobre as múltiplas perspectivas da vida humana e social, além da autonomia em defender pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos (*vide* EM13LGG301_SA1). O processo histórico de construção do papel feminino até o presente momento leva-nos às ressignificações e questionamentos sobre uma sociedade igualitária em que todos precisam ter seus direitos preservados, o que inclui, obviamente, a mulher, contribuinte, ao longo dos anos, para a organização da sociedade e futuro da humanidade.

Bom estudo!

1) Em grupos ou em pares, façam a leitura dos Textos I e II, a seguir.

**Texto I**

## "A MULHER DO SÉCULO XX"

Narcisa Amália de Campos

**II**

A educação da mulher! Mas tem a mulher por acaso necessidade de ser educada? Para quê? Cautela! A mulher representa o gênio do mal sob uma forma mais ou menos graciosa e cultivar a sua inteligência seria fornecer-lhe novas armas para o mal. **Procuremos antes torná-la inofensiva por meio da ignorância. Guerra, pois, à inteligência feminil!** Eis a palavra do século passado. O que diria a idade de ouro da selvageria, quando o homem tinha o direito de vida e de morte sobre a sua companheira? Quando a mulher carregava-lhe a bagagem na emigração, a antílope morta – na caçada e roía os ossos em comum com os cães? Desprezada, embrutecida, castigada e vendida, a mísera arrastava o longo suplício de sua existência até que a morte viesse libertá-la e a pá de terra levantasse entre ela e o seu opressor uma eterna barreira. Nada há que justifique essa tenaz perseguição da mulher; e entretanto foi perpetuada de século a século! Na Ásia, de rosto sempre velado, ignorante e submissa como um cão, trabalhava, comia e chorava à vontade do senhor, sem que uma palavra de simpatia jamais lhe dilatasse o coração; na Índia, levavam-na mais longe: atiravam-na à fogueira no dia em que lhe expirava o marido! Em Babilônia era vendida em praça pública; em Esparta, escolhida ao acaso; em Atenas, circunscrita nos gineceus. Batida, aviltada e corrompida pelo homem, a mulher romana, por sua vez, bate, avilta e corrompe o homem no filho.

**III**

Na Idade Média o horizonte torna-se mais tempestuoso; porém a mulher começa a ganhar terreno. [...] Abre-se o salão: a mulher aprende a falar, a raciocinar, a conversar, a despeito do riso sarcásti-

co de Molière; o salão, porém, já não a satisfaz; a sua ambição desperta, aspira mais: cria a correspondência. De posse desta última conquista, e devorada ainda pela sede do desconhecido, procura na página algébrica do céu um novo argumento contra a revelação; arma em silêncio o seu espírito para, na hora da revolução, legar à história o nome de Mme Roland, e, finalmente, no século dezenove fala, pensa, escreve e trabalha como o homem!

**IV**

Foi a América do Norte, essa nação tão nova e tão grande já, que dominada pela febre da inovação e do progresso, ergueu primeiro o lábaro da revolta em prol da mulher. [...] da mulher americana, a França e a Bélgica das academias de Direito e de Medicina; e elas provam, por sua vez, exuberantemente perfeita aptidão para todas as ciências! A mulher no século dezenove acha-se, portanto, emancipada, isto é, entra na posse de si mesma, conquista o direito divino de sua alma, em uma ser feliz– À que está emancipada, pouco; mas à que está por emancipar-se, tudo. E neste caso está a mulher brasileira.

**V**

Entre nós a instrução, mesmo a mais elementar, tem até aqui constituído monopólio do homem. Ora, à medida que o homem sobe, a mulher desce, naturalmente, e essa diferença cria entre ambos uma profunda separação intelectual e moral que arrasta consigo todas as desordens do lar. Educada para agradar, de posse de algumas prendas, mais ou menos polida pela frequência dos saraus dançantes ou musicais, conhecendo os dramas do coração pelo romance ou pelo teatro, sem uma ideia séria, sem um plano determinado de vida, a menina brasileira transpõe sorrindo o limiar do casamento, com sua fronte sonhadora aureolada pelo véu da pureza e penetra sem consciência no que há de mais sério, de mais grave, de mais solene na terra; – a vida da família! Quando, porém, passado o primeiro período do enlevo mútuo o marido compreende que não pode dar à sua esposa mais que a confidência do coração; quando reconhece que ela não pode absolutamente corresponder às expansões do seu espírito e que deve sufocar no íntimo o que sente de mais superior em si, o divórcio moral se estabelece entre os esposos, o encanto da intimidade morre inevitavelmente para ambos. Ele vai procurar no exterior o que não pode encontrar no lar; ela chora, lamenta-se, e transvia-se se é fraca, ou volta-se para a religião e resigna-se, se foi educada por uma mãe piedosa. O casamento, neste caso, é a calúnia do casamento. O que podem ser os filhos de semelhante união, educados por esta mãe ignota, desenvolvidos neste lar em perpétua e desoladora desordem?! (CAMPOS, 1882, p.2-35).

RAMALHO, Cristina. Retratos do Cotidiano: a crônica em três vozes. **Revista Leitura**, Universidade Federal de Sergipe, Campus Itabaiana. P. 135-156, 06 ago. 2012. Disponível em: **https://cutt.ly/zUiwrML**. Acesso em: 10 set. 2021.

## Texto II

# ÉPOCA MÁGICA

Elisangela Vicente

Minha infância foi mágica. Eu acreditava que realmente a luz acabava, por isso tinha que dormir mais cedo. Que se eu não fosse uma boa filha, Papai do Céu ia me castigar. Que se eu não comesse alface, jiló, beterraba, entre tantas outras coisas saudáveis, eu ficaria magrinha igual a cachorrinha da vizinha. Que se eu mentisse meu nariz cresceria igual ao Pinóquio. Que eu ia me casar com um príncipe igual a Cinderela.

Hoje, tudo isso perdeu a graça, desejo todo dia dormir mais cedo, mas o trabalho nunca me permite. Ser 100% boa e prestativa, só faz com que meu chefe me sobrecarregue de trabalho extra. Ainda continuo comendo alface, jiló, beterraba, mas agora com uma vontade imensa de ser magrinha igual a “cachorra” da minha vizinha. A mentira se tornou comum no dia a dia, ou para garantir mais um dia no emprego, ou para garantir outro encontro com o pretendente nem tão perfeito assim.

Naquela época tudo era tão inocente, mesmo com a inflação compramos nossa casa, com um quintal imenso, conhecíamos todos os vizinhos e até a família deles, a mesa era farta. Os familiares nos visitavam e ficavam até tarde conversando, enquanto meus primos (que não eram poucos) e eu, ficávamos brincando.

Agora, dizem que a economia está estável, mas mal pago minhas contas, quem dirá comprar um "apertamento" de míseros 50m². Vizinhos? Mal sei quem mora ao meu lado, só escuto as brigas quando chegam à noite de mais um dia estressante de trabalho. Mesa farta, só naquela época mesmo, porque a cesta básica não pode se dizer que sustenta uma família durante um mês sequer. E meus primos, quanta saudade dos nossos encontros. Alguns saíram do Brasil procurando melhores chances de trabalho, outros fizeram sua família, pequena com um filho, e preferem não sair muito.

Antes de ter telefone e televisão em casa, falávamos mais com as pessoas, tomávamos um chá da tarde com direito a bolo de laranja, sentávamos na sala e conversávamos por horas sobre a vida, sem pressa de a visita ir embora. Aprendi a jogar dominó com meu avô, fazer tricô com a minha vó. Ficava deslumbrada com a massa de pão enrolada no cobertor pra crescer. O cheirinho de pão assando tomava a casa toda. Após a aula, brincava de escolinha com minha mãe e meu irmão. Fazia a lição de casa como forma de brincadeira e aprendia muito mais. Com a televisão em casa, as famílias mal conversam com a visita. Bolo de laranja, café? Não, senão a visita vem toda hora. Temos telefone, mas não temos tempo de ligar pra ninguém pra saber notícias. Mandamos *e-mail*. *Videogame* meu vô não acharia graça, é muito botão pra entender. E não tem que montar estratégia, só ir passando as fases. O tricô que minha avó fazia eu compro na loja por preços exorbitantes. E a lição de casa ficou a cargo do professor particular.

Que saudades da minha infância. Que saudades do cheirinho de bolo no forno. Do café da tarde com ou sem visita. Bom, isso me abriu o apetite, vou até a padaria pegar o pão, sem o carinho das mãos da mamãe.

Material cedido pela autora.

## MOMENTO 2 - VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Discutam e respondam às questões, anotando as informações consideradas importantes no caderno.

1) Quais são os temas apresentados nos Textos I e II? Eles possuem conexão? Se sim, qual? Comentem.

**Sobre o Texto I:**

2) Analisem entre o grupo e destaque da crônica o que faz a personagem ser caracterizada como uma mulher do século XXI? Transcrevam as passagens do texto, justificando a resposta.
3) A autora fez uma cronologia sobre o papel da mulher em diversos lugares e épocas ao longo da história. Pesquisem, na crônica, quais eram essas épocas e locais, transcrevendo-os e sintetizando-os de acordo com os contextos sociais e históricos, na tabela, a seguir:

| Épocas e Locais | Contextos históricos e sociais, segundo a jornalista Narcisa Amália de Campos. |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

4) Retomem o trecho: "*A mulher representa o gênio do mal sob uma forma mais ou menos graciosa e cultivar a sua inteligência seria fornecer-lhe novas armas para o mal. Procuremos antes torná-la inofensiva por meio da ignorância. Guerra, pois, à inteligência feminil!*" e respondam no caderno as seguintes questões:

   a) Por que a mulher é descrita como representante do "gênio do mal"? Qual o sentido dessa expressão, segundo o Texto I?
   b) De acordo com Narcisa Amália, ao cultivar "inteligência" à mulher, dar-lhe-iam "armas para o mal". Que sentido a palavra "mal" possui na crônica? Discutam e justifiquem a resposta no caderno.
   c) A quem a autora referia-se como representante desta afirmação: "*Procuremos antes torná-la inofensiva por meio da ignorância. Guerra, pois, à* ***inteligência feminil****!*"? Comente.

5) No trecho do capítulo IV, há uma conexão com temas abordados na SA3. Identifiquem quais são, transcrevendo-os no caderno, e justificando a resposta.
6) Na literatura brasileira, há uma escola literária em que os romances abordavam temas comuns do cotidiano, a relação entre amor e sofrimento é expressada e as personagens frequentavam passeios, bailes, saraus, campos etc. Essas características estão ligadas a qual escola? Comentem.
7) Identifiquem na crônica qual capítulo poderia dialogar com as passagens cotidianas tão presentes em característica do romance urbano do Romantismo? (Se desejarem, busquem as características nos livros didáticos, e/ou pesquisem em plataformas voltadas à Literatura).

**Sobre o Texto II:**

8) No primeiro parágrafo, no trecho inicial da crônica, nota-se que há uma narradora dos fatos. Observem os termos (verbos e pronomes) e respondam:

   a) Em que pessoas estão empregadas as formas verbais e os pronomes?
   b) Transcrevam no caderno os verbos e os pronomes que comprovam a resposta.
   c) Qual é o foco narrativo da história? Localizem, retirando do texto elementos que comprovem a resposta.

9) Enquanto o foco narrativo indica os caminhos, o narrador é quem conta a história. Em grupo (ou em pares):

   a) Pesquisem os tipos de narradores que participam das histórias e descrevam quais características eles possuem.
   b) Reescrevam o trecho, a seguir, transformando o narrador-personagem em narrador-observador. "[…] *Naquela época tudo era tão inocente, mesmo com a inflação compramos nossa casa, com um quintal imenso, conhecíamos todos os vizinhos e até a família deles, a mesa era farta. Os familiares nos visitavam e ficavam até tarde conversando enquanto meus primos, que não eram poucos, e eu ficávamos brincando.* [...] " .

10) Discutam entre o grupo e analisem a intenção de cada parágrafo e os tempos verbais utilizados. Completem as informações dos demais parágrafos, como foi desenvolvido no modelo do primeiro.

| Parágrafo | Finalidade | Tempo e função verbais |
|---|---|---|
| **1** | Apresentar a infância a partir do que a narradora acreditava existir e de descrições mentais remetidas por uma menina, uma criança. | Passado – referir-se a uma ação, possibilidade no passado.<br>Inicia-se o esclarecimento do título "Época Mágica", no qual os pronomes "que" e "se" preposto ou posposto aos verbos exprimem desejos, possibilidades, dúvidas. |
| **2** | | |
| **3** | | |
| **4** | | |
| **5** | | |
| **6** | | |

11) Discutam entre o grupo, e/ou investiguem sobre as seguintes questões:

a) Como era a mulher do século XIX?
b) E quanto à mulher do século XX, quais as diferenças? Conseguem diferenciar quais características as diferenciam uma da outra?
c) E quanto à mulher atual, do século XXI? Quais os contrastes que as distinguem das anteriores?

12) Há situações em relação às conquistas dos direitos da mulher que ainda consideram obsoletas hoje, no século XXI? Reflitam e comentem, justificando as respostas no caderno?

13) Desde 1988, a Constituição Federal, como cláusula pétrea, promulgou que **"todos são iguais perante a lei"** em direitos e obrigações.

a) Na opinião do grupo, hoje em dia, vocês consideram que há igualdade em direitos e obrigações?

# MOMENTO 3 – A LÍNGUA NA CONSTRUÇÃO DOS TEXTOS

14) Retomem o Texto I e destaquem as palavras consideradas desconhecidas. Transcrevam-nas no caderno, pesquisando os significados em dicionários impressos ou digitais.

| Sugestões | Significados |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

15) Qual dos textos possui uma linguagem informal e qual encontra-se na linguagem formal, norma-padrão? Retirem os trechos que justifiquem as respostas.



# MOMENTO 4 – PRODUÇÃO FINAL: CRÔNICA

**#DESAFIO1**
**#MÃONAMASSA**
**#TRABALHOEMGRUPO**

1) Em grupo, organizem-se e elaborem uma crônica sobre o tema “As visões do feminino do século XXI”.

Para este desafio, uma sugestão é aplicar nesta narrativa (que deve ter entre 25 e 30 linhas) as investigações realizadas sobre o papel feminino nos séculos XIX, XX e XXI, relacionando-as com o papel da mulher na contemporaneidade.

2) Apresentem a crônica, por meio da metodologia ***Storytelling*** (narrem a crônica, utilizando ferramentas que contenham elementos visuais e sonoros).

Para o desafio do *Storytelling*, acesse o *link* MF Max Franco. ***Storytelling*** como **metodologia ativa na educação**. Disponível em: **https://cutt.ly/kUidq4f**. Acesso em: 10 set. 2021.

3) Em grupo, leiam as instruções, para a **elaboração e definição do PRODUTO FINAL**, o qual culminará em apresentações diversas, que serão exibidas em uma mostra cultural, ou eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, *slams* etc.), entre outros exemplos contemplados na habilidade **EM13LP47**. desta SA4.

**SAIBA MAIS**

**Informações Complementares para o MOMENTO FINAL**. Disponível em: **https://cutt.ly/4UidMEB**. Acesso em: 10 set. 2021.

# ANOTAÇÕES

03_EM_ES_LGG_02_VOL1_V5_pós-revisão de língua.indd 42 29/12/2021 14:48

# Matemática

# MATEMÁTICA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – APROFUNDANDO E APLICANDO ALGUNS CONCEITOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA

### MOMENTO 1: RECORDANDO CONCEITOS

### ATIVIDADE 1 – CONCEITOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA: JUROS SIMPLES E COMPOSTOS.

Sabemos que, quando uma pessoa faz um empréstimo no banco, esta deve pagar, além do valor emprestado, um valor a mais, que é o juro, ou seja, um tipo de aluguel referente ao período em que o dinheiro foi emprestado. O mesmo acontece quando o pagamento de um boleto é efetuado em atraso, sobre o valor, é acrescido o juro correspondente ao tempo de atraso.

**Relembrando o cálculo do Juros Simples**

$$J = C \cdot i \cdot t \begin{cases} J = \text{Juro} \\ C = \text{Capital} \\ i = \text{Taxa} \\ t = \text{período} \end{cases}$$

Para calcular o montante de uma aplicação no sistema de Juros Simples, usamos a seguinte fórmula:

$M = C + J$

$M = C + (C \cdot i \cdot t)$

$M = C \cdot (1 + i \cdot t)$

**Relembrando o cálculo do Juros Compostos**

$$M = C \cdot (1 + i)^t \begin{cases} M = \text{Montante} \\ C = \text{Capital} \\ i = \text{Taxa} \\ t = \text{período} \end{cases}$$

1.1 Calcule o rendimento de um capital de R$ 750,00, aplicado a regime de juros simples a uma taxa de:

a) 3% a.m, durante 5 meses.
b) 4,5% a.m., durante 1 ano.
c) 0,06% a.d. (ao dia), durante 1 mês.

1.2 Fernando aplicou um capital de R$ 540,00, a um regime de juro simples com uma taxa de 0,2% a.m. Quanto será o juro gerado após 8 meses?

1.3 Carlos estava procurando um refrigerador para comprar, ao passar em frente a uma loja de eletrodomésticos, visualizou a seguinte promoção.

Carlos comprou o refrigerador em 2 parcelas iguais, sendo a primeira de R$ 2 100,00, no ato da compra e a segunda após 30 dias, acrescida de juro.

a) Determine a taxa de juro mensal cobrada por essa loja.
b) Quantos reais Carlos economizaria se pagasse o valor total à vista, sabendo que, no pagamento à vista, o consumidor tem 8 % de desconto?




**Fonte:** encurtador.com.br/rEHR6. Acesso em 13 ago.202.

1.4 Paulo aplicou R$ 700 000,00 a uma taxa de juros compostos de 2% ao mês. Qual será o valor obtido por ele após 6 meses de aplicação?

1.5 Determine o valor a ser aplicado hoje, a uma taxa de juros composto de 2% a.m., para que uma pessoa receba R$ 9 000 ,00 ao final de 6 meses?

# MOMENTO 2: JUROS SIMPLES E COMPOSTOS E SUAS APLICAÇÕES

## ATIVIDADE 2 – VAMOS FALAR UM POUCO SOBRE JUROS?

Você conhece cartão de credito?

O cartão de credito é um meio de pagamento pós-pago, que possui um limite de credito predefinido. Com ele, você pode pagar suas compras com o valor à vista, e ainda pode parcelá-las. Você também pode pagar qualquer valor a partir do valor mínimo informado na fatura e deixar o saldo restante para o próximo mês. Porém, se isso acontecer, haverá incidência de juros, tarifas e impostos sobre o saldo devedor que não foi pago, é o que chamamos de crédito rotativo.

Para saber mais um pouco sobre a história do cartão de credito, acesse:

**https://museudocartao.com.br/museu.php**. Acesso em 13 ago.2021

2.1 Faça uma pesquisa sobre o que é o credito rotativo oferecido por alguns cartões de credito e como ele funciona.

2.2 Luiz Fernando após receber a fatura de seu cartão de credito no valor de R$ 432,91, resolveu fazer o pagamento mínimo, fixado em 15% pelo emissor do cartão, que será de R$ 64,94. Considerando que a taxa de juros do rotativo e os demais encargos seja, no total, de 14,90%, qual será o valor a ser pago por Luiz Fernando na fatura do próximo mês, supondo que não há outras compras ou taxas a serem cobradas?

2.3 Um investidor aplicou um capital (C) de R$ 12 000,00 em dezembro de 2020 a uma taxa de juros (i) de 2% a.m. Ao final de dezembro de 2021, ele verificou seu extrato. Considerando os montantes obtidos do regime de juros compostos e do regime de juros simples, qual foi a diferença, em reais, entre os montantes no mês de dezembro? Na sequência, construa o gráfico que represente os montantes de acordo com o tempo.

2.4 Observe o boleto bancário a seguir:

**TITULAR: Luiz Fernando da Silva**
**CARTÃO: 3322.XXXX.XXXX.0002**

**LANÇAMENTOS: COMPRAS E SAQUES**

| | |
|---|---|
| **O TOTAL DA SUA FATURA É:** | **R$ 432,91** |
| **VENCIMENTO:** | **09/12/2021** |
| **PAGAMENTO MÍNIMO:** | **R$ 64,94** |

| DATA | ESTABELECIMENTO | VALOR |
|---|---|---|
| 01/10 | □□□□□□ □□□□ 09/09 | 136,32 |
| 15/08 | □□□□□ □□□□□ 04/04 | 39,22 |
| 02/09 | □□□□ 04/06 | 257,37 |
| | **TOTAL GERAL** | **432,91** |

**ENCARGOS COBRADOS NESSA FATURA**
□□□□□ □□□□□□□□□ □ □□□□□□ □□□□**14,90%**

**Fonte:** Elaborada pelos autores

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Banco Verde | 001-6 | 00182.60007.52103.658743 02316.111111 5 22220000000200 | | |
| Local de pagamento<br>Pagável em qualquer branco até o vencimento .Após ,atualize o boleto no site do banco | | | | Data de Vencimento<br>16/11/2021 |
| Nome do beneficiário/CNPJ/CPF<br>Belos Doces ME – CNPJ00000111115555 | | | | Agência/Código de Beneficiário<br>11111-5/00006666-4 |
| Data do documento<br>12/11/2021 | Nº do Documento<br>NF2/2 2 | Espécie DOC | Data do Processamento<br>12/11/2021 | Carteira/Nosso número<br>05/0000000002020-5 |
| Uso do Banco | Carteira<br>05 | Espécie<br>R$ | (x)Valor | (x )Valor do Documento<br>R1000,00 $ |
| Instruções<br>Para pagamento até ,05/11 conceder desconto de10%<br>Para pagamento após ,16/11 multa de 2% fixa e juro de 1% ao mês.<br>Não receber após31/12/2021<br>Mora/Multa<br>Outros acréscimos | | | | Descontos/abatimentos |
| Pagador – Fernando Fernandes<br>R :Flor de Lis – 331 ,CEP 11332-552 :Centro<br>Sacado<br>Belos Doces ME – CNPJ00000111115555 | | | | Valor cobrado |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

O valor pago pelo atraso no pagamento é com base no sistema de juros composto. Sabendo que o valor desse boleto é R$ 1000,00, determine:

a) Qual é valor para o pagamento realizado até 05/11?
b) Calcule o valor, em reais, da multa para pagamento em atraso.
c) Qual é o valor para pagamento com atraso de 3 meses?

2.5 Fernanda pretende aplicar R$ 14 000,00 por 7 meses seguidos, em algum investimento. Ela está em dúvida se aplica no sistema de juros simples com taxa de 11% ao ano, ou no sistema de juros composto, com taxa de 9% ao ano. Qual das duas opções é a mais rentável? Represente graficamente.

Após realizar todos os cálculos, confira o resultado obtido, digitando os valores informados no enunciado da atividade, realizando a leitura do *QRCODE* ou acessando o *link*, conforme segue:

**https://docs.google.com/spreadsheets/d/1AHzDvujqnv8uyz5jtKA9nzlQnL9OL9rH0uJicqYNUqg/edit?usp=sharing**

# MOMENTO 3: ALGUNS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÕES

## ATIVIDADE 3 – SISTEMAS DE AMORTIZAÇÕES

Você já realizou uma compra e pagou em prestações?

O pagamento a vista geralmente costuma ser a melhor opção para compra de bens de consumo, pois não há juros em alguns casos podem oferecer descontos.

Porém, quando se necessita de montantes maiores, como para a compra de imóveis, automóveis, entre outros, muitas vezes precisamos obter crédito junto às instituições financeiras. Ou seja, precisa-se realizar um empréstimo – que também é conhecido como financiamento.

Essa é uma forma de se adquirir bens e pagar o valor financiado por meio de prestações, ou pagamentos mensais.

3.1 Sugestão de pesquisa:

Quais são os sistemas de créditos, utilizados hoje pelo mercado financeiro?

Existem diferentes tipos de financiamento, neles costumam aparecer alguns elementos como:

- Quantia financiada (valor do credito obtido);
- Juro (quantia paga pelo “aluguel” do credito obtido);
- Taxa de juro (percentual de juro pago no financiamento em certo período de tempo);
- Quantidade de prestações (número de prestações a serem pagas);
- Valor da prestação (quantia paga em cada prestação);
- Saldo devedor (quantia correspondente à dívida total durante o período do financiamento);

- Amortização (parte do valor da prestação paga correspondente à quantia a ser reduzida do saldo devedor);
- Pagamento parcelado ou em uma única vez?
- Parcelas fixas ou variáveis?
- Amortização constante ou ao fim do período?

Quando se pensa em tomar alguma forma de crédito, deve-se ficar atento aos diferentes sistemas de amortização da dívida, pois eles responderão as questões acima.

Existem várias modalidades de financiamento, vamos analisar dois dos sistemas mais comuns de financiamento.

**Sistemas de amortização constante (SAC)**

O Sistema de Amortização Constante (SAC) ou Método Hamburguês, consiste na amortização constante da dívida com base em pagamentos periódicos decrescentes. Ou seja, quanto mais o tempo passa, menores ficam as parcelas de quitação do saldo devedor, enquanto o valor é amortizado de maneira constante em todos os períodos. Esse sistema é um dos mais utilizados em financiamentos imobiliários. Como, em modo geral, o financiamento costuma cobrar taxas das instituições financeiras, para os nossos exemplos, vamos utilizar apenas a cobrança dos juros.

**Exemplo**

Uma família pretende financiar o restante que falta para a compra de um apartamento que custa R$ 250 000,00. Uma instituição financeira oferece aos seus clientes uma modalidade de financiamento pelo SAC com prestações mensais, com taxas de juros de 0,5% a.m e prazo de 20 anos (240 meses).

Se a família financiar R$ 108 000,00, nas condições apresentadas no prazo máximo de pagamento, qual será o valor de cada prestação?

Nessa situação:

- a quantia financiada é de R$ 108 000,00, ou seja, **c** = 108000
- a taxa de juro é de 0,5% a.m., ou seja, **i** = 0,005.
- a quantidade de prestações é igual a 240, ou seja, **n** = 240.

Para calcular o valor (**a**) da amortização em cada prestação desse financiamento, dividimos a quantia financiada pela quantidade de prestações:

$$a = \frac{C}{N} = \frac{108000}{240} \Rightarrow a = 450$$

No cálculo da primeira prestação, $p_1$, $j_1$ adicionamos o valor da amortização e dos juros correspondentes, calculados sobre o saldo devedor do período anterior, correspondente a quantia financiada **c**.

$$p_1 = a + j_1 = a + i \cdot c$$
$$p_1 = 450 + 0{,}005 \cdot 108000$$
$$p_1 = 450 + 540 = 990$$

A primeira prestação será de R$ 990,00

O cálculo do saldo devedor é o valor financiado subtraído do valor da amortização:
Saldo devedor:

$$S_1 = 108000 - 450 = 107550$$

Portanto, o saldo devedor será de: R$ 107.550,00.

De maneira análoga calcularemos o valor da segunda prestação e do saldo devedor determinado após o pagamento dessa prestação.

$$p_2 = a + j_2 = a + i \cdot C$$
$$p_2 = 450 + 0{,}005 \cdot 107550$$
$$p_2 = 450 + 537{,}75 = 987{,}75$$

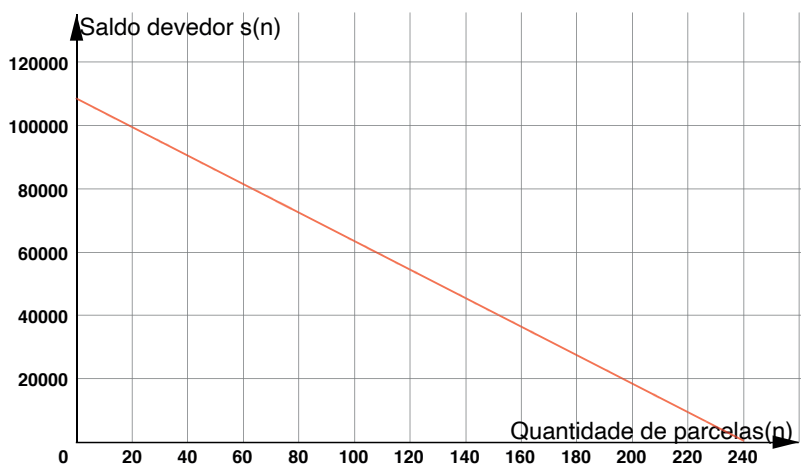
Assim, o valor da segunda prestação é R$ 987,75 e o saldo devedor após o pagamento dessa prestação é R$ 107,100,00

3.2 Utilizando o procedimento de cálculo para o Sistema de Amortização Constante, complete o quadro a seguir:

| n | Amortização (a) | Juros (j) | Prestação (p) | Saldo Devedor (s) |
|---|---|---|---|---|
| **1** | R$ 450,00 | R$ 540,00 | R$ 990,00 | R$ 107.550,00 |
| **2** | R$ 450,00 | R$ 537,75 | | R$ 107.100,00 |
| **3** | R$ 450,00 | R$ 535,50 | R$ 985,50 | |
| **4** | R$ 450,00 | | R$ 983,25 | R$ 106.200,00 |
| **5** | R$ 450,00 | R$ 531,00 | R$ 981,00 | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| **237** | R$ 450,00 | R$ 9,00 | | R$ 1.350,00 |
| **238** | R$ 450,00 | R$ 6,75 | | R$ 900,00 |
| **239** | R$ 450,00 | R$ 4,50 | R$ 454,50 | |
| **240** | R$ 450,00 | R$ 2,25 | R$ 452,25 | R$ 0,00 |

**Fonte:** Elaborado pelo autor

O gráfico a seguir representa a variação do saldo devedor para o financiamento em 240 meses:




**Fonte:** Elaborado pelo autor

3.3 Para adquirir um automóvel, Victor financiou o valor de R$ 36.000,00, a ser quitado em 120 prestações mensais e consecutivas. A primeira prestação, no valor de R$ 1.308,00, venceu um mês após a contratação do financiamento.
Se o sistema adotado foi o de Amortizações Constantes (SAC), a taxa de juros mensal efetiva aplicada a essa transação é:

(A) 3,0% (B) 2,8% (C) 2,7% (D) 2,5% (E)2,4%

3.4 Um automóvel foi adquirido no valor de R$150,000.00 a ser pago de acordo com o SAC. A revendedora ofereceu um financiamento em 30 meses sem entrada, com juros de 1% a.m. Calcule o valor das amortizações e o valor da primeira parcela.

**Sistema francês de amortização ou sistema Price**

O modelo de amortização por Tabela Price é um dos mais conhecidos. Por ele, o montante total é amortizado ao longo do contrato e de forma crescente. Assim, o pagamento é feito através de um conjunto de prestações sucessivas e constantes.

Geralmente, as parcelas são pagas mensalmente em valores iguais, já com os juros embutidos. Também pode ser chamado de Sistema de Parcelas Fixas ou Sistema Francês.

**Exemplo:**

Um apaixonado por motocicletas observa uma propaganda que diz: Super Promoção: entrada de R$ 4 000,00 mais 60 parcelas fixas, realize seu sonho de ter sua própria motocicleta.

Qual seria o valor de cada prestação?

Nessa situação:

- a quantia financiada é de R$ 6.000,00, C = R$ 6 000,00;
- a taxa de juro é de 2% a.m., i = 0,02;
- a quantidade de prestações é igual a 60, n = 60.

Super promoção



Entrada de R$ 4.000,00 + 60 parcelas

Taxa: 2% a.m.

R$ 10.000,00

**Fonte:** encurtador.com.br/wHK36.
Acesso em: 19 ago. 2021

Como as parcelas vão ser iguais o sistema de amortização será o Price que podem ser calculados da seguinte forma:

$$p = \frac{C \cdot i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

$$p = \frac{6000 \cdot 0{,}02}{1 - (1 + 0{,}02)^{-60}} = \frac{120}{1 - (1{,}02)^{-60}} = \frac{120}{1 - 0{,}3048}$$

$$p = \frac{120}{0{,}6952} = 172{,}61$$

Assim o valor de cada parcela será de R$ 172,61

3.5 Para acompanhar o saldo devedor pode ser elaborada um quadro que apresente os dados, da seguinte forma: Aproveite para completar os espaços em branco.

| n | Prestação (p) | Juro (j) J = C · i | Amortização (a) a = p – j | Saldo devedor (s) S = C – a |
|---|---|---|---|---|
| **1** | R$ 172,61 | R$ 120,00 | R$ 52,61 | R$ 5.947,39 |
| **2** | R$ 172,61 | R$ 118,95 | R$ 53,66 | |
| **3** | R$ 172,61 | R$ 117,87 | | R$ 5.838,99 |
| **4** | R$ 172,61 | | R$ 55,83 | R$ 5.783,16 |
| **5** | R$ 172,61 | R$ 115,68 | R$ 56.95 | |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

3.6 Agora é sua vez.
Construa uma planilha eletrônica, tomando como referência o quadro anterior, que apresente o valor do saldo devedor das 60 prestações.

3.7 Pesquise, em panfleto de loja ou na internet, algum produto que esteja sendo anunciado sem a cobrança de juro no pagamento a prazo, e com desconto no pagamento à vista. Com base nas informações pesquisadas, calcule a taxa de juro que pode ser considerada na compra a prazo desse produto em relação à compra à vista.

3.8 Quais das informação a seguir, são características de financiamentos no modelo Price.

a) Apresenta um valor fixo nas prestações.
b) O saldo devedor decai linearmente.
c) O valor das prestações é crescente.
d) O valor da amortização aumenta a cada prestação.
e) As prestações consecutivas apresentam o mesmo intervalo de tempo.
f) O saldo devedor é decrescente no período.
g) O valor das prestações é decrescente no período.

# MOMENTO 4: ATIVIDADE DIAGNÓSTICA

# ATIVIDADE 4 - QUESTÕES DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM)

4.1 (ENEM 2019) - Uma pessoa se interessou em adquirir um produto anunciado em uma loja. Negociou com o gerente e conseguiu comprá-lo a uma taxa de juros compostos de 1% ao mês. O primeiro pagamento será um mês após a aquisição do produto, e no valor de R$ 202,00. O segundo pagamento será efetuado um mês após o primeiro, e terá o valor de R$ 204,02. Para concretizar a compra, o gerente emitirá uma nota fiscal com o valor do produto à vista negociado com o cliente, correspondendo ao financiamento aprovado.
O valor à vista, em real, que deverá constar na nota fiscal é de:

(A) 398,02 (B) 400,00 (C) 401,94 (D) 404,00 (E) 406,02

4.2 (ENEM 2015) Um casal realiza um financiamento imobiliário de R$ 180 000,00, a ser pago em 360 prestações mensais, com taxa de juros efetiva de 1% ao mês. A primeira prestação é paga um mês após a liberação dos recursos e o valor da prestação mensal é de R$ 500,00 mais juro de 1% sobre o saldo devedor (valor devido antes do pagamento). Observe que, a cada pagamento, o saldo devedor se reduz em R$ 500,00 e considere que não há prestação em atraso. Efetuando o pagamento dessa forma, o valor, em reais, a ser pago ao banco na décima prestação é de:

(A) 2.075,00 (B) 2.093,00 (C) 2.138,00 (D) 2.255,00 (E) 2.300,00

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – O SISTEMA INTERNACIONAL E OUTROS SISTEMAS DE MEDIDAS LIGADOS AOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

## MOMENTO 1: RECORDANDO CONCEITOS

## ATIVIDADE 1 – O SITEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (S.I.)

Acesse o link ou realize a leitura do QRCODE, conforme indicado no quadro a seguir e realize uma leitura do artigo: “O que muda no Sistema Internacional de Medidas”

**O que muda no Sistema Internacional de Unidades**
Disponível em: **https://bityli.com/fv8sCyb**. Acesso em 09 Ago.2022

## ATIVIDADE 2 – APERFEIÇOANDO CONHECIMENTOS SOBRE OS SISTEMAS DE MEDIDAS.

2.1 Nessa atividade, você poderá trabalhar em dupla, para realizar a leitura de artigos e colunas, por meio de sites de divulgação científica e de tecnologia da informação, conforme o quadro a seguir, realize a leitura de todos o material indicado e responda o que se pede.

| Texto científico | *Link / QRCODE* |
|---|---|
| Medindo aqui e ali | **http://chc.org.br/coluna/medindo-aqui-e-ali/** Acesso em: 09 Ago.2021 |

| | |
|---|---|
| Explorando medidas | **http://chc.org.br/artigo/explorando-medidas/**. Acesso em: 09 Ago.2021. |
| Metro, para começo de conversa. | **http://chc.org.br/coluna/metro-para-comeco-de-conversa/**. Acesso em: 09 ago.2021. |
| Muito espaço lá embaixo. | **http://chc.org.br/coluna/muito-espaco-la-embaixo/**. Acesso em: 09 ago.2021 |
| Viagem em torno do sol. | **http://chc.org.br/viagem-em-torno-do-sol/**. Acesso em: 09 ago.2021. |
| Experimento comestível. | **http://chc.org.br/experimento-comestivel/**. Acesso em: 09 ago.2021. |
| Tamanho astronômico. | **http://chc.org.br/artigo/tamanho-astronomico/**. Acesso em: 09 ago.2021 |
| Do bit ao Yottabyte: conheça os tamanhos dos arquivos digitais [infográfico] | **https://www.tecmundo.com.br/infografico/10187-do-bit-ao-yottabyte-conheca-os-tamanhos-dos-arquivos-digitais-infografico-.htm**. Acesso em 09 ago.2021 |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

a) Transcreva as palavras desconhecidas no caderno.
b) Faça um resumo de até 5 linhas do assunto principal do texto.
c) Transcreva as medidas que foi possível encontrar ao longo da leitura.
d) Qual a grandeza medida e a sua unidade padrão?

**Revisando as propriedades de potência.**

1ª propriedade: Se a é um número real não nulo e m e n são números inteiros, então: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, desde que $\alpha \neq 0$ se $m \leq 0$ ou $n \leq 0$.
2ª propriedade: Se a é um número real não nulo e m e n são números inteiros, então: $a^m \div a^n = a^{m-n}$
3ª propriedade: Se a e b são números reais e m é um número inteiro, então:
$(a + b)^n = a^m \cdot a^n$, desde que $a \cdot b \neq 0$ se $m \leq 0$.
4ª propriedade: Se a e b são números reais, com $b \neq 0$, e m é um número inteiro, então: $(a + b)^m = a^m \div a^n$, desde que $a \neq 0$ se $m \leq 0$.
5ª propriedade: propriedade: Se m e n são números inteiros e a é um número real, então: $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, se $m \leq 0$ ou $n \leq 0$

Notação científica

Na notação científica, os números são dados na forma $a \cdot 10^n$, em que a é um número real, maior ou igual a um e menor do que 10, ou seja, $1 \leq a \leq 10$, enquanto n é um número inteiro.

2.2 Turismo espacial

Devido aos avanços da tecnologia, além do turismo entre os diversos lugares do nosso planeta, pessoas comuns (não necessariamente astronautas) podem também escolher como destino "passear" na região orbital do nosso planeta através de uma simples passagem comercial.



**Fonte: https://pixabay.com/pt/illustrations/turismo-espacial-estrelas-nebulosa-2120059/**. Acesso em: 08 ago.2021

Mais informações sobre Turismo Espacial no link:

**https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/guia-explica-turismo-espacial/** .Acesso em: 03 ago 2021

Vejam no quadro 1, alguns números gerados em um passeio até o limite da órbita terrestre:

**Quadro 1**

| COLUNA A | COLUNA B |
|---|---|
| Tempo (do início ao fim do passeio) | $\frac{1}{5}$ *hora* |
| Comprimento (altura máxima atingida) | 328.084 pés |
| Velocidade (valor máximo atingido) | 1025 m/s |
| Valor Monetário (Preço da passagem) | U$ 250.000,00 |

**Fontes: https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/guia-explica-turismo-espacial/, https://veja.abril.com.br/tecnologia/voo-bem-sucedido-bezos-inaugura-o-turismo-espacial-com-foguetes/**, Acesso em: 03 ago.2021

a) Na Tabela 1, a coluna A representa:
( ) Constantes ( ) Grandezas ( ) Taxas
b) Na Tabela 1, a coluna B representa:
( ) Grandezas ( ) Medidas ( ) Coeficientes
c) Existe alguma unidade de medida na tabela 1 que você não conhece? Todas elas fazem parte do SI?
d) Nem sempre as unidades do SI são utilizadas em nosso cotidiano, muitas vezes, utilizamos unidades de medidas fora do SI, pois se adequam melhor em situações específicas.

***"Em todo caso, quando queremos fazer conversões entre unidades de medida, precisamos saber de alguma relação de igualdade existente entre elas."***

Propomos no quadro 2, algumas relações de igualdade, você consegue completá-la?
Complete a tabela e, caso não consiga, faça uma pesquisa para auxiliá-lo no preenchimento.

**Quadro 2**

| GRANDEZA | RELAÇÃO DE IGUALDADE ENTRE AS UNIDADES DE MEDIDA |
|---|---|
| Tempo | 1 hora equivale a _____ minutos |
| Comprimento | 1 pé equivale a _____ metros |
| Velocidade | 1 m/s equivale a_____km/h |
| Valor Monetário | 1 U$ (dólar) equivale a _____ R$ (reais) |

**Fonte:** Elaborado pelo autor

e) Sabendo das relações entre as unidades de medida do item b), reescreva o **Quadro 1** convertendo os valores para as unidades de medida propostas no **Quadro 2**.
f) Para finalizar, construa um algoritmo ou mapa mental para o processo de conversão de unidades de medida.

## 2.3 Dragão: o supercomputador da Petrobrás

Em 01 de junho de 2021, a estatal Petrobrás iniciou as operações com um supercomputador, batizado com o nome de Dragão. Com 20 toneladas de massa, 34 metros de comprimento, 200 TB (terabytes) de memória RAM e uma capacidade de transferência de 100 Gbps. A Petrobrás pretende utilizá-lo para o processamento de dados geofísicos, contribuindo na redução dos riscos em projetos de exploração de petróleo e de gás, gerando economia através do aumento da eficiência de seus projetos[1].

Usando as especificações do texto sobre o supercomputador, responda as perguntas a seguir, para ilustrarmos a relação dele com aparelhos do nosso dia a dia.

a) Um notebook convencional tem cerca de 2kg, o supercomputador equivale a massa de quantos notebooks?
b) A memória do supercomputador pode ser equiparada a memória de quantos computadores convencionais com 8 GB de memória RAM?
c) O supercomputador se equipara a quantos smartphones com 250 Mbps de capacidade de transmissão de dados?

1 Disponível em: **https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983607**. Acesso em: 03 ago.2021

# MOMENTO 2: EXPLORANDO PROBLEMAS

## ATIVIDADE 3 – MEDIÇÕES DIRETAS E INDIRETAS

### 3.1 A dieta (re)acertada

Acesse o material indicado no link ou realize a leitura do QRCODE, realize a leitura do conteúdo exposto e aguarde as orientações de seu professor.

**https://cienciahoje.org.br/artigo/a-dieta-reacertada/** Acesso em: 10 ago. 2021

### 3.2 Trocando calor com o ambiente

A Capacidade Térmica é a grandeza que mede a quantidade de calor (energia térmica) necessária para variar a temperatura de um determinado corpo. Sua medição é feita de forma indireta através da razão entre a quantidade de calor e a variação da temperatura, por exemplo, se um corpo possui capacidade térmica de 12 cal/°C, significa que se ele receber 12 calorias do ambiente sua temperatura aumenta em 1°C, ou, se ele ceder 12 calorias para o ambiente, sua temperatura diminui em 1°C. Algebricamente, podemos escrever a fórmula $C = \frac{Q}{\Delta t}$

a) Calcule a capacidade térmica de um recipiente de vidro que precisa de 2 kcal para aumentar sua temperatura em 20°C. (use: 1 kcal = 1000 cal)
b) Se o recipiente do item a) fosse de alumínio, com capacidade térmica de 40 cal/°C, ele esquentaria mais rápido? Justifique sua resposta.
c) Como desafio, calcule a quantidade de calor, em kcal, que o recipiente de alumínio do item b) precisa receber para aumentar sua temperatura em 100°C.

### 3.3 Tempo de download

Chamamos de tempo de *download*, o tempo previsto para transferir uma certa quantidade de dados que está na internet para algum dispositivo eletrônico (aparelhos móveis em gerais e computadores pessoais). Ele é calculado pela razão entre o tamanho do arquivo (normalmente em múltiplos de bytes: KB, MB, GB, TB etc) e a velocidade da conexão com a internet (normalmente em múltiplos de bits por segundo: Kbps, Mbps, Gbps etc).

***Observação:*** *É importante lembrar que nos cálculos, é necessário converter todos os valores para bytes(B) ou bits(b) para que a resposta esteja correta, dado que 1 byte = 8 bits.*

Vamos praticar! Suponha que a velocidade da conexão com a internet seja de 30 Mbps:

a) Qual o tempo gasto para baixar 200 fotos de 1,5 MB?
b) Qual o tempo gasto para baixar um vídeo de 350 MB?
c) Escreva uma função que relacione a quantidade de dados transferidos em função do tempo de download.
d) Esboce um gráfico que represente essa função no plano cartesiano.

# MOMENTO 3: VERIFICANDO CONHECIMENTOS

## ATIVIDADE 4 – QUESTÕES DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM)

4.1 (ENEM – 2017) Uma padaria fabrica biscoitos que são embalados em pacotes com 10 unidades, e cada pacote pesa 85 gramas. Na informação ao consumidor lê-se: "A cada 15 g de biscoito correspondem 90 quilocalorias ". Quantas quilocalorias tem um desses biscoitos?

(A) 6
(B) 14
(C) 51
(D) 60
(E) 510

4.2 (ENEM 2019) O Sistema Métrico Decimal é o mais utilizado atualmente para medir comprimentos e distâncias. Em algumas atividades, porém, é possível observar a utilização de diferentes unidades de medida. Um exemplo disso pode ser observado no quadro.

| Unidade | Equivalência |
|---|---|
| Polegada | 2,54 centímetros |
| Jarda | 3 pés |
| Jarda | 0,9144 metros |

Assim, um pé, em polegada, equivale a

(A) 0,1200
(B) 0,3048
(C) 1,0800
(D) 12,0000
(E) 36,0000

4.3 (ENEM 2016) - Densidade absoluta (d) é a razão entre a massa de um corpo e o volume por ele ocupado. Um professor propôs à sua turma que os alunos analisassem a densidade de três corpos: dA, dB e dC. Os alunos verificaram que o corpo A possuía 1,5 vez a massa do corpo B, e esse, por sua vez, tinha 3/4 da massa do corpo C. Observaram, ainda, que o volume do corpo A era o mesmo do corpo B e 20% maior do que o volume do corpo C.

Após a análise, os alunos ordenaram corretamente as densidades desses corpos da seguinte maneira

(A) $dB < dA < dC$
(B) $dB = dA < dC$
(C) $dC < dB = dA$
(D) $dB < dC < dA$
(E) $dC < dB < dA$

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS E SUAS APLICAÇÕES

## MOMENTO 1: RECORDANDO CONCEITOS

## ATIVIDADE 1 – RELAÇÕES MÉTRICAS E TRIGONOMÉTRICAS APLICADAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO.

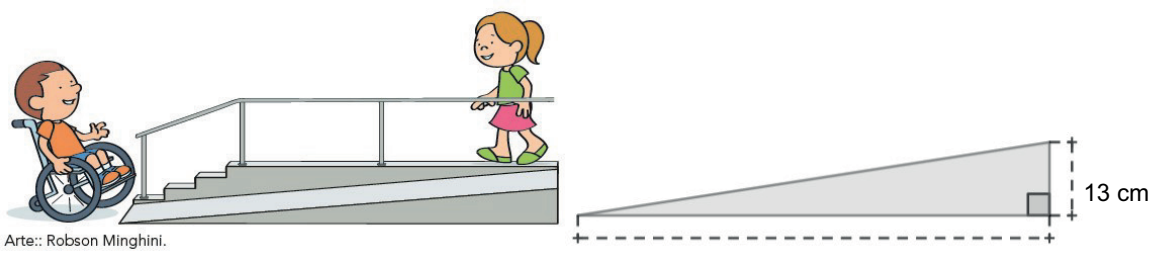
1.1 Qual é o problema da rampa?

Para retomar alguns conceitos que você já aprendeu, vamos resolver uma situação problema importante para a garantia de um direito constitucional, que trata da igualdade de todos perante a lei, o direito à livre locomoção. Para a garantia deste direito, as rampas tornaram-se um importante meio facilitador de acesso às pessoas com deficiência, e é a trigonometria que dá o suporte para o cálculo da inclinação adequada a cada tipo de rampa.

A **inclinação da rampa** é chamada de **tangente do ângulo de subida**, isto é, a razão entre as distâncias percorridas vertical e horizontalmente, em cada trecho da rampa. Para que esteja adequada à acessibilidade, os valores obtidos em porcentagem, devem obedecer à **NBR 9050** estando **entre 5% e 8,33%**.

Vamos pensar sobre o que acontece se a medida do ângulo de inclinação de uma rampa for muito grande e sobre a importância de se ter uma norma para a construção de rampas?

O desenho a seguir apresenta o esboço de uma rampa para acessibilidade.

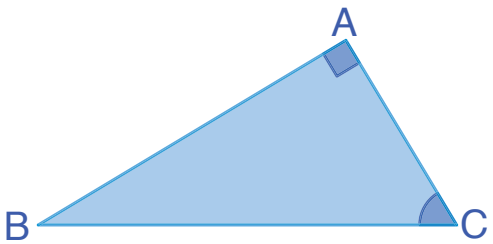



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

a) A partir das informações apresentadas no esboço, determine o comprimento da rampa.
b) Calcule a inclinação da rampa, e verifique se está adequada à NBR 9050.

**Desafio:** Construa um triângulo retângulo que represente uma rampa em sua escola ou na sua comunidade, e verifique se sua inclinação está de acordo com a NBR 9050. Caso descubra que não esteja, discuta com seu professor e colegas se há uma solução que possa torná-la adequada à NBR 9050.

## 1.2 O que o triângulo retângulo tem?




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

O **triângulo** é uma figura geométrica elementar presente em nosso cotidiano. Um triângulo é chamado de retângulo quando tem um ângulo reto. Os lados que formam o ângulo reto são denominados **catetos** e o lado oposto ao ângulo reto, **hipotenusa**.

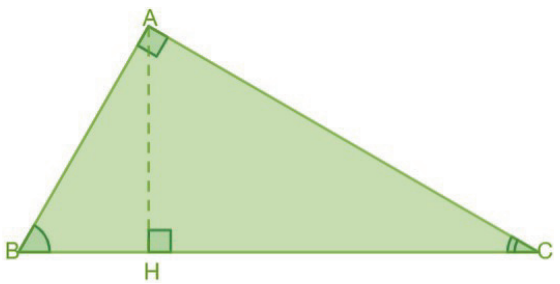
Vamos indicar os elementos do triângulo retângulo ABC a seguir

Vamos indicar os elementos do triângulo retângulo ABC a seguir:

a) Quais são os vértices de ABC?
b) Qual é o ângulo reto de ABC?
c) Quais lados correspondem aos catetos de ABC?
d) Qual lado corresponde à hipotenusa de ABC?
e) Quais são os ângulos agudos de ABC?

## 1.3 Relações métricas no triângulo retângulo - Quando o foco do olhar é a medida de segmentos.

No triângulo ABC, retângulo em A, traçamos a altura relativa à hipotenusa determinando , projeção ortogonal do cateto sobre e projeção ortogonal do cateto sobre .




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

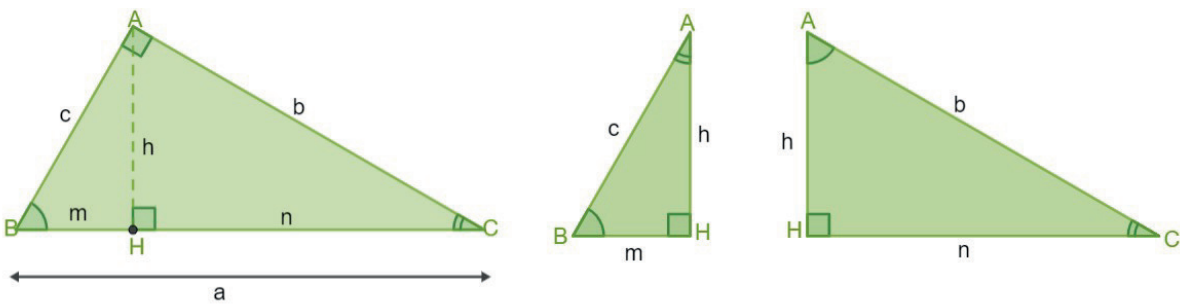
a) Quais triângulos você identifica nesta figura?
b) Recorte duas cópias de cada triângulo identificado no item "a" e encontre o triângulo semelhante aos triângulos dados no quadro abaixo. Faça seu registro colando os pares de triângulos semelhantes no espaço reservado.

**Dica:** Lembre-se de nomear os vértices no interior dos ângulos antes de recortar.

$\Delta ABC \sim$ ☐ $\Delta ABC \sim$ ☐ $\Delta HBA \sim$ ☐

Ao concluir que os triângulos são semelhantes, sabemos que seus ângulos são congruentes, e a medida de seus lados, proporcionais. A partir das proporções que envolvem as medidas dos lados e da altura dos triângulos, podemos estabelecer **relações métricas no triângulo retângulo**.

Observe as figuras a seguir, considerando a semelhança entre os triângulos formados e complete as lacunas no quadro a seguir, obtendo as relações métricas:




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** Em qualquer triângulo retângulo, o quadrado da medida da altura relativa à hipotenusa é igual ao produto das medidas das projeções ortogonais dos catetos sobre a hipotenusa. | | | | |
| $\Delta HAC \sim \Delta HBA$ | $\frac{\overline{HA}}{\overline{HB}} = \frac{\overline{HC}}{\overline{HA}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{BA}}$ | $\frac{h}{n} = \frac{m}{h} = \frac{b}{c}$ | $\frac{h}{n} = \frac{m}{h}$ | $h^2 = \square \cdot \square$ |
| **2.** Em qualquer triângulo retângulo, o quadrado da medida de um cateto é igual ao produto da medida da hipotenusa pela medida da projeção do respectivo cateto sobre a hipotenusa. | | | | |
| $\Delta ABC \sim \Delta HAC$ | $\frac{\overline{AB}}{\overline{HA}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{HC}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{HC}}$ | $\frac{c}{\square} = \frac{b}{\square} = \frac{a}{\square}$ | $\frac{b}{m} = \frac{a}{b}$ | $b^2 = \square \cdot \square$ |
| $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ | $\frac{\overline{AB}}{\overline{HB}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{HA}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{BA}}$ | $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ | $\frac{c}{n} = \frac{a}{c}$ | $c^2 = \square \cdot \square$ |
| **3.** Em qualquer triângulo retângulo, o produto da medida da hipotenusa pela medida da altura relativa à hipotenusa é igual ao produto das medidas dos catetos. | | | | |
| $\Delta ABC \sim \Delta HAC$ | $\frac{\overline{AB}}{\square} = \frac{\overline{AC}}{\square} = \frac{\overline{BC}}{\square}$ | $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ | $\frac{c}{h} = \frac{a}{b}$ | $a \cdot h = \square \cdot \square$ |

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

**Desafio:** Considerando o triângulo retângulo , a expressão que representa o Teorema de Pitágoras é dada por: $a^2 = b^2 + c^2$. Como você pode obter o Teorema de Pitágoras a partir das relações métricas apresentadas no quadro?

## 1.4 Relações trigonométricas no triângulo retângulo - Quando os ângulos entram em foco.

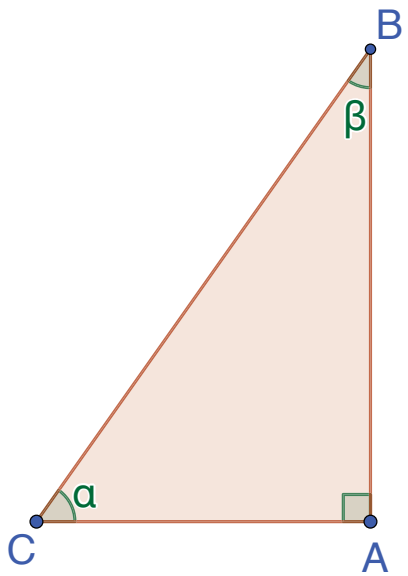
Agora vamos estudar algumas relações entre as medidas dos lados e dos ângulos do triângulo retângulo, são as **Relações Trigonométricas**.

Usando o software de geometria dinâmica *GeoGebra,* vamos construir o triângulo retângulo ABC da figura, a partir de um de seus ângulos agudos.

**GeoGebra Classic**. Acesso em 23 ago.2021

- Marcamos um ponto, origem do ângulo agudo, que chamamos de ;
- Com origem em *C*, traçamos duas semirretas, que formam o ângulo agudo de medida qualquer, que chamamos de $\alpha$ (sugerimos esconder os pontos obtidos na construção das semirretas);
- Construímos uma reta perpendicular a um dos lados do ângulo $\alpha$, chamamos de *A* o ponto de interseção da perpendicular com o lado escolhido;

- Marcamos o ponto de interseção da perpendicular com o outro lado do ângulo. Chamamos este ponto de *B*;
- Marcamos o ângulo reto *BÂC*;
- Marcamos o outro ângulo agudo $\hat{C}BA$, que chamamos de $\beta$;
- Construímos o triângulo **CAB**.




**Fonte:** Elaborado pelos autores

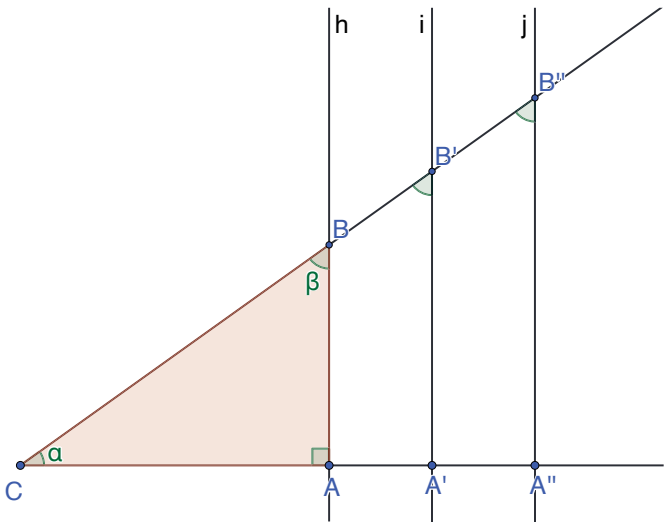
Apresentamos a seguir um tutorial para a construção no *software GeoGebra,* na qual retrata a construção do triângulo **ABC**.

**Sugestão de construção de um triângulo retângulo.pptx**. Acesso em: 31 ago. 2021

a) Você já estudou que a soma das medidas dos ângulos de qualquer triângulo é 180°. Assim, o que podemos afirmar sobre a soma das medidas dos ângulos agudos de um triângulo retângulo?
b) Tomando como base o triângulo **ABC**, construído anteriormente, observe atentamente o ângulo, um dos ângulos agudos do triângulo retângulo *ABC*, o cateto oposto a é o cateto do triângulo que está oposto a este ângulo e o cateto adjacente à $\alpha$ é o cateto do triângulo que está adjacente a este ângulo. Considerando o triângulo construído, indique, a hipotenusa do triângulo e os catetos oposto e adjacente à $\alpha$.
c) Analogamente para o outro ângulo agudo $\beta$, o cateto oposto à $\beta$ é o cateto do triângulo que está oposto a este ângulo e o cateto adjacente à $\beta$ é o cateto do triângulo que está adjacente a este ângulo. Considerando o triângulo construído, indique a hipotenusa do triângulo e os catetos oposto e adjacente à $\beta$.

d) Retome a construção feita no *GeoGebra* no início desta atividade. Agora vamos construir triângulos semelhantes ao triângulo *ABC*, traçando novas perpendiculares:

- Sobre a semirreta , traçamos outras duas perpendiculares. Chamamos de *A'* e *A"* os pontos de interseção dessas perpendiculares com a semirreta *CA*;
- Marcamos os pontos *B'* e *B"* de interseção das perpendiculares com a semirreta *CB*;
- Marcamos os ângulos retos $B'\hat{A}'C$ e $B"\hat{A}"C$;
- Marcamos os ângulos agudos $CB\hat{A}'$ e, complementares de CB"A".
- Construímos os triângulos CA'B' e CA"B".




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

e) De que forma podemos justificar a semelhança entre os triângulos obtidos?

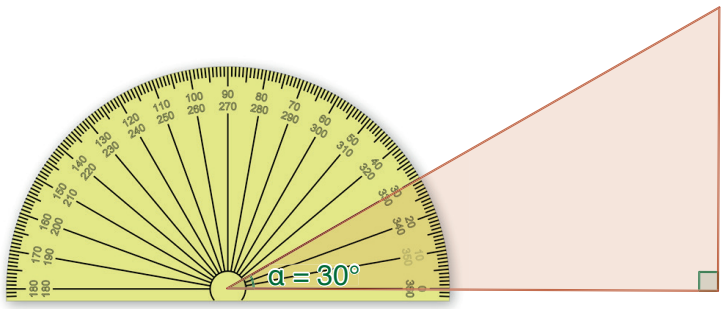
f) Como os triângulos *CAB*, *CA'B'* e *CA"B"* são semelhantes, sabemos que as razões entre as medidas de lados correspondentes são constantes. São as **razões trigonométricas**, chamadas de **seno**, **cosseno** e **tangente** de um ângulo agudo no triângulo retângulo. Complete o quadro que apresenta as razões trigonométricas para o ângulo $\alpha$ dos triângulos.

| $\Delta CAB \sim \Delta CA'B' \sim \Delta CA"B"$ | |
|---|---|
| $\frac{\overline{AB}}{\overline{CB}} = \frac{\overline{A'B'}}{\square} = \frac{\overline{A"B"}}{\square}$ | $sen\ \alpha = \frac{\text{medida do cateto oposto a } \alpha}{\text{medida da hipotenusa}}$ |
| $\frac{\overline{CA}}{\overline{CB}} = \frac{\overline{CA'}}{\square} = \frac{\overline{CA"}}{\square}$ | $cos\ \alpha = _____$ |
| $\frac{\overline{AB}}{\overline{CA}} = \frac{\overline{A'B'}}{\square} = \frac{\overline{A"B"}}{\square}$ | $tg\ \alpha = _____$ |

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

**Desafio:**

a) De que maneira é possível aplicar as definições estudadas, para calcular os valores aproximados de seno, cosseno e tangente do ângulo de 30° representado na figura a seguir? Faça seus registros e compare com a estratégia utilizada e os valores encontrados por seus colegas.




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

b) Utilizando uma calculadora científica, verifique se os valores de sen 30°, cos 30° e tg 30° fornecidos pela calculadora, são próximos aos valores encontrados por você. Registre sua conclusão.

# MOMENTO 2: EXPLORANDO CONCEITOS

## ATIVIDADE 2 – CONCEITOS TRIGONOMÉTRICOS E NOÇÕES DE CONGRUÊNCIA E SEMELHANÇA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO.

Caro estudante, você já se deparou com muitas situações em que podemos verificar a importância da matemática para que as pessoas resolvam problemas relacionados com seu cotidiano. Nesta atividade vamos apresentar conceitos e procedimentos matemáticos úteis em variados contextos que envolvem triângulos.

2.1 Um problema de altura, e agora? Relações trigonométricas aplicadas na elaboração de uma situação problema.

É possível calcular a altura da sala de aula, de uma árvore, da caixa d'água, de torres, de monumentos, de um balão no céu...Você já pensou em como fazer esses cálculos?

Existem diversas ferramentas criadas para obter medidas desconhecidas, o **teodolito** é uma delas. Você já viu um teodolito ou já observou algum profissional utilizando um aparelho como esse?

A seguir colocamos a sugestão de um site para pesquisa, a fim de ampliar seus conhecimentos sobre diferentes tipos de teodolitos e seu uso em diferentes épocas.

**http://clubes.obmep.org.br/blog/brincando-com-trigonometria-oficinas-obtendo-medidas-inacessiveis/**. Acesso em: 19 ago. 2021.

Ferramentas como transferidores e teodolitos têm funções parecidas, mas os teodolitos modernos possuem recursos mais avançados e fornecem mais dados a respeito das medições feitas. Que tal colocar a mão na massa e realizar um experimento para construir um teodolito caseiro e descobrir uma altura inacessível? Acesse um roteiro para este experimento.

**https://m3.ime.unicamp.br/arquivos/994/a_altura_da_arvore---folha_do_aluno.pdf**.
Acesso em: 19 ago. 2021.

Agora, junte-se com um amigo e elabore uma situação-problema que envolva o cálculo de uma altura inacessível, por exemplo: medir a altura de uma árvore da escola, da caixa d'água, de um prédio, No enunciado do problema, inclua dados que você obterá usando instrumentos de medida, como régua, trena, transferidor e o teodolito caseiro que construiu. (Trocar com um amigo).

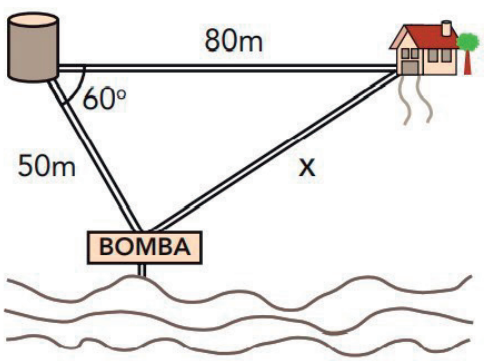
## 2.2 E se o triângulo não for retângulo?

Relações trigonométricas aplicadas em triângulos quaisquer.

Desde a Antiguidade, o problema de obter medidas desconhecidas tem desafiado o ser humano. Na maioria das vezes, a figura do triângulo surge na modelagem destas situações. Quando o triângulo não é retângulo, e é necessário calcular uma ou mais medidas dos lados ou dos ângulos, utilizamos relações trigonométricas conhecidas por **lei dos senos** e **lei dos cossenos**.

Vamos apresentar duas situações em que será necessário calcular a medida de distâncias inacessíveis. Como podemos medir sem medir? A que ferramentas matemáticas podemos recorrer?

a) **(AAP)** Uma bomba d'água é utilizada para transportar água de um rio para outros dois locais: a casa e a caixa d'água, conforme figura a seguir:

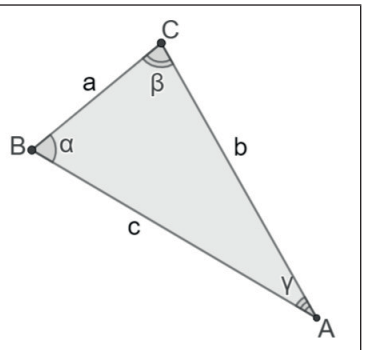



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

O proprietário da casa pretende bombear a água do rio diretamente para a casa. Ele terá que construir uma rede de encanamento de quantos metros?

**Generalizando:** a expressão que obtivemos para resolver o problema é um resultado conhecido como **Lei dos Cossenos**, que aplicado em um triângulo qualquer, como na figura ao lado, pode ser escrita por

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos\alpha$$
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos\beta$$
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos\gamma$$



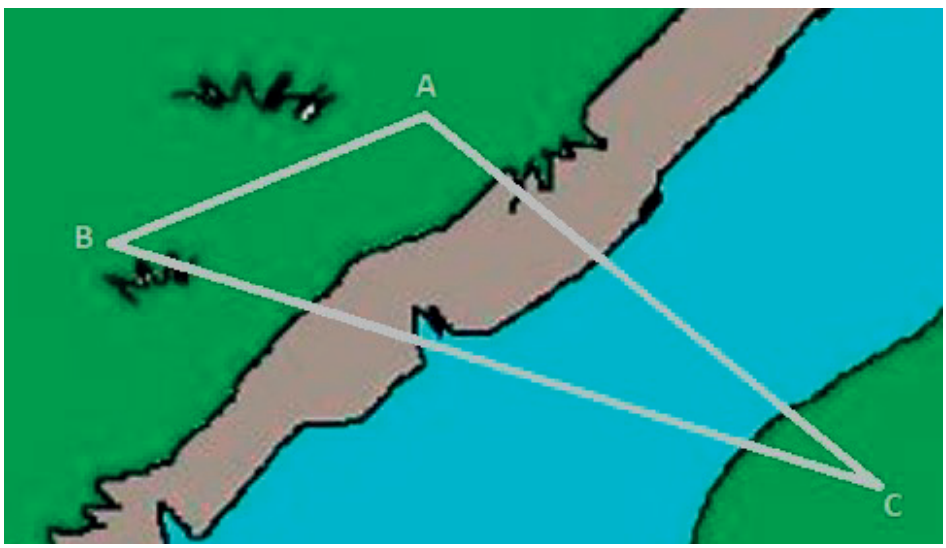

Fonte: Elaborada pelos autores

a) Vamos agora organizar nossa descoberta. Considerando ainda o triângulo , complete o quadro a seguir, para cada uma das leis apresentadas.

| Ângulo considerado | Lado oposto ao ângulo | Lados adjacentes | Lei dos cossenos |
|---|---|---|---|
| Ângulo $\alpha$ | | | |
| Ângulo $\beta$ | | | |
| Ângulo $\gamma$ | | | |

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

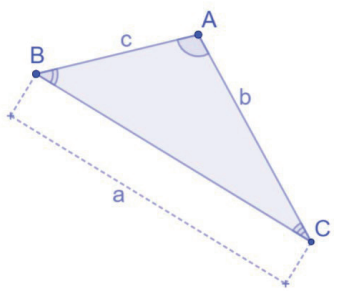
b) A figura mostra o trecho de um rio onde se deseja construir uma ponte AC. De um ponto B a 100 metros A mediu-se o ângulo  e do ponto A, mediu-se o ângulo . Calcule o comprimento da ponte.




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

**Generalizando:** a expressão que obtivemos para resolver o problema é um resultado conhecido como Lei dos Senos, que aplicado em um triângulo qualquer, como na figura ao lado, pode ser escrita por

$$\frac{a}{\text{sen}\hat{A}} = \frac{b}{\text{sen}\hat{B}} = \frac{c}{\text{sen}\hat{C}}$$

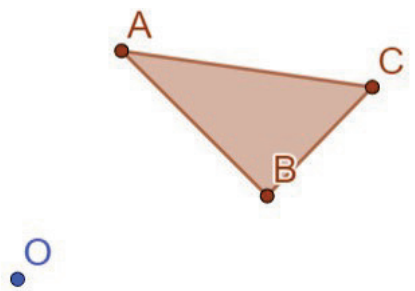



Fonte: Elaborada pelos autores

2.3 Você é bom de desenho? Que tal se aperfeiçoar usando a homotetia?

Considerando o triângulo na figura abaixo, outros podem ser obtidos a partir dele, por meio de uma transformação homotética ou **homotetia**. Nesse tipo de transformação, o tamanho das figuras pode ser alterado, mas os triângulos obtidos são semelhantes.

a) Usando homotetia, construa triângulos semelhantes ao triângulo dado. Para fazer esta construção com o *GeoGebra*, você pode reproduzir esta figura desenhando um ponto e um triângulo qualquer.




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

- Trace as retas que passam por **O** e por cada vértice do triângulo;
- Na semirreta $\overline{0A}^{-}$, marque o ponto $A'$, de forma que a medida de $\underline{0A'}$ seja o dobro da medida de $\underline{0A}$, e o ponto $\underline{0A''}$, de forma que a medida de $\underline{0A}$ seja a metade da medida de ;
- Repita o mesmo procedimento para os outros vértices do triângulo;
- Desenhe os triângulos $A'B'C'$ e $A''B''C''$, unindo os pontos marcados.

Apresentamos a seguir um tutorial para a construção no software GeoGebra, na qual retrata a construção de uma transformação homotética de um triângulo qualquer.

**Utilizando a homotetia para construir triângulos semelhantes.pptx**
Acesso em: 31 ago. 2021.

b) Observe os triângulos na figura. Eles têm o mesmo formato? O que podemos afirmar sobre seus tamanhos?
c) A redução ou ampliação de um polígono por homotetia, preserva a proporcionalidade das medidas lineares, de acordo com uma razão chamada **razão de homotetia**. Qual é a razão de homotetia para cada um dos triângulos obtidos a partir do triângulo ?
d) Que transformação do triângulo seria obtida se a razão de homotetia fosse igual a 1? E se a razão de homotetia fosse um número negativo?
e) Acesse uma reprodução desta construção no link ou QR Code.

**https://www.geogebra.org/m/vdur9vku** Acesso em: 24 ago.2021

Altere o valor da razão de homotetia movendo o controle deslizante. Confirme suas respostas para esta atividade.

2.4 O que você vê ao seu redor? Apurando o olhar para as isometrias.

Pesquise o significado da palavra **isometria**, e exemplos dos tipos de isometria: reflexão, translação e rotação. Essas transformações geométricas podem ser facilmente observadas em elementos da natureza e obras de arte. Você pode fazer o registro de sua pesquisa por meio de texto, figuras, fotos, vídeo, etc.

# MOMENTO 3: EXPLORANDO SITUAÇÕES-PROBLEMAS

## ATIVIDADE 3 – SITUAÇÕES – PROBLEMA QUE ENVOLVEM TRIÂNGULOS EM VARIADOS CONTEXTOS.

3.1 (ETEC – SP) - Leia o texto a seguir:

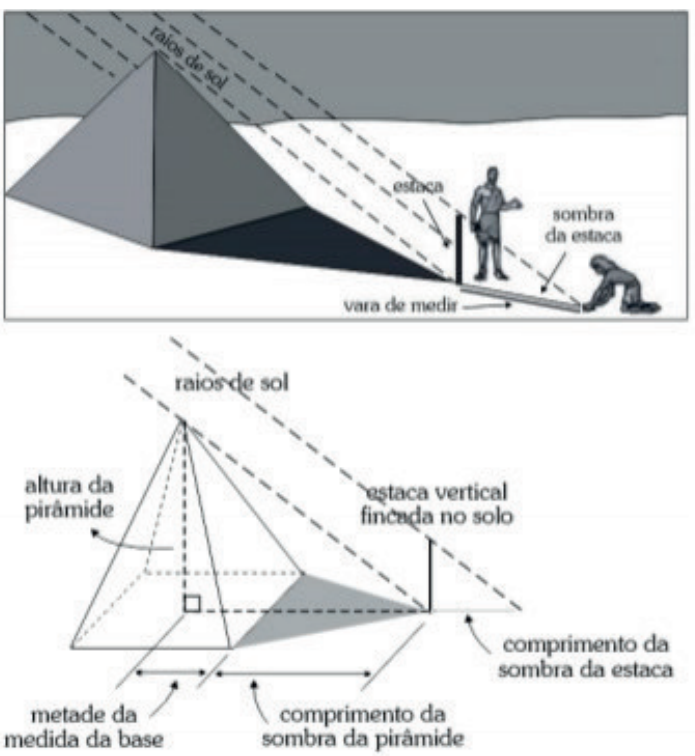
Tales, o grande matemático do século VI a. C., foi também um próspero comerciante. Certa vez visitou o Egito em viagem de negócios. Nessa ocasião, ele assombrou o faraó e toda a corte egípcia, medindo a altura da pirâmide de Quéops, cuja base é um quadrado de 230 metros de lado.

Para calcular a altura da pirâmide, Tales fincou verticalmente no solo uma estaca que ficou com altura de 1 metro acima do solo.

As medidas de comprimento da sombra da pirâmide e da sombra da estaca são, respectivamente, 255 metros e 2,5 metros.

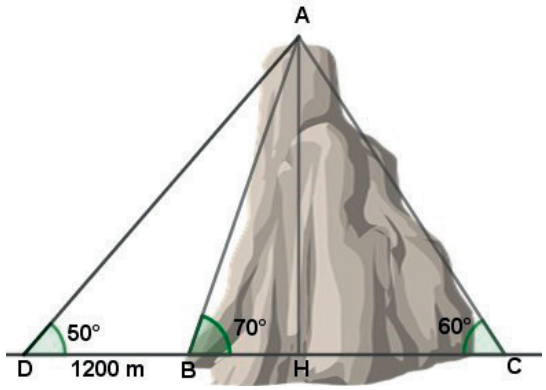
Com base nas informações do texto, é válido afirmar que a altura da pirâmide, em metros, é:

(A) 14,80
(B) 92,50
(C) 148
(D) 925
(E) 1.480




**Fonte:** Elaborado pelos autores

3.2 Um alpinista, avista o topo de uma montanha (ponto A) segundo um ângulo de 55° com a horizontal (Ponto D). Ao caminhar 1600 metros em linha reta, chega à sua base (ponto B), e desse ponto, avista o topo da montanha, sob um ângulo de 70° com a horizontal. Seu amigo que está na base do outro lado da montanha (ponto C), enxerga o mesmo ponto do topo, sob um ângulo de 60° com a horizontal. Esta situação está representada no esquema a seguir, em que AH é a altura da montanha.



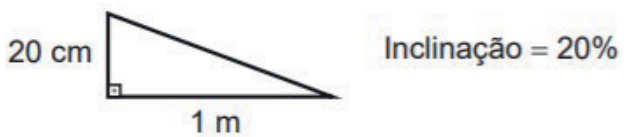

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

a) Calcule o comprimento aproximado do lado AB da montanha.
b) Calcule o comprimento aproximado do lado AC da montanha.
c) Calcule a altura da montanha.

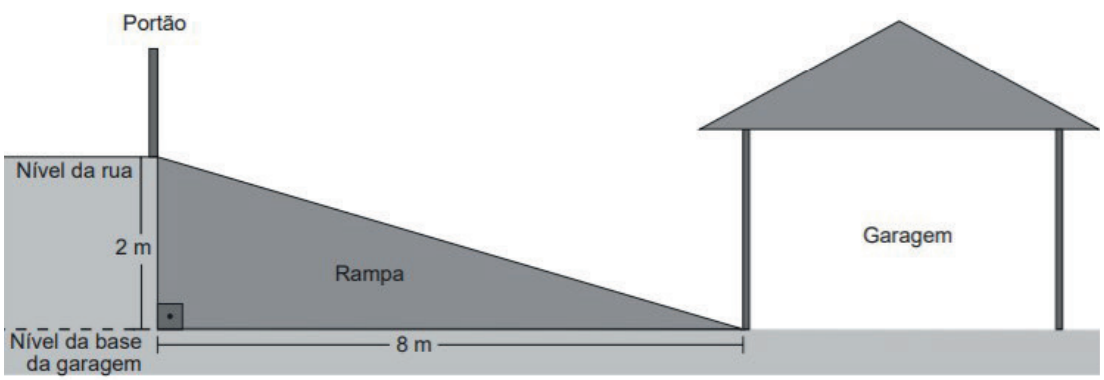
Dados:

| | | |
|---|---|---|
| sen 15° ≅ 0,26 | cos 15° ≅ 0,97 | tg 15° ≅ 0,27 |
| sen 55° ≅ 0,82 | cos 55° ≅ 0,57 | tg 55° ≅ 1,43 |
| sen 70° ≅ 0,94 | cos 70° ≅ 0,34 | tg 70° ≅ 2,75 |
| sen 60° ≅ 0,87 | cos 60° = 0,5 | tg 60° ≅ 1,73 |

3.3 (ENEM 2018) A inclinação de uma rampa é calculada da seguinte maneira: para cada metro medindo na horizontal, mede-se x centímetros na vertical. Diz-se, nesse caso, que a rampa tem inclinação de x%, como no exemplo da figura:




A figura apresenta um projeto de uma rampa de acesso a uma garagem residencial cuja base, situada 2 metros abaixo do nível da rua, tem 8 metros de comprimento.

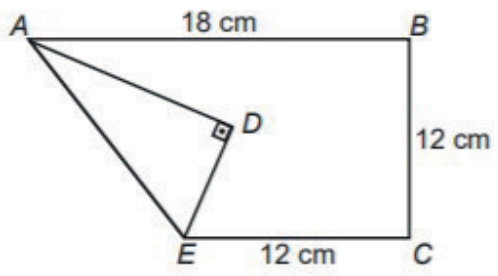


Depois de projetada a rampa, o responsável pela obra foi informado de que as normas técnicas do município onde ela está localizada exigem que a inclinação máxima de uma rampa de acesso a uma garagem residencial seja de 20%

Se a rampa projetada tiver inclinação superior a 20%, o nível da garagem deverá ser alterado para diminuir o percentual de inclinação, mantendo o comprimento da base da rampa. Para atender às normas técnicas do município, o nível da garagem deverá ser

(A) elevado em 40 cm.
(B) elevado em 50 cm.
(C) mantido no mesmo nível.
(D) rebaixado em 40 cm.
(E) rebaixado em 50 cm.

3.4 (ENEM 2019) Construir figuras de diversos tipos, apenas dobrando e cortando papel, sem cola e sem tesoura, é a arte do *origami* (*ori* = dobrar; *kami* = papel), que tem um significado altamente simbólico no Japão. A base do *origami* é o conhecimento do mundo por base do tato. Uma jovem resolveu construir um cisne usando a técnica do *origami,* utilizando uma folha de papel de 18 cm por 12 cm. Assim, começou por dobrar a folha conforme a figura.



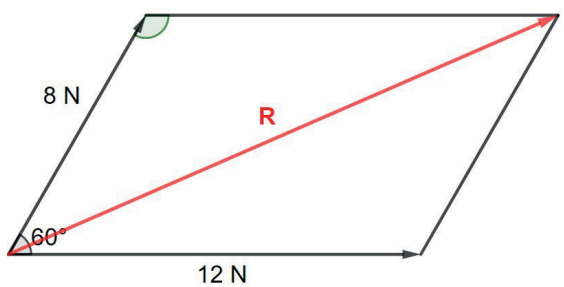

Após essa primeira dobradura, a medida do segmento AE é:

(A) $2\sqrt{22}$ cm
(B) $6\sqrt{3}$ cm
(C) 12 cm
(D) $6\sqrt{5}$ cm
(E) $12\sqrt{2}$ cm

3.5 (Aplicações de resultados da Matemática) Chama-se força resultante aquela que, sozinha, substitui todas as outras que agem sobre um corpo, e o efeito sobre ele continua o mesmo. Duas forças com o mesmo ponto de aplicação, mas com direções diferentes, uma de intensidade F1 = 8N e outra de intensidade F2 = 12N, formam entre si um ângulo de 60°, como mostra a figura. Qual é a intensidade R resultante dessas duas forças?

Dados: *sen* 60° ≅ 0,87, *cos cos* 60° = 0,5 e *tg* 60° ≅ 1,73.

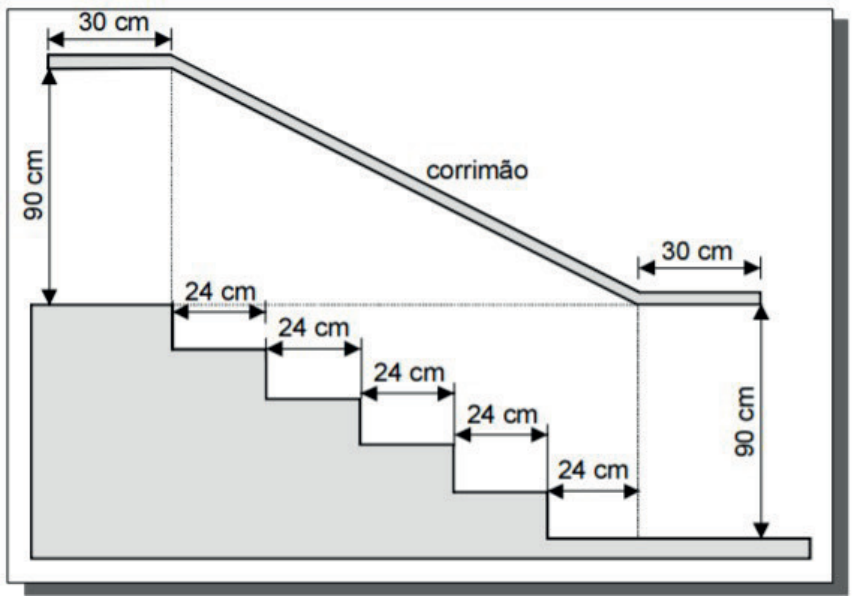
**Observação:** para ângulos obtusos, podemos obter os valores de seno e cosseno por meio dos valores do seno e cosseno do ângulo suplementar:
$\text{sen}\alpha = \text{sen}(180° - \alpha)$
$\cos\alpha = -\cos(180° - \alpha)$




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

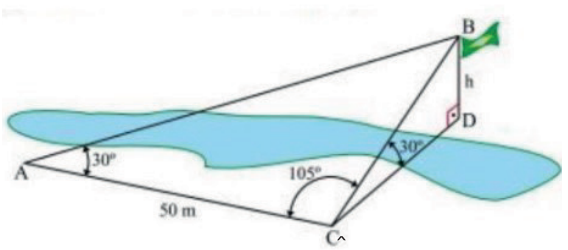
# MOMENTO 4: ATIVIDADE DIAGNÓSTICA

4.1 (ENEM 2006) A figura a seguir representa o projeto de uma escada com 5 degraus de mesma altura, o comprimento total do corrimão é igual a:




(A) 1,8 m
(B) 1,9 m
(C) 2,0 m
(D) 2,1 m
(E) 2,2 m

4.2 (UNESP 2011) Uma pessoa se encontra no plano A de uma planície, às margens de um rio, e vê, do outro lado do rio, o topo do mastro de uma bandeira, ponto B. Com o objetivo de determinar a altura *h* do mastro, ele anda, em linha reta, 50 m para a direita do ponto em que se encontrava e marca o ponto C. Sendo *D* o pé do mastro, avalia que os ângulos *BÂC* e *BCD* valem 30º, e o ângulo *AĈB* vale 105º, como mostra a figura.



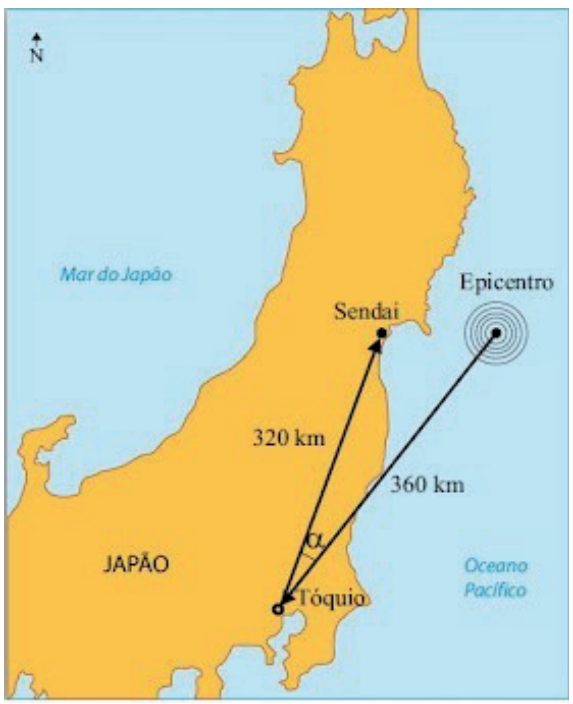

A altura *h* do mastro da bandeira, em metros, é:

(A) 12,5
(B) $12,5\sqrt{2}$
(C) 25,0
(D) $25,0\sqrt{2}$
(E) 35,0

Dados:

| | | |
|---|---|---|
| $sen\ 30^\circ = \frac{1}{2}$ | $cos\ 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ | $tg\ 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ |
| $sen\ 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ | $cos\ 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ | $tg\ 45^\circ = 1$ |
| $sen\ 105^\circ \cong 0{,}97$ | $cos\ 105^\circ \cong -0{,}26$ | $tg\ 105^\circ \cong -3{,}73$ |

4.3 (UNESP 2012) No dia 11 de março de 2011, o Japão foi sacudido por terremoto com intensidade de 8,9 na Escala Richter, com o epicentro no Oceano Pacífico, a 360 km a nordeste de Tóquio, seguido de tsunami. A cidade de Sendai, a 320 km a nordeste de Tóquio, foi atingida pela primeira onda do tsunami após 13 minutos.




(O Estado de S. Paulo, 13.03.2011. Adaptado.)
Baseando-se nos dados fornecidos, e sabendo-se que $cos\alpha \cong 0{,}934$, onde $\alpha$ é o ângulo Epicentro-Tóquio-Sendai, e que $2^8 \cdot 3^2 \cdot 93{,}4 \cong 215100$, a velocidade média em km/h, com que a 1ª onda do tsunami atingiu até a cidade de Sendai foi de:

(A) 10
(B) 50
(C) 100
(D) 250
(E) 600

# ANOTAÇÕES

# Ciências da Natureza e suas Tecnologias

## Física

## Química

## Biologia

# FÍSICA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
## RADIOATIVIDADE: POTENCIALIDADES E RISCOS

### MOMENTO 1 - INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Estudante, convidamos você e seus colegas, nesta situação de aprendizagem, a estudar sobre as potencialidades e riscos de algumas aplicações das radiações, desde os equipamentos, até a geração de energia. Para isso, vamos iniciar esta situação de aprendizagem com um experimento de investigação científica.

1.1 Feixe de luz

Caro estudante, sabe-se que a luz sempre se propaga em linha reta, entretanto, para esta atividade, você e seus colegas são convidados a desenvolver um experimento para tentar responder uma pergunta norteadora: será que podemos fazer com que um feixe de luz possa funcionar como uma espécie de mira? Ou seja, é possível construir uma experiência para fazer com que a luz possa ser altamente direcionada? Então, para você conseguir elaborar um aparato experimental e tentar responder a essa pergunta, seus critérios devem respeitar as seguintes instruções: a luz não deve iluminar as coisas ao redor da sua fonte, e sua propagação deve ser totalmente direcionada, não pode provocar sombra ou penumbra ao longo de sua trajetória, a luz não pode ser espalhada, e deve ser o feixe de luz mais fino possível. Para isso você pode utilizar fontes de energia como lâmpadas, lanternas (pode ser a do celular), ou vela. Nesta atividade, não se pode utilizar o laser. Lembre-se que você e seu grupo são livres para criar o aparato experimental que possa atingir os seus objetivos.

1.2 Caro estudante, agora que você já investigou algumas características importantes sobre o comportamento da luz de um laser, chegou o momento de conhecer algumas de suas aplicações no uso cotidiano, na saúde e na indústria. Além disso, você também terá a oportunidade de compreender como funciona o mecanismo responsável pela emissão de luz em um laser. Para tanto, assista ao vídeo a seguir, e, em seguida, você e seus colegas serão convidados a participar de um *World Café*, para compartilhar as suas ideias, aprender com os seus colegas, desenhar, escrever e, também, divertir-se muito. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=SI-jGkeEe0A&t=14s**. Acesso em: 09 set. 2021. QR Code:

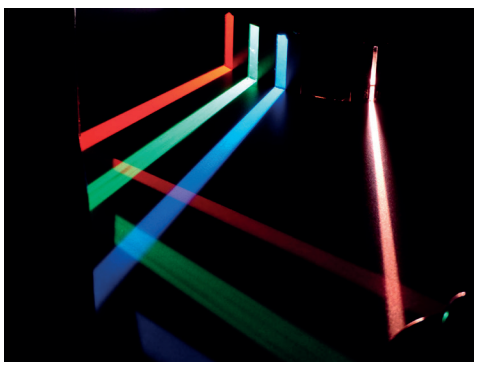


Imagem 1: Feixes de Luz – Fonte: Pixabay

# MOMENTO 2: O MODELO ATÔMICO E O LASER

No momento 1, vocês participaram do *World Café* e debateram sobre o funcionamento e algumas aplicações do laser. Agora, chegou a hora de aprofundar um pouco mais sobre esse assunto. Vamos lá?

## Etapa 1: Entendendo o funcionamento do Laser

Nesta etapa, você deverá realizar a leitura do texto, coletar e sintetizar as principais informações sobre o funcionamento do Laser. Caso seja necessário, assista ao vídeo do momento 1 novamente.

Laser é uma sigla em inglês que se origina da expressão *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation Stimulated Emission of Radiation* ou Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de Radiação. Para funcionar, é necessário que um número suficiente de componentes de um dado material básico seja estimulado, ou seja, receba energia, para que alcance um nível de energia mais alto que seu estado fundamental. A tendência natural de átomos e moléculas é voltar ao estado de mais baixa energia, eliminando o excesso. Uma das formas de eliminar esse excesso de energia é por meio de um pacote de luz, ou fóton. A emissão inicial de fótons pode ser espontânea, mas, no Laser, devido a suas características, ocorre a emissão estimulada. Nesse caso, os fótons já existentes estimulam a volta de todo o sistema para o estado fundamental, causando uma "avalanche" de luz. Essa luz, por partir de uma origem comum, apresenta característica físicas especiais; por exemplo, cada fóton tem o mesmo valor do comprimento de onda e da fase. Não são todos os materiais que permitem a emissão Laser, mas, na atualidade, existem diversos tipos de Laser disponíveis, suas aplicações também são várias, desde o apontador laser e o leitor de CD, até seu uso em cortes industriais e cirurgias (Elaborado para o material).

## Etapa 2: Aprofundando os conhecimentos

Você deve ter observado, durante a leitura do texto, que o funcionamento do laser está relacionado ao modo como os átomos energizados emitem luz, permitindo um feixe bem característico. Para entendermos melhor como isso acontece, vamos retomar alguns aspectos dos modelos atômicos.

Para responder as questões propostas nos itens abaixo, faça uma pesquisa sobre a evolução dos modelos atômicos e o modelo atômico de Bohr para o átomo de hidrogênio. Se julgar necessário, você poderá revisitar as atividades de química propostas na 1ª Série do Ensino Médio, 3º bimestre - situação de aprendizagem 3.

- Quais as principais caraterísticas do átomo de Bohr?
- O que é necessário acontecer para que um elétron passe de uma posição (órbita) menos energética para outra mais energética?
- O que ocorre com o valor da energia quando o elétron do átomo retorna para uma órbita mais próxima do núcleo?

## Etapa 3: Relacionando o que aprendeu

Nesta etapa, você deverá participar de uma roda de conversa com seus colegas, a fim de debater sobre a relação do modelo proposto por Bohr para o átomo e o funcionamento do Laser.

# MOMENTO 3- APLICANDO AS RADIAÇÕES

## 3.1 Emissões radioativas

O interesse pela radiação aumentou muito por volta do início do século 20, com a descoberta do rádio, dos raios X e da radioatividade, e essas descobertas permitiram ampliar o uso da radioatividade na medicina, nas comunicações, nas pesquisas, ou ainda em guerras.

Existem muitos tipos de radiação e emissões radioativas. Em específico, iremos abordar apenas os tipos mais comuns: partículas alfa, beta e raios gama. Esses três tipos principais de radiação são conhecidos como radiação ionizante, e são emitidas pela instabilidade de núcleos de átomos radioativos, temos também radiações não ionizantes, que serão discutidas ao longo deste momento.

Leia o texto abaixo e discuta com seu grupo para responder ao desafio proposto.

### Radiações Alfa, Beta e Gama

As radiações por emissão de partículas, $\alpha$ (alfa) e $\beta$ (beta), são produzidas e emitidas na desintegração de núcleos atômicos. Partículas alfa, com carga elétrica positiva, tem menor poder de absorção nos materiais, contudo, quando é ingerida, pode causar sérios danos à saúde.

As radiações beta, conseguem atravessar alguns meios mais que a radiação alfa, possuem carga negativa e são menos energéticas que as partículas alfa.

Um outro tipo de radiação são os chamados "raios gama ($\gamma$)". Eles também são produzidos e emitidos na desintegração de núcleos atômicos ocorrida naturalmente, como na radioatividade, ou tecnologicamente produzida, como nas bombas atômicas. Os raios gama não possuem carga elétrica, são menos energéticos.

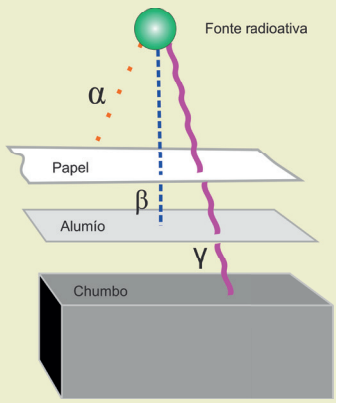



Imagem 2: Partículas - Fonte: Elaborado para este material

Na imagem, temos a indicação de incidência de três partículas, de acordo com o texto, relacione os itens 1, 2 e 3 com as partículas $\alpha$, $\beta$ e a radiação $\gamma$, descrevendo os meios que atravessam.

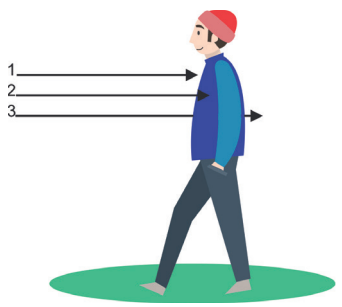



Imagem 3: Incidência de Partículas - Fonte: Elaborado pelos autores

### Desafio: Experimento Mental

Vamos analisar um experimento de imaginação, com a ideia de que lhe são dados três biscoitos radioativos: um deles emite radiação alfa, o outro beta e o outro gama. Para cada biscoito, você terá que fazer apenas uma escolha em três opções possíveis: descartar o biscoito, colocá-lo no bolso ou segurar na mão. Com seus conhecimentos sobre radiação, escolha a opção para cada biscoito, e explique suas escolhas.

## 3.2 A radiação em nosso cotidiano

As radiações fazem cada vez mais parte das nossas vidas, tanto nas transmissões dos sinais de telefonia, quanto nos tratamentos radioterápicos, para o combate do câncer. As aplicações são as mais diversas, como podemos ver em algumas das aplicações abaixo:

Nos meios de comunicação, as radiações são utilizadas em rádios e smartphones, por meio das ondas eletromagnéticas entre os aparelhos;

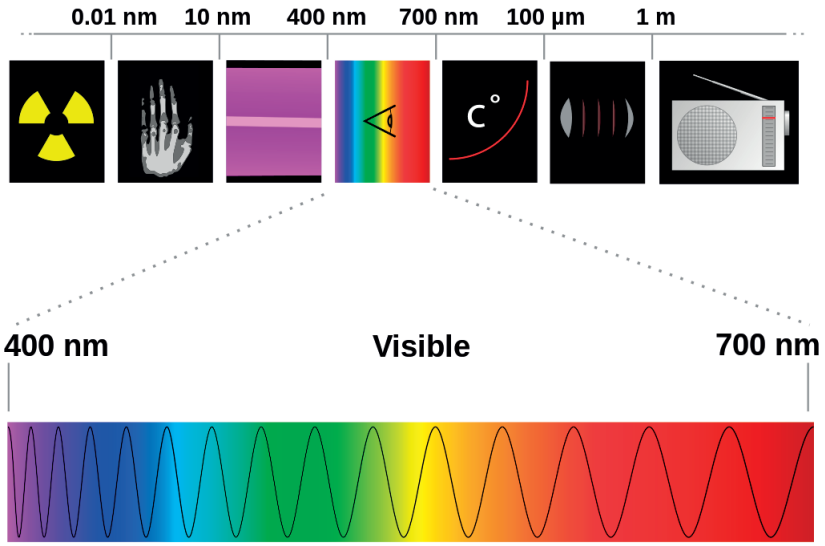



Imagem 4: Radiação no cotidiano - Fonte: pngwing

- É possível realizar a datação de artefatos e fósseis antigos na arqueologia, utilizando o elemento Carbono-14, e descobrir, aproximadamente, a idade desses objetos;

- Na indústria alimentícia, com a desinfecção de materiais e alimentos, a fim de eliminar microrganismos, melhorando a saúde pública, e aumentando a vida média dos alimentos;

- Na medicina, com tratamentos de radioterapia, esterilização de materiais cirúrgicos, diagnósticos por tomografia, radiografia e mamografia. Também são utilizados na medicina oftalmológica, com a laserterapia, processo que se utiliza do Laser para cirurgias de correção da visão;

- Na geração de energia elétrica em usinas nucleares, utilizando processos de fissão nuclear.

A utilização para cada fim que vimos acima depende dos tipos de radiação e suas possibilidades de uso. Veremos a seguir os tipos de radiação, suas características e aplicações em nosso cotidiano.

**1)** Com base no texto, em grupos definidos pelo seu professor, pesquise duas notícias sobre a aplicação das radiações, verificando quais os benefícios dessa aplicação para a nossa vida. Socialize essas notícias com a sua turma.

## 3.3 Tipos de radiações

As radiações que estamos estudando podem ser classificadas em ionizantes e não ionizantes. Assista ao vídeo abaixo para saber mais, anote os pontos principais, suas dúvidas e comentários para discutir com a turma e seu professor na próxima aula:

Disponível em: **https://youtu.be/YCiMHGnPyVA**. Acesso em: 09 set. 2021. QR Code:

**2)** Elabore um infográfico ou um mapa mental com as principais características e aplicações das radiações ionizantes e não ionizantes pesquisadas pelo seu grupo na atividade 1, com base nas definições observadas no vídeo, e socialize com a sua turma.

Infográficos e mapas mentais são ferramentas muito úteis para organizar as ideias e apresentar informações de forma diferenciada. Vamos ver, a seguir, suas características.

Lembre-se:

1. Um mapa mental é um diagrama que parte de um tema ou ideia central, com suas ramificações informando características e relações com o tema.
2. Um infográfico é a apresentação de informações com diversos elementos visuais (imagens, diagramas etc.) integrados em pequenos textos e dados numéricos.

Abaixo, segue uma sugestão de infográfico e mapa mental para a elaboração da atividade:

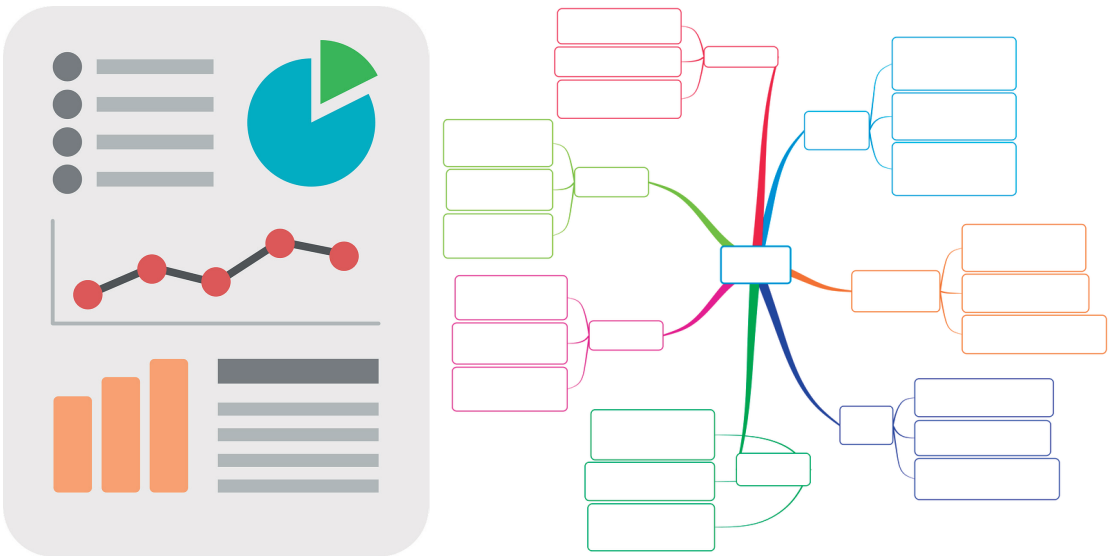


Imagem 5: Infográfico e Mapa Mental - Fonte: pngwing

### 3.4 Caiu no ENEM

ENEM PPL - Questão 117. Disponível em **https://cutt.ly/4WLLhcg**. Acesso em: 09 set. 2021.
O avanço científico e tecnológico da física nuclear permitiu conhecer, com maiores detalhes, o decaimento radioativo dos núcleos atômicos instáveis, desenvolvendo-se algumas aplicações para a radiação de grande penetração no corpo humano, utilizada, por exemplo, no tratamento do câncer.
A aplicação citada no texto se refere a qual tipo de radiação?

a) Beta.
b) Alfa.
c) Gama.
d) Raios X.
e) Ultravioleta.

## MOMENTO 4 - FUSÃO E FISSÃO NUCLEAR

### 4.1 Fissão Nuclear e Produção de Energia

Nos dias 22 e 23 de abril de 2021, aconteceu o *Leaders' Climate Summit* (Cúpula de Líderes sobre Clima). Nesse evento, promovido pelo governo norte-americano, 40 líderes mundiais reuniram-se para estimular a criação de planos que reduzam a emissão de gás carbônico até 2030. A energia nuclear foi debatida na reunião, e para os líderes, a contribuição dessa fonte de energia tem auxiliado, por décadas, a diminuição da emissão de gás carbônico, pois utiliza urânio como umas das principais fontes de combustível.

Sabe-se que há países que já optaram por energia nuclear como fonte confiável e limpa de produção de energia elétrica. Já outros países, devido aos custos e preocupações com a segurança e eliminação dos resíduos, ainda não optaram exclusivamente pela utilização desta energia.

Caro estudante, nessa etapa de aprendizagem, convidamos você a investigar como é gerada a energia elétrica em uma usina nuclear. É importante ter uma ideia básica sobre o processo de fissão, responsável pela liberação de energia nuclear dentro de um reator. Dessa forma, para iniciarmos nossa investigação, convidamos você a assistir ao vídeo a seguir, que discute sobre um importante trabalho para a compreensão da fissão nucelar, da genial cientista Lise Meitner. E, para registro de sua investigação, indicamos a você, estudante, anotar os pontos relevantes do vídeo, e suas dúvidas.

Vídeo diponível em: **https://youtu.be/rj2bYT_76VM**. Acesso em: 09 set. 2021. QR Code:

Após essa atividade, relacione suas anotações e contribuições da troca de ideias com seus colegas, aprofundando a pesquisa sobre como ocorre o processo de fissão e fusão nuclear. Após esse aprofundamento, compartilhe suas ideias por meio de um mural digital.

Diante disso, sob orientação do seu professor, discuta com seus colegas as seguintes questões:

a) Como ocorre a produção de energia nuclear em uma usina nuclear?
b) Como podemos definir a fissão nuclear?

4.2. Tanto a fissão quanto a fusão nuclear acontecem no interior dos átomos, por isso esses dois processos podem alterar as suas propriedades, como o número de prótons, por exemplo.

Com base nos conhecimentos adquiridos até aqui, sob as orientações do seu professor, organizem-se nos seguintes grupos ou estações para realizar as atividades propostas: Estação 1: Cientistas responsáveis pelas reações de fissão e fusão nuclear; Estação 2: Elementos químicos responsáveis pela fusão e fissão nuclear; Estação 3: Importantes aplicações da fusão e fissão nuclear; Estação 4: Impactos da utilização de fissão e fusão nuclear para geração de energia elétrica.

Para realizar essa atividade, sugerimos as seguintes dicas de organização: Dividam as tarefas entres os estudantes que compõe o grupo; Sempre pesquisem em sites, jornais, revistas e livros confiáveis, sugeridos pelo professor; Organizem-se com o tempo de elaboração das atividades e apresentação; Ao produzirem cartazes ou slides, cuidem do tamanho da fonte (letra); Não se esqueçam de citar as fontes e referências bibliográficas; Quaisquer dúvidas que surgirem, peçam ajuda ao professor.

4.3 Caiu no ENEM

ENEM 2020 - Questão 126. Disponível em: **https://cutt.ly/3WL1zJY.** Acesso em: 09 de set. de 2021.
Embora a energia nuclear possa ser utilizada para fins pacíficos, recentes conflitos geopolíticos têm trazido preocupações em várias partes do planeta e estimulado discussões visando o combate ao uso de armas de destruição em massa. Além do potencial destrutivo da bomba atômica, uma grande preocupação associada ao emprego desse artefato bélico é a poeira radioativa deixada após a bomba ser detonada.
Qual é o processo envolvido na detonação dessa bomba?

a) Fissão nuclear do urânio, provocada por nêutrons.
b) Fusão nuclear do hidrogênio, provocada por prótons.
c) Desintegração nuclear do plutônio, provocada por elétrons.
d) Associação em cadeia de chumbo, provocada por pósitrons.
e) Decaimento radioativo do carbono, provocado por partículas beta.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

# RADIOATIVIDADE: POTENCIALIDADES E RISCOS

Caro estudante, na situação de aprendizagem anterior, você estudou sobre as radiações e avaliou as potencialidades e riscos de sua aplicabilidade.

Agora, convidamos você a refletir sobre a produção de energia elétrica a partir da energia nuclear. Para isso, leia a notícia a seguir.

Notícia veiculada pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN). Disponível em: **https://cutt.ly/sWL0agC**. Acesso em: 15 jun. 2021. QR Code:

A notícia divulgou que a Usina Nuclear Angra 1, situada no Rio de Janeiro, que foi a primeira Usina Nuclear a ser criada no Brasil, e entrou em operação em 1985, completará seus 40 anos em 2024. A empresa responsável pelo seu funcionamento, a Eletronuclear, deverá solicitar à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) a extensão do funcionamento dessa usina.

Nesta situação de aprendizagem, você e seus colegas são convidados a refletirem e expressar uma opinião justificando sobre o fechamento ou não da Usina Angra 1, mas, para isso, deverão examinar alguns aspectos que estão contemplados nos Momentos que seguem.

## MOMENTO 1: UM POUCO DA HISTÓRIA DE ANGRA 1

Neste momento, convidamos você a assistir ao vídeo “Angra 1: conheça a primeira usina nuclear do Brasil”, disponível em: **https://youtu.be/MqxDpCG9QkU**. Acesso em: 15 jun. 2021. QR Code:

Assista ao vídeo, faça uma pesquisa e registre alguns pontos que serão debatidos no momento 4: Quando começou a ser construída; Capacidade de produção de energia da usina; Como são armazenados os rejeitos radioativos; Semelhanças e diferenças das Usinas Nucleares de Angra com a Usina Nuclear de Chernobyl; Possibilidades de acidentes e impactos no meio ambiente.

## MOMENTO 2: SIMULANDO A FISSÃO NUCLEAR

Caro estudante, agora que você já analisou como acontece o processo de fissão nuclear, e, também, conheceu um pouco da História da Usina Nuclear Angra I, chegou o momento de aprofundar um pouco mais os seus conhecimentos sobre o processo de fissão nuclear e, também, compreender melhor como ocorre a geração de energia elétrica em uma Usina Nuclear. Para isso, convidamos você a investigar simulação a seguir disponível em: **https://cutt.ly/1WL6IDI**. Acesso em: 09 de set. de 2021. QR Code:

Estudante nesse simulador, existem três etapas, que se chamam: Fissão em um núcleo, Reação em Cadeia e Reator Nuclear. Para essa atividade, você pode iniciar a investigação com a **etapa: 1:** Fissão em um núcleo. Para isso, atire um nêutron contra o núcleo de Urânio (235) e observe o que acontece. A seguir, anote em seu caderno todas as suas observações, com relação aos núcleos derivados do Urânio (235), e, também, as quantidades de nêutrons presentes nesse processo, antes e após a colisão.

O gráfico do simulador mostra a energia envolvida antes e após o bombardeamento pelo nêutron. Faça um resumo de forma organizada, procurando descrever o seu entendimento sobre o processo

que você observou no gráfico.

**Na etapa 2**, Reação em Cadeia, vamos iniciar o processo de investigação com o Urânio 238. Inicie com 25 núcleos, dispare um nêutron e descreva o que acontece, registrando em seu caderno. Após, reset o núcleo, e aumente para 75 núcleos, e dispare 5 vezes um nêutron, e registre suas observações no caderno.

Agora vamos mudar o átomo para Urânio 235, não se esqueça de deixar zerada a quantidade de Urânio 238. Portanto, deixe 25 núcleos de Urânio 235 e dispare um nêutron, registre em seu caderno suas observações. Realizada essa etapa, aumente para 75 núcleos de Urânio 235 e repita o procedimento.

**Etapa 3:** Reator Nuclear - temos o controle de varetas que se movimenta na vertical, e vários núcleos de Urânio 235. Ao lado, podemos identificar duas barras sendo que uma delas representa a Potência de saída e a outra a Energia total. Além disso, acoplado ao reator nuclear existe um termômetro. Sendo assim, deixe o controle de varetas baixo, e dispare nêutrons, registre no caderno o que você observa, e o que ocorre com as barras.

Agora pense: como você consegue deixar a quantidade de energia total e de saída controlada sem elevar muito a temperatura? Para responder, faça um teste com o simulador, e descreva como você pode resolver essa situação.

# MOMENTO 3: A PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PELA FUSÃO NUCLEAR

Ao longo da situação de aprendizagem 1, foi possível conhecer o que é a radiação, suas potencialidades e riscos. No momento 1 da situação de aprendizagem em que estamos, vocês conheceram a história da Usina Nuclear Angra 1.

Geralmente, a produção de energia elétrica por uma usina nuclear acontece pela fissão nuclear. A geração de energia elétrica por fusão é muito mais limpa em relação à fissão. Mundialmente, o maior projeto de fusão nuclear para obtenção de energia está projetado para 2025. O Reator Termonuclear Experimental Internacional (ITER) está localizado no sul da França e tem os seguintes países envolvidos: Estados Unidos, Rússia, China, Reino Unido, Suíça, Índia, Japão, Coreia do Sul e os membros da União Europeia.

**1.** Diante disso, sob orientação do seu professor, responda a seguinte reflexão:

Quando se pensa em construir uma usina nuclear, algumas preocupações envolvidas são de que ela seja economicamente viável e produza uma energia limpa. A Revista Pesquisa FAPESP, no seguinte artigo “O Sonho da Fusão Nuclear” (disponível em **https://cutt.ly/JWZqVp1**. Acesso em: 09 jun. 2021. QR Code) traz que a fusão nuclear em usina é uma técnica ainda em desenvolvimento, e aborda sobre o ITER, já citado nesta atividade.

O vídeo *“Primeiro de reator de fusão nuclear será testado. Como usamos a fusão nuclear?”*

(disponível em **https://youtu.be/yQ3rEsZrxVg**. Acesso em: 09 jun. 2021, ou QR Code) também nos traz mais informações sobre esse assunto. Com base no artigo, no vídeo e nos seus conhecimentos das situações de aprendizagem 1 e 2, como podemos definir uma produção de energia nuclear economicamente viável e limpa?

2. Jogo da Corda

Que tal colocar seus conhecimentos sobre usina nuclear em jogo?

Vamos apresentar a seguinte pergunta: o que é mais vantajoso: uma usina nuclear geradora de

energia elétrica por fissão, ou fusão nuclear?

Sob orientação do seu professor, organizem-se para jogar.

Usina nuclear por fissão nuclear

Usina nuclear por fusão nuclear



Imagem 1: Corda - Fonte: Elaborado para o material

## MOMENTO 4: PENSANDO A ENERGIA NUCLEAR OU "FECHA OU NÃO FECHA?"

Caro estudante, o tema energia nuclear promove muita discussão sobre a sua utilização na geração de energia elétrica, devido a pontos positivos e negativos que você estudou nessa situação de aprendizagem.

Agora é o momento de organizar as ideias e avaliar os conceitos apresentados e discutidos nas aulas.



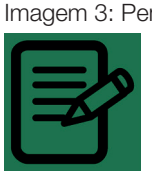
1º passo: tenha em mãos suas anotações e todos os registros a respeito do tema energia nuclear. Pense nas atividades e discussões realizadas acerca do tema energia nuclear e reflita como as suas ideias se desenvolveram até aqui.

Imagem 2: Anotação - Fonte: pngwing



2º passo: pense e relembre as suas ideias iniciais sobre energia nuclear, registrando as informações que tinham antes de iniciar o estudo com seu professor.

Imagem 3: Pensar - Fonte: pngwing



3º passo: reflita, agora, sobre o que você pensa sobre a energia nuclear, e registre suas impressões.

Imagem 4: Registro - Fonte: pngw



4º passo: compartilhe com a turma os seus registros sobre o que mudou em seu pensamento sobre a utilização da energia nuclear na geração de energia elétrica.

Imagem 5: Compartilhar – Fonte pngwing

Estudante, nesse momento você pôde utilizar os conhecimentos sobre radiações para avaliar os riscos e as potencialidades desse tipo de energia. Com seus registros e discussões realizados sobre o tema, você seria a favor, ou contra o fechamento da usina de Angra 1? Justifique sua resposta.

| | Por que fechar | Por que não fechar |
|---|---|---|
| **Usina de Angra 1** | | |

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

# EFEITOS DAS INTERVENÇÕES HUMANAS NO AMBIENTE – PARTE 1

## MOMENTO 1 – EXPERIMENTO INVESTIGATIVO

Caro estudante, para iniciarmos esta situação de aprendizagem, convidamos você e seus colegas a construir um experimento investigativo sobre processos de transferência e transformação de energia.

Sendo assim, procure montar o seu experimento pensando em resolver o seguinte problema: como levar a água que se encontra no recipiente para o tubo de ensaio, através da mangueira, sem movimentar os outros materiais. Para fazer isso, você poderá usar os seguintes itens: Um suporte de tudo de ensaio; um tubo de ensaio; um recipiente com água; uma mangueira de cristal de 3/8 de diâmetro; uma rolha (com furo para encaixar a mangueirinha); um fogareiro ou lamparina.

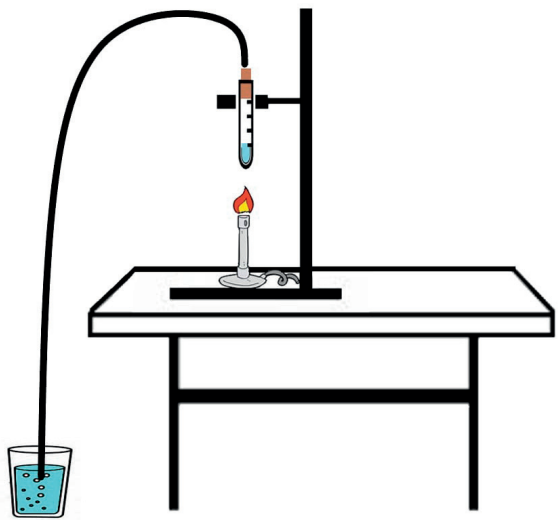


Imagem1: Experimento Investigativo sobre trocas de energia. – Fonte: Elaborado para o material

Não se esqueça de anotar todas as etapas da montagem, bem como todas as suas estratégias para a resolução desse problema. Para auxiliar na montagem desse experimento, observe a figura ilustrativa acima.

### 1.1 - Compartilhando Ideias

Após a etapa da realização do experimento investigativo, chegou a hora de compartilhar com os demais colegas sobre as dificuldades encontradas durante os processos de hipóteses e resolução da questão-problema. Em uma roda de conversa, explique para a turma como foram desenvolvidas essas etapas, desde o levantamento das hipóteses, até o fenômeno observado. Nesse momento, é importante utilizar todas as anotações do grupo, e comentar se, de alguma maneira, o funcionamento do experimento pode ser identificado com algum dispositivo do seu cotidiano.

# MOMENTO 2 – UM POUCO DA HISTÓRIA DAS MÁQUINAS TÉRMICAS

Caro estudante, agora que você já construiu seu experimento, resolveu o problema proposto e compartilhou as suas ideias, chegou o momento de compreender o contexto histórico no qual está inserido o desenvolvimento das máquinas térmicas. Assim, isso irá ajudá-lo a avaliar e prever os efeitos da intervenção dessas máquinas nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano. Para isso, convidamos você a ler o texto a seguir.

**Personagens que contribuíram com o estudo das máquinas térmicas.**

Geralmente, encontramos em materiais de divulgação científica que Heron de Alexandria é considerado como o percussor da primeira máquina térmica, entretanto, a ideia de transformar energia térmica em trabalho mecânico, para construir algo que possa ser útil para a sociedade, foi elemento de estudo entre os séculos XVIII e XIX.

Sendo assim, um dos maiores desafios relacionado ao desenvolvimento das máquinas térmicas consistia em buscar maneiras de melhorar a eficiência dessas máquinas, gastando também pouco combustível. Diante disso, temos vários cientistas (estudiosos) que se debruçam sobre essa problemática. A seguir, apresentaremos um breve recorte histórico, sobre algumas contribuições de alguns dos estudiosos que foram importantes para o desenvolvimento dessas máquinas.

O físico e médico Frances Denis Papin (1647-1712) elaborou algo que é muito semelhante a uma panela de pressão, era um mecanismo que se constituía de um tubo com tampa, que armazenava o vapor, para obter altas pressões. Posteriormente, por volta de 1689, Papin inventa uma bomba centrifuga, que vai permitir elevar a água de um canal entre duas cidades.

Além, dessas contribuições, e pensando no bombeamento de água das minas, o inventor e engenheiro Thomas Savery (1650-1715), contribui com a construção de uma máquina que produzia vácuo por meio da condensação do vapor, e aspirava a água de uma mina de carvão por meio de um tubo. Um dispositivo complexo que apresentou algumas falhas, devido à profundidade e à pressão a que foi submetido. Dessa forma, outras pessoas começaram a estudar o dispositivo, para conseguir sanar essas falhas, como foi o caso do inventor Thomas Newcomen ( 1663-1729), que, para melhorar a pressão nos tubos do dispositivo, adicionou pistões que se movimentam conforme a expansão do vapor. Sua máquina podia atingir grandes profundidades, entretanto, para controlar a pressão, existia um sistema de resfriamento nesses pistões, que fazia o rendimento dessa máquina não ser muito alto, pois ela perdia grande quantidade de calor neste processo.

Esses fatos nos mostram que, muitas vezes, na ciência, as contribuições e trocas de informações podem gerar conhecimentos para resoluções de problemáticas, nesse caso, como fazer essa máquina ter um rendimento mais eficiente. Dessa forma, vale destacar que foi o engenheiro e matemático James Watt (1736-1819) que contribuiu com a solução para diminuir a perda de vapor, ao receber a máquina de Newcomen para consertar, as suas melhorias na máquina contribuíram para patentes de suas novas invenções, uma vez que podia ser utilizada desde fundição, até a propulsão dos moinhos.

Por fim, sempre pensando em como tornar mais eficientes essas máquinas, Nicolau Léonard Sadi Carnot (1796-1832) elaborou um ciclo termodinâmico ideal, que estabelece um limite máximo ao rendimento de uma máquina térmica.

## 2.1 - Repensando o caminho do vapor

Para esta atividade, convidamos você a se reunir com os seus colegas e formar um grupo para explicar, utilizando argumentos científicos, como o experimento proposto no momento 1 se relaciona com os inventos do texto acima. Para que seus argumentos possuam mais clareza, é importante que você pesquise um pouco mais sobre cada invento, e compartilhe sua explicação por meio de imagens, murais, vídeos, podcasts etc. Fica a critério do grupo escolher as formas e estratégias que vocês irão utilizar para compartilhar as suas aprendizagens.

# MOMENTO 3

Caro estudante, no momento 1, você investigou um experimento sobre transformações e transferência de energia, em seguida, iniciou o estudo das máquinas térmicas, por meio de uma contextualização histórica. Agora, para compreender melhor os princípios físicos associados ao funcionamento dessas máquinas, você será convidado a estudar sobre a 1ª Lei da Termodinâmica. Para isso, vamos dar continuidade ao estudo dos gases ideais, assunto que foi inicialmente abordado no momento 01 da situação de aprendizagem 2 do seu caderno do Currículo em Ação, de Física 4º bimestre da 1ª Série.

Considere que uma certa amostra de gás ideal esteja contida em um determinado recipiente, conforme imagem ilustrativa a seguir. Essa quantidade de gás possui algumas características, tais como: temperatura absoluta, volume ocupado por esses gases, a pressão exercida (sobre o gás ou pelo gás), o número de mols etc.

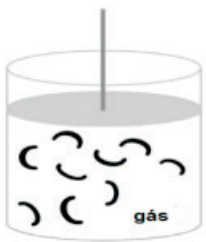


Imagem 2: Mostra de gás – Fonte: Elaborado para o Material.

Agora, iremos estudar uma outra propriedade importante dos gases, chamada de Energia Interna. A energia interna de uma certa quantidade de gás é uma grandeza física que depende da temperatura absoluta e do seu número de moléculas. Supondo que essa quantidade de gás, supostamente ideal e monoatômico, esteja contida em um certo recipiente de volume V, e a uma temperatura absoluta T. A expressão que relaciona a energia interna desse gás com as variáveis citadas é dada por: $U = 3/2nRT$, em que U representa a energia interna do gás, n o número de moléculas de mols, R a constante universal dos gases e T a temperatura absoluta.

Ao analisar essa expressão, percebe-se que se essa quantidade de partículas não mudar, sua energia interna só irá variar se ocorrer a variação de sua temperatura. Dessa forma, pode-se dizer que $\Delta U = 3/2nR\Delta T$.

Como você já teve uma ideia básica sobre uma forma de descrever matematicamente a variação da energia interna de uma certa quantidade de gás (que passaremos a chamar apenas de gás), chegou o momento de conversarmos um pouco sobre como ocorrem as trocas de energia entre o gás e o seu entorno. Existem dois processos distintos de transferência de energia entre o gás e o seu entorno, ou vizinhança, esses processos são chamados de calor e trabalho. Nesse sentido, vamos estudar, primeiramente, como ocorre a transferência de energia entre o gás e sua vizinhança por meio da realização de trabalho.

Imagine, então, que um gás ideal esteja contido em um certo recipiente com um embolo móvel. Suponha que esse gás, em um certo momento, esteja empurrando o embolo para cima: nesse caso, dizemos que o trabalho está sendo realizado pelo gás sobre o embolo, em outras palavras, ao fazer isso, o gás estará transferindo energia cinética para o embolo, e isso pode provocar uma mudança na energia interna do gás.

Imagine, agora, que é o embolo que está empurrando esse gás para baixo: nesse caso, dizemos que o trabalho está sendo realizado sobre o gás pelo embolo, ou seja, o embolo estará transferindo energia cinética para o gás



Imagem 3: Trabalho do gás – Fonte: Elaborado para o Material

Uma outra maneira de transferir energia para o gás é por meio do processo chamado de calor. **Pela definição: calor é o processo de transferência de energia de um corpo para outro, devido unicamente a diferença de temperatura entre eles.** Dessa forma, pode-se dizer que o gás recebe/cede energia do seu entorno (nesse caso o meio externo) através do calor. Isso ocorre devido a diferença de temperatura entre o gás e o meio externo. Isso também pode levar à variação da energia interna desse gás.

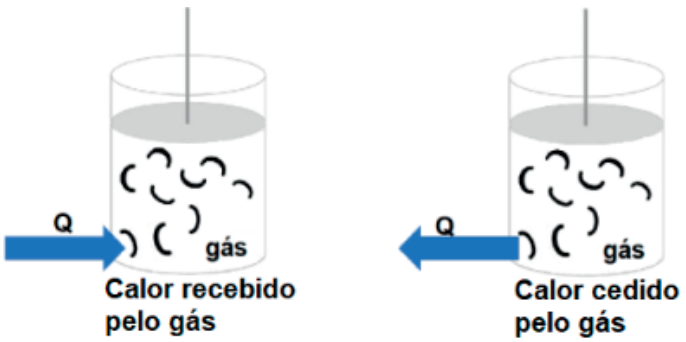



Imagem 4: Calor trocado pelo gás – Fonte: Elaborado para o Material

Como foi visto, existem duas maneiras de variar a energia interna de um gás: por meio da realização de trabalho e/ou através do calor. A Primeira Lei da Termodinâmica relaciona esses dois processos de transferência de energia com a variação da sua energia interna. Sendo assim, a expressão matemática que descreve essa relação é dada por: $\Delta U = Q - W$, onde $\Delta U$, é a variação da energia interna do gás, Q é o calor recebido/cedido pelo gás, e W é o trabalho realizado sobre (ou pelo) gás. Para compreender melhor como usar inicialmente a 1ª Lei da Termodinâmica, sugere-se os seguintes vídeos, disponível em: **https://youtu.be/Iz0JDR-ZFuAA**. Acesso em 09 set. 2021. QR Code:

Disponível em: **https://youtu.be/-0L8Xo6BN5M**. Acesso em 09 set. 2021. QR Code:

### 3.1 - Simulação da Primeira Lei da Termodinâmica

Caro estudante, após assistir aos vídeos indicados, convidamos você a responder as questões propostas na simulação a seguir. Disponível em: **https://cutt.ly/yWZKcax**. Acesso em: 09 set. 2021. QR Code:

## MOMENTO 4

Caro estudante, agora que você teve a oportunidade de estudar um pouco mais sobre a Primeira Lei da Termodinâmica, chegou o momento de iniciar o estudo de algumas transformações termodinâmicas, para que, posteriormente, você e seus colegas possam desenvolver as suas próprias simulações.

Vamos recordar rapidamente sobre duas transformações gasosas: a transformação isotérmica e isovolumétrica.

Como visto, na situação de aprendizagem 2 do seu caderno do Currículo em Ação, de Física 4º bimestre da 1ª série, uma transformação isotérmica acontece quando um gás, em condições ideais, sofre mudança de volume e pressão, mas permanece com sua temperatura constante. Sendo assim, como a sua temperatura não varia, isso significa que também não houve variação de sua energia interna. Então, pela Primeira Lei da Termodinâmica temos:

- $\Delta U = Q - W \rightarrow 0 = Q - W \rightarrow Q = W$ (Transformação Isotérmica).

Existem dois processos de transformação Isotérmica, a compressão e a expansão. Na compressão isotérmica, quando um gás recebe energia por meio de um processo chamado trabalho, toda essa energia é cedida para o meio externo na forma de calor. Já na expansão isotérmica, ocorre o processo inverso. Essas duas situações estão sendo representadas a seguir.

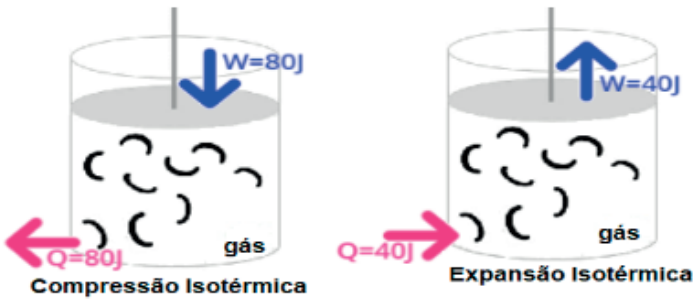



Imagem 5: Transformação Isotérmica – Fonte: Elaborado para o Material

Bom, agora vamos recordar o que ocorre em uma transformação gasosa dita isovolumétrica. Esse tipo de transformação acontece quando um gás, em condições ideais, sofre mudança de temperatura e pressão, mas o volume ocupado pelo gás permanece constante. Dessa forma, não houve realização de trabalho. Daí vem:

- $\Delta U = Q - W \rightarrow \Delta U = Q - 0 \rightarrow \Delta U = Q$ (Transformação Isovolumétrica)

Assim, toda energia recebida ou cedida pelo gás ocorre apenas por meio do processo chamado de calor, conforme figura a seguir.

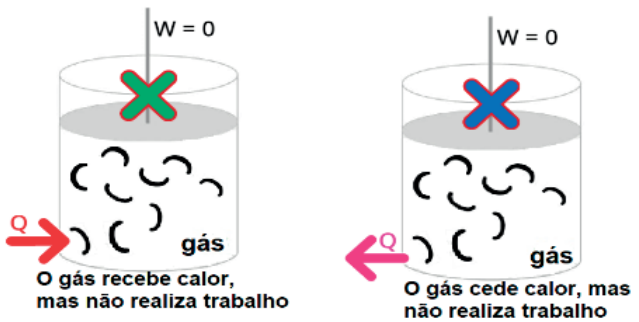



Imagem 6: Transformação Isovolumétrica – Fonte: Elaborado para o Material

Estudante, uma vez que você recordou sobre as transformações gasosas, isotérmica e isovolumétrica, vamos conversar um pouco sobre uma outra importante transformação termodinâmica, a transformação adiabática. Dessa forma, pode-se dizer que uma transformação adiabática é aquela em que não há troca de calor entre o gás e o seu entorno. Sendo assim, a única forma de transferência de energia é por meio da realização de trabalho. Pensando nisso, vamos estudar dois tipos de transformações adiabáticas, a expansão e a compreensão adiabática.

Considerando o sistema termodinâmico a seguir, composto por um recipiente com embolo móvel e uma certa quantidade de gás ideal, pode-se dizer que, na expansão adiabática, o gás empurra o

embolo, diminuindo, assim, parte de sua energia interna nesse processo, a diminuição dessa energia leva também à redução de sua temperatura.

Em contrapartida, no processo de compreensão adiabática, o gás recebe energia da sua vizinhança (embolo) por meio do trabalho realizado sobre o gás. Ou seja, durante esse processo, o gás é comprimido pelo embolo, aumentando, dessa forma, sua energia interna, o que gera o aumento da sua temperatura.

As duas transformações adiabáticas citadas anteriormente (expansão e compressão) se caracterizam por serem processos extremamente rápidos, reduzindo, assim, as trocas de calor entre as paredes do sistema termodinâmico em estudo e o meio externo, por isso que, durante essas transformações, consideramos que não há trocas de calor (Q = 0). Sendo assim, a Primeira Lei da Termodinâmica para uma transformação adiabática pode ser descrita por:

- $\Delta U = Q - W \rightarrow \Delta U = 0 - W \rightarrow \Delta U = - W$ (Transformação adiabática).

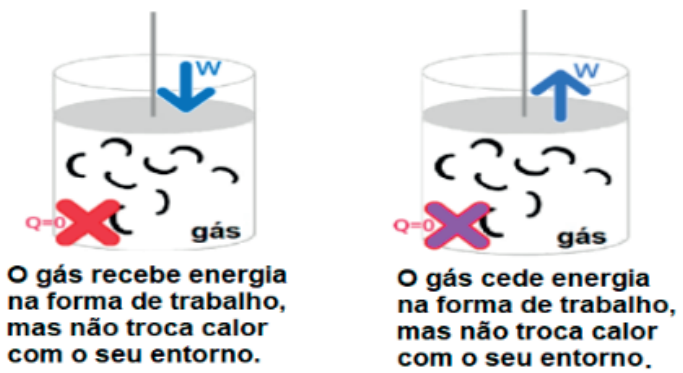



Imagem 7: Transformação Adiabática – Fonte: Elaborado para o Material

### 4.1 Criando a sua própria simulação

Caro estudante, agora que você teve um primeiro contato com algumas transformações termodinâmicas, chegou o momento de colocar a sua criatividade em ação. Para isso, convidamos você a criar a sua própria simulação sobre algumas dessas transformações. Sendo assim, siga a orientação do seu professor.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

# EFEITOS DAS INTERVENÇÕES HUMANAS NO AMBIENTE – PARTE 2

Caro estudante, na Situação de Aprendizagem anterior você estudou sobre a 1ª Lei da Termodinâmica. Nesta Situação de Aprendizagem, discutiremos a possibilidade ou a impossibilidade de colocar-se a energia em uso, obter-se maior eficiência nas transformações de energia nas máquinas térmicas, e quais seus impactos ao meio ambiente.

# MOMENTO 1 - IMPACTO SOCIAL E ECONÔMICO

As máquinas térmicas evoluíram muito, causando mudanças significativas na vida do homem. A máquina a vapor, por exemplo, contribuiu para o desenvolvimento industrial, econômico e fortaleceu a expansão das cidades. A invenção dos automóveis, dos meios de transporte coletivos e de outras máquinas térmicas deram o ponta pé inicial no desenvolvimento econômico. Por outro lado, as máquinas foram substituindo a mão de obra braçal, elevando o número de pessoas desempregadas. Outro aspecto a ser considerado é o aumento da poluição do ar para a geração de energia e a operacionalização destas máquinas.

Diante disso, vamos aprofundar nossos conhecimentos sobre os impactos da utilização das máquinas térmicas. Dividam-se em grupos e pesquisem os seguintes temas sob orientação do professor: **Grupo 1: Meios de Transporte:** Socialização: produção de vídeo; **Grupo 2: Agricultura:** Socialização: produção de cartazes ou PPT; **Grupo 3: Industria têxtil:** Socialização: produção de podcast; **Grupo 4: Usinas geradoras de energia elétrica:** Socialização: montagem de uma maquete

A pesquisa deverá responder às seguintes perguntas:

A) Qual o impacto social e econômico das máquinas térmicas pesquisadas pelo grupo?
B) Como as máquinas térmicas pesquisadas têm impactado o meio ambiente, e o que tem sido feito contra este impacto?

Em seguida, socializem os resultados da pesquisa com os colegas de sala, e proponham intervenções possíveis que permitam o uso/trabalho com as máquinas térmicas sem impactarem negativamente a sociedade e a economia.

# MOMENTO 2: CICLOS TERMODINÂMICOS

Caro estudante, no momento 4 da situação de aprendizagem 3 você estudou sobre algumas transformações gasosas. Agora você terá a oportunidade de aprofundar-se um pouco mais nesses estudos, por meio da análise dos ciclos termodinâmicos.

Um ciclo termodinâmico pode ser entendido como uma transformação gasosa, constituída por alguns processos nos quais o gás parte de um certo estado inicial, passa por uma sequência de estados intermediários e regressa ao seu estado inicial. Para dar um exemplo, observe a imagem a seguir, que mostra o ciclo A → B → C → D → A.

O ciclo representado no gráfico a seguir mostra uma situação hipotética, na qual o gás, partindo do estado A, evolui sucessivamente pelos estados BCD, retornado ao estado A.

Como o gás retorna ao seu estado termodinâmico inicial após percorrer todo o ciclo termodinâmico, isso significa que o estado final e inicial desse gás são os mesmos e, portanto, as suas temperaturas nesses estados (inicial e final) são iguais, ou seja, $\mathbf{T}_i = \mathbf{T}_F$. Sendo assim, como a energia interna de um gás depende de sua temperatura absoluta, as suas energias internas também são iguais $\mathbf{(U_i=U_F)}$. Dessa forma, conclui-se que a variação da energia interna do gás em todo ciclo termodinâmico é nula ($\Delta U_{ciclo} = 0$).

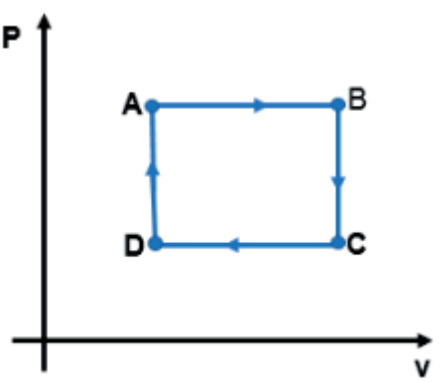



Imagem 1: Representação de um ciclo Termodinâmico – Fonte: Elaborado para o Material

## 2.1 - Variação da Energia Interna nos Ciclos Termodinâmicos

Estudante, neste momento, convidamos você a investigar partes de uma simulação sobre um ciclo termodinâmico fundamental na física (o ciclo de Carnot). Essa investigação pretende auxiliar você a compreender um pouco melhor sobre as propriedades dos ciclos termodinâmicos que foram vistas anteriormente. Sendo assim, sugere-se que você acesse o site a seguir, siga as orientações do seu professor e, a seguir, procure responder as questões.

1) A partir da sua observação sobre a simulação proposta e da imagem a seguir, procure responder as seguintes perguntas.
   a) Considere que o gás, ao longo desse ciclo termodinâmico, tenha passado pelas transformações (1 → 2), (2 → 3), (3 → 4) e (4 → 1), representadas de forma ilustrativa na imagem a seguir. O que você pode dizer a respeito da temperatura e da energia interna desse gás em cada uma dessas transformações?
   b) Qual a variação de temperatura sofrida pelo gás em todo o ciclo? Justifique a sua resposta.
   c) O que você pode dizer a respeito da variação da energia interna do gás?

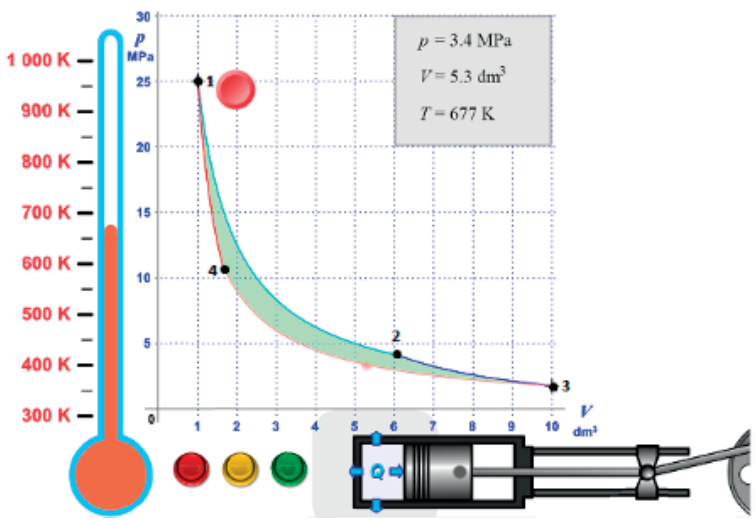



Imagem 2: Simulador do ciclo de Carnot – Fonte: Adaptado do **www.vascack.com.cz**

## 2.2 - Trabalho realizado nos ciclos termodinâmicos

Caro estudante, neste momento, vamos nos aprofundar um pouco mais no estudo dos ciclos termodinâmicos. Nesse sentido, vamos ver como podemos calcular o trabalho realizado por um gás que evolui ao longo do ciclo A → B → C → D → A, representado na imagem a seguir.

Para calcular o trabalho realizado pelo gás nesse ciclo, basta somar o trabalho de cada uma das etapas. Daí vem:

$$\mathbf{W}_{ciclo} = \mathbf{W}_{AB} + \mathbf{W}_{BC} + \mathbf{W}_{CD} + \mathbf{W}_{DA}$$

Nas etapas BC e DA, o gás não realiza trabalho, pois o volume ocupado por ele é constante, isso significa que o gás está sofrendo, nessas etapas, transformações isovolumétricas, ou seja: $\mathbf{W}_{BC} = \mathbf{W}_{DA} = \mathbf{0}$

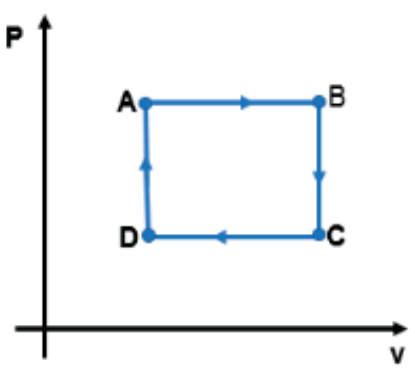



Imagem 3: Trabalho realizado em um ciclo Termodinâmico – Fonte: Elaborado para o Material

Na etapa AB, o gás está passando por uma expansão isobárica. Assim, pode-se dizer que o trabalho realizado pelo gás é positivo, pois, por convenção, atribui-se o sinal positivo toda vez que o gás sofre um processo de expansão. Com relação ao valor desse trabalho, ele é numericamente igual à área indicada a seguir.

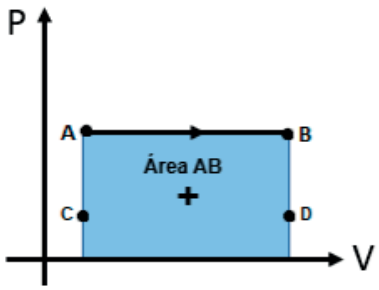



Imagem 4: Trabalho do gás ao evoluir de A para B – Fonte: Elaborado para o Material

Já na etapa CD, o sinal do trabalho realizado pelo gás é negativo, e o seu valor é numericamente igual à área indicada a seguir. Assim, pelo que foi exposto, pode-se dizer que.

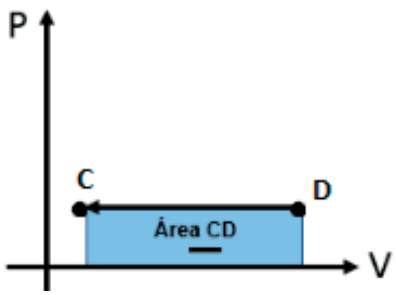



Imagem 5: Trabalho do gás ao evoluir de C para D – Fonte: Elaborado para o Material

Caro estudante, as análises que acabamos de fazer nos permitem dizer que, em um diagrama PxV, toda vez que o sentido de um ciclo termodinâmico for horário, o trabalho do ciclo é positivo. Em contrapartida, sempre que o sentido do ciclo for anti-horário, o trabalho do ciclo é negativo.

## 2.3 - Trocas de calor em um ciclo termodinâmico

Caro estudante, ao longo dos seus estudos sobre termodinâmica, você possivelmente deve ter percebido que existem situações em que o gás recebe calor (do ambiente) e outras em que ele cede calor. Isso também acontece quando nós analisamos como o gás evolui em uma transformação cíclica. Nesse sentido, pode-se dizer que, em um ciclo termodinâmico, o calor total do ciclo é a soma algébrica do calor trocado pelo gás, em cada uma dessas etapas, ou seja: $\mathbf{Q_{ciclo} = Q_{AB} + Q_{BC} + Q_{CD} + Q_{DA}}$. Para exemplificar um pouco melhor essa ideia, vamos supor que os valores trocados pelo gás em cada uma das etapas de um ciclo termodinâmico sejam os indicados na figura a seguir, então o calor total do ciclo vale:

$$\mathbf{Q_{ciclo} = Q_{AB} + Q_{BC} + Q_{CD} + Q_{DA}}$$

$$\mathbf{Q_{ciclo} = 50J + (-30J) + (-100J) + (+20J) \rightarrow Q_{ciclo} = 50J - 30J - 100J + 20J = -60J}$$

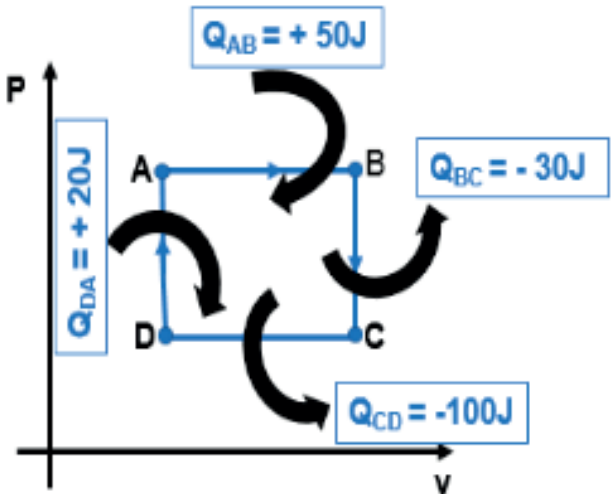



Imagem 6: Trocas de calor em um ciclo termodinâmico – Fonte: Elaborado para o Material

### 2.4 - Interpretando a Primeira Lei da Termodinâmica em um ciclo Termodinâmico.

Estudante, as discussões feitas anteriormente possibilitam tirar algumas importantes conclusões sobre os ciclos termodinâmicos.

- O calor trocado pelo gás em um ciclo termodinâmico é numericamente igual ao trabalho total realizado pelo gás, ou seja: $\mathbf{Q}_{ciclo} = \mathbf{W}_{ciclo}$. Isso ocorre porque, como vimos anteriormente, a variação da energia interna do gás em um ciclo é nula.
- Os ciclos termodinâmicos percorridos no sentido horário sempre convertem calor em trabalho. A esses ciclos, costuma-se associar o estudo das máquinas térmicas. Por outro lado, os ciclos termodinâmicos que são percorridos no sentido anti-horário convertem trabalho em calor. Esses ciclos estão associados as máquinas frigoríficas.

## MOMENTO 3 - PROCESSOS TERMODINÂMICOS NA NATUREZA

Caro estudante, o objetivo deste momento é ajudar você a compreender que a atmosfera pode ser modelada como uma máquina térmica, cuja sua fonte principal é a energia solar. Basicamente, a atmosfera transforma energia térmica em energia mecânica com um baixo rendimento. Contudo, mesmo esse rendimento sendo muito baixo, não podemos esquecer que a quantidade de energia proveniente do Sol é imensa, e isso dá origem a uma grande circulação da atmosfera, ou seja, a formação de vento, nuvens, tempestades, dentre outras.

Um outro ponto importante para se discutir é sobre como a intervenção humana na atmosfera pode levar à diminuição do rendimento dessa imensa máquina térmica (atmosfera), e quais são os possíveis impactos dessa ação.

Como sabemos, as máquinas térmicas operam em ciclos termodinâmicos, por isso é muito importante conseguirmos identificar a presença de um ciclo termodinâmico na atmosfera. Então, para iniciar essa discussão, iremos analisar o que ocorre com a energia que vem do sol e entra na atmosfera. Para tanto, convidamos vocês a observar a simulação a seguir.

**https://cutt.ly/IW01QTj**. Acesso em: 13 set. 2021.

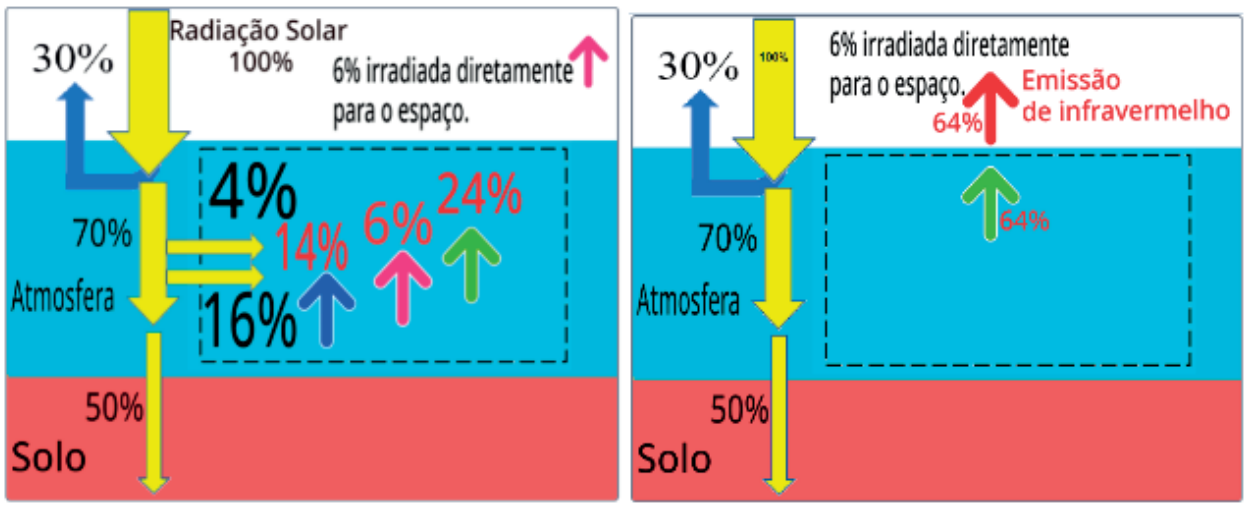



Imagem 7: Fluxo de energia que vem do sol e entra na atmosfera – Fonte: Elaborado para o Material

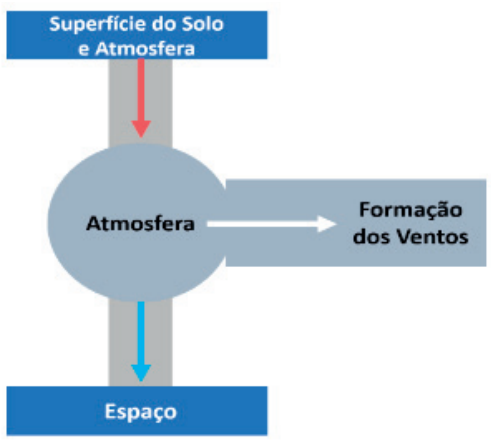



Imagem 8: Atmosfera como uma máquina térmica – Fonte: Elaborado para o Material

Caro estudante, os processos que você estudou a partir da simulação anterior resultam em uma certa quantidade de trabalho que é realizado sobre o ar, ou seja, uma pequena parte dos 64% de energia solar acaba se transformando em energia cinética dos ventos. Para efeitos de aproximação, 0,5% dos 64% são convertidos em trabalho. Contudo, isso ocorre temporariamente, e, após esse processo, esses 0,5% são emitidos pela atmosfera como radiação. A partir dessa discussão, podemos, então, modelar a atmosfera como sendo uma imensa máquina térmica. Segue um diagrama esquemático da atmosfera como uma máquina térmica.

Considerando, então, a superfície do solo e a atmosfera como sendo a fonte quente de uma máquina térmica, o espaço como a fonte fria, e o processo de formação dos ventos o trabalho útil realizado por essa máquina, assim, podemos calcular qual é o rendimento dessa máquina térmica, considerando as seguintes porcentagens de energia: 64% correspondente à superfície do solo e à atmosfera, 63,5% relacionado à energia que sai da atmosfera e vai para o espaço, e 0,5% relativo à formação dos ventos. Sendo assim, temos:

$$n = \frac{W_{ciclo}}{Q_{fonte\ quante}} = \frac{0,5}{64} \cong 0,008 = 0,8\%$$

Estudante, é importante ressaltar que o modelo que propomos para pensar a atmosfera como uma máquina térmica é muito simples, uma vez que a atmosfera terrestre é constituída de diversos processos extremamente complexos, e, portanto, os modelos para descrever esses processos são muito mais sofisticados do que apresentamos aqui. Esses modelos são normalmente usados na meteorologia.

# QUÍMICA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
## RADIOATIVIDADE: POTENCIALIDADES E RISCOS

### MOMENTO 1- CARACTERÍSTICAS DOS RADIOISÓTOPOS

1.1 Reflita sobre as questões a seguir:

Você já ouviu falar sobre radioatividade? Em qual contexto? Conhece algum isótopo radioativo (ou elemento radioativo)? Quais são suas possíveis aplicações?

Em seguida, leia o texto sugerido, responda as perguntas a seguir e socialize com seus colegas.

a) Como podemos definir a radioatividade?
b) Onde podemos encontrar isótopos radioativos em nosso cotidiano?
c) Como a radioatividade pode ajudar a vida cotidiana?

**Sugestão**

Texto: Vilã ou mocinha? Entenda a radioatividade. Disponível em: **https://cutt.ly/uWiRd7w**. Acesso em: 12 mai. 2021.

1.2 Os radioisótopos e suas características

Em duplas, investiguem nos textos propostos as principais características dos radioisótopos. Na sequência, respondam os itens de A e B, socializem e discutam suas ideias com os colegas.

a) Destaque as principais diferenças entre as emissões radioativas.

| Partículas / Ondas | Velocidade e massa | Constituição | Penetrabilidade | Riscos ao ser humano a partir de exposição externa. |
|---|---|---|---|---|
| Alfa | | | | |
| Beta | | | | |
| Gama | | | | |

b) Como estão organizados os radioisótopos naturais na tabela periódica?

**Sugestões**

Texto: Elementos radioativos. Disponível em: **https://cutt.ly/TWiRz8H**. Acesso em: 18 mai. 2021.

Vídeo: Why some elements are radioactive (Por que alguns elementos são radioativos). Disponível em: **https://youtu.be/LV2r7v3HRrA**. Acesso em 18 mai. 2021.

1.3 A evolução da Medicina foi fundamental para o avanço da sociedade. Sem algumas descobertas e inovações, provavelmente não estaríamos onde estamos hoje. Dentre as inovações, podemos destacar os radiofármacos, que são essenciais para o diagnóstico e tratamento de algumas doenças.

Em grupo, pesquise e investigue em fontes confiáveis, e responda as questões em seu caderno. Depois, compartilhe, reflita e discuta com seus colegas.
- Quais as potencialidades do uso dos radiofármacos na saúde?
- Como esses radioisótopos são formados?
- Como agem no tratamento ou diagnóstico de doenças?

**Sugestões**

Vídeo: A importância da medicina nuclear. Disponível em: **https://youtu.be/rmpxSQvv9Bg**. Acesso em: 20 mai. 2021.

Texto: Séries Radioativas. Disponível em: **https://cutt.ly/SWiRGeu**. Acesso em: 20 mai. 2021.

# MOMENTO 2: RADIAÇÃO E A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS.

2.1 Responda às perguntas abaixo, incialmente sem nenhuma preparação, registrando-a em seu caderno. Na sequência, dê continuidade à proposta de estudos desse Momento. Depois, retome as questões, para respondê-las novamente, confirmando ou reelaborando as respostas iniciais.

Perguntas:

a) Você comeria um alimento irradiado? Por quê?
b) A irradiação de alimentos faz mal para a saúde?
c) O tratamento por irradiação altera o valor nutricional dos alimentos?

2.2 Siga o roteiro, realize o experimento comparativo do Morango Orgânico e o Morango Irradiado, registre suas observações na tabela e discuta com os colegas.

**Roteiro:**

Escolha dois morangos com aproximadamente o mesmo grau de maturação, sendo 1 deles orgânico e o outro tratado por radiação ionizante. Coloque cada um deles em recipientes separados (béquer ou copo), e armazene-os em local não refrigerado, observe periodicamente o processo de decomposição dos morangos e registre os resultados na tabela.

| Tempo | Morango Orgânico | Morango Irradiado |
|---|---|---|
| 0 – Início | | |
| 07 dias | | |
| 14 dias | | |
| 21 dias | | |

2.3 Organize-se em uma Equipe (1,2,3 ou 4), pesquise e elabore uma sistematização que responda ao questionamento proposto. Na sequência, apresente seus registros aos seus colegas.

Equipe 1: O que são alimentos irradiados? Os alimentos irradiados se tornam radioativos? Como são identificados comercialmente?

**Sugestão:**

Alimentos irradiados: Disponível em: **https://cutt.ly/nWiTq9j**. Acesso em: 18 mai. 2021.

Equipe 2: Qual a finalidade principal da radiação na indústria de alimentos? Quais as vantagens?

**Sugestão:**

Irradiação de alimentos: extensão da vida útil de frutas e legumes. Disponível em: **https://cutt.ly/zWiTs3Z**. Acesso em: 19 mai. 2021

Equipe 3: Quais os tipos de radiação utilizadas em alimentos? Mencione os isótopos mais utilizados e as possíveis desvantagens da radiação na indústria alimentícia.

**Sugestão:**

Uso da radiação na indústria de alimentos: Disponível em: **https://cutt.ly/NWiTcRn**. Acesso em: 19 mai. 2021.

Equipe 4: O método de irradiação em alimentos é seguro para o consumo humano? Qualquer alimento pode ser tratado por radiação? No Brasil, existe regulamento para irradiação de alimentos?

**Sugestão:**

Método de preservar alimentos por irradiação é seguro? Disponível em: **https://cutt.ly/zTNsDz8**. Acesso em: 19 mai. 2021.

# MOMENTO 3- USO DA RADIAÇÃO NA AGRICULTURA

3.1 - A partir das imagens apresentadas, reflita e escreva algumas hipóteses para as seguintes questões. Registre-as em seu caderno e socialize com os colegas.



Imagem 01: Tomates e aplicação de fertilizantes-pesticidas. Fonte: Pixabay.

a) Como é possível diminuir a quantidade de pragas em uma plantação sem usar agrotóxicos*?

* Dicionário de Oxford : agrotóxico
*adjetivo substantivo masculino*
- diz-se de ou qualquer produto de origem química ou biológica usado na prevenção ou extermínio de pragas e doenças das culturas agrícolas (fungicidas, herbicidas, inseticidas, pesticidas); agroquímico, defensivo agrícola.

b) Para que servem os fertilizantes? De que forma é possível controlar a sua absorção pelas plantas?

3.2 - Assista aos vídeos do quadro de sugestões. Reflita, responda às questões e compartilhe com seus colegas.

a) De acordo com os vídeos, qual é o principal problema que os agricultores enfrentam?
b) Descreva sobre a técnica inseto estéril.
c) Conforme apresentado nos vídeos, como é feito o monitoramento das frutas? Como a técnica apresentada contribui com o meio ambiente e na qualidade dos alimentos?

**Sugestões de Vídeos:**

Inseto estéril: novo método para controle da mosca-das-frutas - Dia de Campo na TV. Disponível em: **https://youtu.be/s2OpreH3nH8**. Acesso em: 25 mai. 2021.

3.3- Uso de traçadores radioativos na Agricultura

Faça o rodízio nas 3 estações, realizando a leitura do texto indicado e respondendo às questões em cada uma das estações. Por fim, o redator de cada estação irá apresentar as respostas e conclusões de sua estação.

**Estação 1** - Como os traçadores radioativos (radioisótopos) podem ser utilizados na agricultura?

**Estação 2** - Na agricultura moderna, o uso de fertilizantes é essencial para maximizar as colheitas em razão da enorme demanda de alimentos devido ao crescimento da população mundial. Como a técnica com o uso de traçadores radioativos pode aumentar a eficiência e a economia na produtividade agrícola?

**Estação 3** - Quais os benefícios do uso de traçadores radioativos na produção agrícola, saúde e meio ambiente?

**Sugestão:**

**Grupo 1:** Aplicações da radiação na agricultura. Disponível em: **https://cutt.ly/ZWilsxR**. Acesso em: 18 mai. 2021.

**Grupo 2**: Radioatividade na agricultura. Disponível em: **https://cutt.ly/oWilzDL**. Acesso em: 18 mai. 2021.

**Grupo 3**: Uso de isótopos na agricultura - A maximização da eficiência da produção agrícola. Disponível em: **https://cutt.ly/XWilvTc**. Acesso em: 18 mai. 2021.

# MOMENTO 4: RADIOISÓTOPOS NO COTIDIANO E AMBIENTE

4.1 Como podemos usar os radioisótopos para conhecer a nossa história?

Vocês conhecem como ocorrem esses processos de datação? Explique com base em seus conhecimentos prévios.

4.2 - Leia o texto sugerido e responda o questionamento.

a) Como é realizada a datação de fósseis via detecção do carbono 14?

"Datação por Carbono-14". Disponível em: **https://cutt.ly/mTH5Yji**_Acesso em: 12 mai.2021.

4.3- Retome suas hipóteses iniciais e realize uma autoavaliação de sua aprendizagem até este momento, em seguida, assista ao vídeo indicado e explique o processo de datação a partir do carbono-14, sua funcionalidade e sua importância.

**Sugestão de vídeo:**

Vídeo: A química do fazer, Radiações: riscos e benefícios, Carbono-14. Disponível em: **https://youtu.be/PHMC0vGm6ro**. Acesso em: 26 mai. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

# TRANSFORMAÇÕES, EQUILÍBRIO E ENERGIA

## MOMENTO 1: AS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS NO COTIDIANO E O EQUILÍBRIO QUÍMICO.

1.1 Observe a imagem, responda as questões e participe de uma roda de conversa com os colegas.

a) Qual a diferença entre suco natural e refrigerante?
b) Porque o refrigerante, após algum tempo aberto, altera o sabor?
c) O que acontece se agitarmos uma garrafa de refrigerante e abrimos?

Por que o refrigerante gelado tem mais gás que o refrigerante em temperatura ambiente?



Imagem 01: Refrigerante.
Fonte: Pngwing

1.2 Em grupos, realize pesquisas, responda as questões e compartilhe as aprendizagens com os colegas.

**Sugestão:**

A Química do refrigerante. Disponível em: **https://cutt.ly/ATLW7b0** Acesso em: 25 ago. 2021.

Estado de equilíbrio, o que é? Disponível em: **https://cutt.ly/fTLEeBB** Acesso em: 28 ago. 2021.

a) Qual é a função da água e do gás carbônico na produção do refrigerante?
b) Uma reação entre duas ou mais substâncias que originam produto(s) poderia também transformar produtos em reagentes?
c) O que vem a ser estado de equilíbrio? Comente com exemplos.

1.3 Em grupos, realize os experimentos sugeridos, observe o que ocorreu, anote sua observação em seu caderno e socialize saberes com os colegas.

**Experimento A: Influência da pressão no equilíbrio químico**

Realize o experimento, seguindo o roteiro, observe o que acontece, registre sua observação na tabela e socialize com os colegas.

**Roteiro:** abra uma garrafa de refrigerante, separe uma pequena quantidade da bebida em um copo. Com uma seringa, extraia 3ml da amostra, insira no embolo e movimente-o, aumentando e diminuindo a pressão. Observe e anote suas percepções.

| Refrigerante | Observações |
|---|---|
| Quando aberto | |
| Com aumento da pressão no embolo | |
| Com redução da pressão no embolo | |

**Experimento B: Influência da temperatura no equilíbrio químico**

Realize o experimento seguindo o roteiro, observe o que aconteceu, registre sua observação em uma tabela e socialize com os colegas.

| Roteiro | |
|---|---|
| Escolha refrigerantes de diversos sabores e marcas.<br>a) Amostra 1: em baixa temperatura (geladeira), embalagem fechada, abrir no instante da degustação.<br>b) Amostra 2: à temperatura ambiente, embalagem fechada, abrir no instante da degustação.<br>c) Amostra 3: preparar previamente a amostra, deixando aberta por algumas horas, em temperatura ambiente, para escape do $CO_2$ e, posteriormente, resfriar novamente em geladeira, considerar, aproximadamente, a mesma temperatura da Amostra 1. | • Identificar os copos com as amostras de refrigerantes com numeração;<br>• Remover os rótulos originais dos produtos para não comprometer a análise;<br>• Vendar os olhos dos estudantes degustadores;<br>• Proceder à degustação;<br>• Anotar as observações na tabela;<br>• Retirar a venda dos olhos dos degustadores e proceder à análise visual (cor, transparência, presença de gás). |

Amostra 1 - Sabor x:
Amostra 2 - Sabor x:
Amostra 3 - Sabor x:

**Experimento C: Influência da concentração no equilíbrio químico**

Realize o experimento, seguindo o roteiro, observe o que acontece, registre sua observação na tabela e socialize com os colegas.

**Roteiro:** separe duas amostras de refrigerante em um copo. Em uma das amostras, adicione aproximadamente 20 ml de vinagre (ácido acético). Observe o que acontece e compare com a amostra inicial, registre na tabela abaixo e discuta com seus colegas.

| Amostras | Observações |
|---|---|
| Amostra inicial - comparativa | |
| Refrigerante + vinagre (ácido acético) | |

1.4 Em grupos, realize pesquisas, responda as perguntas propostas, registre as principais ideias e socialize com os colegas.

a) Como a molécula de água é formada? Essa molécula sofre dissociação iônica? Descreva e represente a equação química.
b) Qual a concentração de íons no equilíbrio químico da água a 25 ºC? Como pode ser representada?

## MOMENTO 2 - EQUILÍBRIO NOS OCEANOS

2.1 - Analise a imagem a seguir, responda às questões e socialize com seus colegas.



Imagem 01: Vida marinha. Fonte: Pixabay

a) Quais são as formas de vida que você observa na imagem?
b) Quais são os fatores ambientais favoráveis e limitantes à vida marinha?
c) Como o homem pode intervir negativamente nos oceanos a respeito da vida?

2.2- Realize uma pesquisa sobre a "**Importância de controlar o pH no aquário**", destaque as principais ideias, responda as questões a seguir e socialize com seus colegas.

a) O que é o pH?
b) Qual a importância do pH para a vida aquática?
c) Cite algumas transformações químicas que ocorrem no aquário.
d) Quais são as medidas tomadas pelos aquaristas para o controle do pH?

**Sugestão:**

CETESB- pH. Disponível em: **https://cutt.ly/GWMzwn6**. Acesso em: 09 jun. 2021.

A relação entre o pH, a alcalinidade e a amônia na piscicultura. Disponível em: **https://cutt.ly/WWMzgYA**. Acesso em: 09 jun. 2021.

2.3- Realize a leitura do texto proposto para o seu grupo no quadro a seguir, responda às questões, registre e socialize com seus colegas.

a) Escreva sobre o processo de acidificação dos oceanos. Escreva as equações de equilíbrio químico envolvidas.
b) Escreva sobre os impactos negativos da acidificação nos oceanos e sua influência no equilíbrio químico para a vida marinha.
c) Analise a imagem a seguir e explique o fenômeno observado:

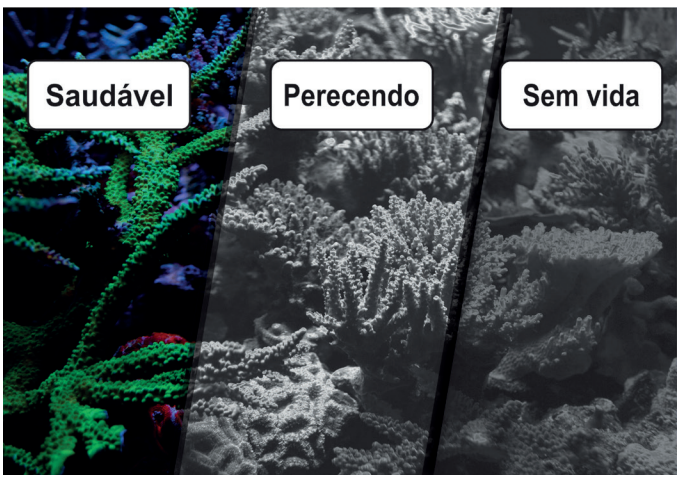



Imagem 2 – Branqueamento de corais. Fonte: Pixabay adaptada

d) Como a acidificação dos oceanos pode beneficiar alguns microrganismos marinhos?

**Sugestão:**

**Grupo 1:** Acidificação dos oceanos: um grave problema para o planeta. Disponível em: **https://cutt.ly/kWp0Gu8**. Acesso em: 15 jun. 2021.

**Grupo 2:** Fenômeno do branqueamento dos corais. Disponível em: **https://cutt.ly/EWMxES5**. Acesso em: 15 jun. 2021.

**Grupo 3:** FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Cemitério de corais"; **Brasil Escola**. Disponível em: **https://cutt.ly/OWMxPA2**. Acesso em: 23 de junho de 2021.

**Grupo 4:** Acidificação oceânica. Disponível em: **https://cutt.ly/WWMxHLH**. Acesso em: 23 jun. 2021.

## MOMENTO 3 - PERTURBAÇÃO NO EQUILÍBRIO QUÍMICO

3.1 Você já viu um galinho do tempo? Você sabe como funciona o galinho do tempo? Realize uma pesquise em grupo, destaque os aspectos químicos do galinho do tempo, para explicar a reação química envolvida no processo.

**Sugestão:**

Como funciona o “galinho do tempo”?
**https://cutt.ly/kTNdxd0**. Acesso em: 31 ago.2021.

3.2 - Equilíbrio Químico e o Processo de Haber-Bosch

Em grupos, assista ao vídeo “Tudo se transforma, Reações Químicas, Fritz Haber e a síntese da amônia”, elabore um painel (físico ou virtual) com as principais ideias apresentadas no decorrer da Situação de Aprendizagem 2, apresente sua produção e socialize saberes com os colegas. Para organizar o painel, atenda aos itens:

- Equilíbrio químico.
- Fatores que alteram o equilíbrio químico.
- Influências na produção da amônia pelo processo de Haber-Bosch. Represente a reação e utilize gráfico.

**Sugestão:**

Vídeo: Tudo se transforma, Reações Químicas, Fritz Haber e a síntese da amônia. Disponível em: **https://youtu.be/pgt5Az5fnuE**. Acesso em: 09 jun. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

# EFEITOS DA INTERVENÇÃO HUMANA NO AMBIENTE - PARTE 1

## MOMENTO 1: QUEIMADAS NO PANTANAL E AS INFLUÊNCIAS NOS CICLOS DA MATÉRIA



Imagem 01: Planeta em chamas. Fonte: Pixabay

1.1. Analise a imagem, responda as questões e participe de uma roda de conversa com os colegas.

a) A queima de florestas é um problema natural ou é causado por interferências humanas? Justifique sua resposta.
b) Quais tipos de ecossistemas e ambientes poderiam ser impactados com as queimadas?
c) O que você sabe sobre os incêndios florestais no mundo?

1.2. Em grupos, realize uma pesquisa, responda as questões, crie um episódio no podcast e socialize com seus colegas.

**Sugestões:**

Queimadas. Disponível em: **https://cutt.ly/3TNxVc0**. Acesso em: 07 jul. 2021.

Chuva preta e dias escuros: como queimadas no Pantanal e Amazônia podem afetar outras regiões. Disponível em: **https://cutt.ly/pTNx9KK**. Acesso em: 07 jul. 2021.

a) O que são queimadas? Quais as principais causas?
b) Quais são as implicações das queimadas, considerando a maior parte dos casos?
c) As queimadas no Pantanal, no estado de Mato Grosso, poderiam ocasionar fenômenos em outros estados? Justifique sua resposta com notícias e fatos verídicos.
d) Quais tipos de poluentes poderiam ter sido liberados na atmosfera pela fumaça das queimadas do Pantanal?
e) As queimadas alteram os ciclos naturais? Quais ciclos biogeoquímicos sofreriam maior influência?

1.3 Analise a situação atual das queimadas por meio de aplicativo digital. Faça um estudo das informações reais via satélite, explore os recursos do aplicativo, preencha a tabela abaixo e debata com os colegas sobre as interferências humanas no planeta.

**Sugestão:**

Banco de dados de Queimadas – INPE Programa Queimadas - Situação Atual. Disponível em: **https://cutt.ly/4TLlgJU**. Acesso em: 07 jul. 2021.

| | |
|---|---|
| Maior número de focos por país: | |
| Por Estado no Brasil: | |
| Comparativo: nos últimos sete anos no Brasil: | |

## MOMENTO 2: EFEITOS DA QUEIMA NO COTIDIANO E NA AGRICULTURA

2.1- Observe as imagens a seguir, responda às questões em seu caderno e compartilhe com seus colegas.

a) O que as imagens representam?
b) Você tem hábito de atear fogo? De que forma?
c) Quais riscos a “queima” pode oferecer para a saúde do ser humano e para o meio ambiente?



Imagem 01: Queimadas. Fonte: Pixabay

2.2 - Leia a reportagem **“ONU alerta para poluição causada pela queima do lixo plástico”** e assista ao vídeo **“Queima de resíduos plásticos é uma das principais fontes de poluição do ar”**. Responda às questões e socialize com os colegas.

a) Segundo o Programa da ONU para o Meio Ambiente, qual é a principal fonte de poluição do ar?
b) Quais são as principais substâncias tóxicas liberadas na queima dos plásticos? Quais os principais riscos para o meio ambiente?
c) Realize uma pesquisa sobre as substâncias apresentadas no item anterior, contemplando sua composição química, exemplos de itens que podem liberar tais substâncias e riscos para a saúde humana quanto à exposição. Complete o quadro a seguir e compartilhe com os colegas.

| Substâncias tóxicas | Composição Química | Exemplos | Riscos |
|---|---|---|---|
| | | | |

**Sugestões**

ONU alerta para poluição causada pela queima de lixo plástico. Disponível em: **https://cutt.ly/NTLIYA6**. Acesso em: 07 jul. 2021.

Queima de resíduos plásticos é uma das principais fontes de poluição do ar. Disponível em: **https://youtu.be/yMosAVZtMao**. Acesso em: 07 jul.2021.

2.3 - Em grupo, realize uma pesquisa sobre o **"Uso das queimadas na agricultura e suas consequências no ecossistema aquático e terrestre e na saúde humana"**, responda às questões encontradas em cada estação e socialize com seus colegas.

**Estação 1:** Escreva sobre as motivações que levam o agricultor a usar fogo como ferramenta na agricultura.
**Estação 2:** Escreva sobre o incêndio florestal e a queima controlada.
**Estação 3:** Escreva sobre os efeitos dos resíduos das queimadas para a saúde humana.
**Estação 4:** Escreva sobre os efeitos das cinzas de queimadas no ecossistema aquático e no terrestre.

**Sugestões:**

Uso da queimada para preparo de solo | Pastagem. Disponível em: **https://youtu.be/BT_O0h6rgQE**. Acesso em: 04 ago. 2021.

Queima controlada. Disponível em: **https://cutt.ly/nWMQlh2**. Acesso em: 04 ago. 2021.

A Química por trás das queimadas: conselheiro do CRQ MT descreve impactos do fogo na saúde e natureza. Disponível em: **https://cutt.ly/DWMWJ2z**. Acesso em: 13 jul. 2021.

Queimadas e recursos hídricos: efeitos das cinzas sobre os ecossistemas aquáticos. Disponível em: **https://cutt.ly/MWMWDiH**. Acesso em: 04 ago. 2021.

## MOMENTO 3: POLUENTES E AS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS NA ATMOSFERA



Imagem 01: Combustão Lareira. Fonte: Pixabay

3.1 - Em grupos, realize pesquisas, responda as questões e compartilhe aprendizagens com os colegas.

a) Você conhece situações de combustão com a liberação de gases tóxicos? Como os riscos poderiam ser reduzidos?
b) Quais são as consequências de uma combustão incompleta?
c) Quais os perigos de utilizar madeira tratada em fogueiras, lareiras e churrasqueira?
d) Investigue, em notícias e reportagens, possíveis acidentes relacionados à inalação de substâncias tóxicas, e discuta com seus colegas intervenções para evitá-los.

**Sugestão:**

Queima de Resíduos. Disponível em: **https://cutt.ly/6TNvb3p**.
Acesso em 12 set. 2021.

3.2 A interferência dos poluentes no ecossistema

Formar grupos, escolher um dos temas a seguir e preparar um seminário com os seguintes objetivos: identificar e/ou investigar problemas, examinando-os sob diferentes aspectos; analisar criticamente fenômenos observados, ou as ideias do(s) autor(es) estudado(s); propor alternativas para resolver questões ou problemas; apresentar resultados aos demais membros da classe e/ou escola; debater comentários, críticas e sugestões dos colegas de classe e do professor. Os temas propostos são:

a) A Convenção de Estocolmo sobre os Poluentes Orgânicos Persistentes – POPs;
b) O tempo de permanência médio dos compostos químicos no ecossistema;
c) As consequências do processo de queimadas ao ecossistema;
d) Bifenilas policloradas - PCB.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

# EFEITOS DA INTERVENÇÃO HUMANA NO AMBIENTE - PARTE 2

## MOMENTO 1- BARRAGENS E MINERAÇÃO

1.1. Em uma roda de conversa, analise as imagens, responda as questões e participe de um debate de ideias:



Imagem 1: Barragens. Fonte: Pixabay. Adaptada.

a) O que é barragem? Para que serve?
b) Como acontecem os processos de mineração?
c) Existem impactos na prática de extrair minérios? Quais?

1.2. Em grupos, realize uma pesquisa e responda aos questionamentos propostos. Apresente sua produção e socialize saberes com os colegas.

**Sugestão:**

Segurança de Barragens no Brasil. Disponível em: **https://youtu.be/If57BMOy5Xk**. Acesso em: 18 ago. 2021.

a) Qual a importância das barragens na história da humanidade?
b) O que é mineração? Quais os aspectos positivos e negativos da extração de minérios?
c) O que é uma barragem de rejeito? Defina e compare as vantagens e desvantagens das estruturas de contenção de rejeitos mais utilizadas.

# MOMENTO 2 - ACIDENTES COM BARRAGENS DE REJEITOS

2.1 - "Com a crescente do processo de mineração, também houve aumento de pequenos acidentes, incidentes e desastres, trazendo danos e efeitos que se ampliam no tempo e no espaço, levando a consequências sociais, ambientais e econômicas duradouras".

Diante disso, analise o Gráfico 1 e o Quadro 1 apresentados a seguir. Responda às questões e socialize com os colegas.

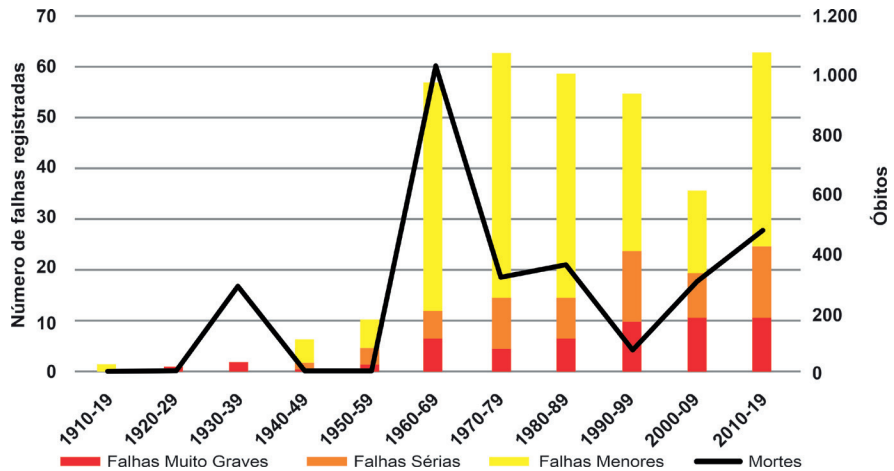



Imagem 1: Ocorrência de rompimentos de barragens de maior gravidade nos anos 1915-2019
Fonte: Revista Brasileira de Medicina do Trabalho. Adaptado.

**Quadro 1-** Maiores desastres envolvendo barragens de mineração registrados nos anos de 1915-2019 (adaptado)

| Mineradora/ localização | País | Minério Lavrado | Método de Construção | Óbitos Registrados | Ano de Ocorrência |
|---|---|---|---|---|---|
| Mina Córrego do Feijão, Vale, Minas Gerais | Brasil | Fe | Montante | 270 | 2019 |
| Hpakant, Kachin state | Myanmar | Jade | N/I | 115 | 2015 |
| Barragem de Fundão, Samarco, Minas Gerais | Brasil | Fe | Montante | 19 | 2015 |
| Lixi Tailings, Taoshi, Linfen City, Shanxi, China | China | Fe | Montante | 254 | 2008 |

Legenda: N/I - não informado. Fonte: Extraído de FREITAS e SILVA, 2019 - a partir dos dados da WMTF (adaptado). Disponível em: **https://cutt.ly/RWibXSZ**. Acesso em: 24 ago. 2021.

a) Analise o **gráfico 1,** considerando o número de falhas registradas e de óbitos com o passar dos anos. Diante disso, reflita e debata com seus colegas sobre a seguinte frase:

**"O desenvolvimento tecnológico não está se convertendo em maior segurança."**

Registre suas considerações em seu caderno e compartilhe com seus colegas.

b) Apresente os cinco maiores desastres envolvendo barragens de rejeitos de mineração desde 2008 sobre a quantidade de óbitos, conforme apresentado no **quadro 1**. Reflita se existe alguma relação com o método de construção utilizado.

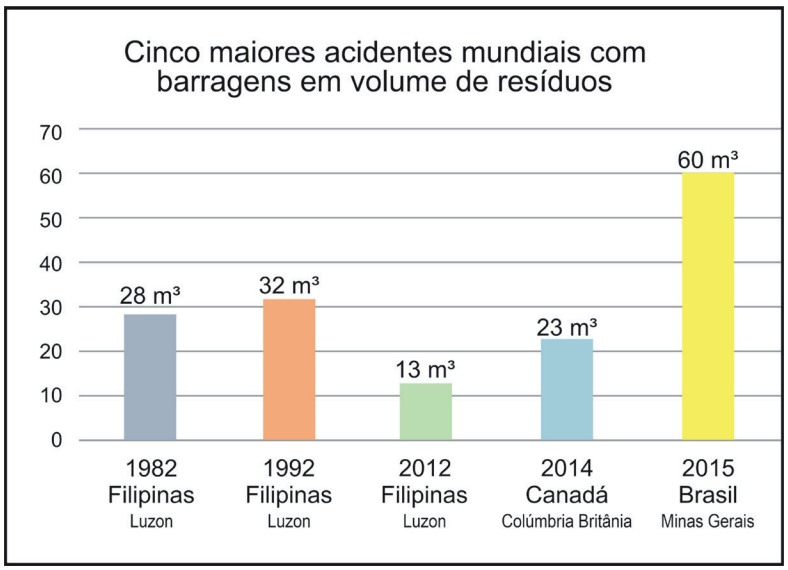



Imagem 2: Cinco maiores acidentes mundiais com barragens em volume de resíduos

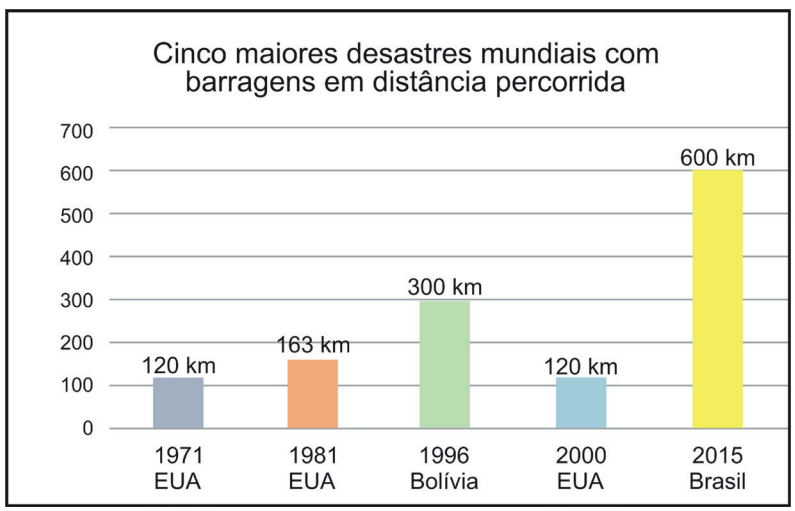



Imagem 3: Cinco maiores desastres mundiais com barragens em distância percorrida

c) Realize uma pesquisa envolvendo os "cinco maiores" desastres mundiais com barragens em relação à distância percorrida e ao volume de resíduos.

Apresente as informações por meio de tabelas e gráficos. Compartilhe com seus colegas.

**Sugestão:**

Dez dos maiores acidentes com barragens dos últimos anos ao redor do mundo. Disponível em: **https://cutt.ly/KWinpUx**. Acesso em: 18 ago. 2021.

# MOMENTO 3 - TOXICIDADE DOS METAIS PESADOS - IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE E NA SAÚDE HUMANA

Em grupo, realize uma pesquisa sobre a "Toxicidade dos metais pesados - Impactos no Meio Ambiente e na saúde humana", realize as atividades encontradas em cada estação e socialize com seus colegas.

**Estação 1:** assista ao vídeo sugerido e anote quais são os Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Registre as suas anotações.

**Estação 2:** Faça a leitura do texto sugerido, para compreender a toxicidade dos metais pesados e seus impactos no meio ambiente e na saúde humana. Não esqueçam de fazer as anotações, pois iremos usar essas informações na nossa atividade final.

**Estação 3:** Realize a leitura do texto e responda: "qual a relação da toxicidade do arsênio com a água, qual a relação dessa toxicidade com o tempo de permanência no meio, e quais as causas dessa toxicidade no meio e nos seres vivos"? Realize suas anotações.

**Estação 4:** Realize uma pesquisa envolvendo a importância de uma gestão das águas da bacia hidrográfica dos rios envolvidos em um desses desastres, realizada pelos Comitês de Bacias Hidrográficas e, também, a necessidade de estratégias de *Redução de Riscos de Desastres (RRD)*.

**Sugestão:**

Texto: "A toxicidade do arsênio e sua natureza". Disponível em: **https://cutt.ly/IWiQZWh**. Acesso em: 24 ago. 2021.

Texto: Comitês de Bacia Hidrográfica. Disponível em: **https://cutt.ly/fUswk9e**. Acesso em: 24 ago. 2021.

Texto: Ruptura em Barragens de rejeitos: Uma abordagem sobre monitoramento e fiscalização. Disponível em: **https://cutt.ly/cTNn9EW** . Acesso em: 25 ago. 2021.

Vídeo: Escola + Segura em ERRD - Riscos e Desastres no Brasil e no Estado de São Paulo. Disponível em: **https://youtu.be/tBuiuIsIPA8**. Acesso em: 26 ago. 2021.

# MOMENTO 4: SISTEMATIZAÇÃO

Considerando a importância da mineração para o desenvolvimento social, e com base nos conhecimentos adquiridos, elabore uma **"Proposta de Minimização de Riscos"**, e socialize sua produção com os colegas.

# BIOLOGIA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
## RADIOATIVIDADE: POTENCIALIDADES E RISCOS

### MOMENTO 1- RADIOATIVIDADE PODE SALVAR VIDAS?

Seguindo as orientações do professor anote em seu caderno argumentos que embasem sua opinião.

1.1 Em grupo, pesquise sobre forma de tratamento e diagnósticos de enfermidades que utilizam a radioatividade.
1.2 Promoção e prevenção

Após a discussão organize e registre as informações, além de conceituar **Promoção** da saúde e **Prevenção,** relacionando com a temática "Radioatividade pode salvar vidas?", trazendo o "como" e as justificativas.

1.3 Faça a leitura e interpretação da tabela e, em seguida, responda:

| Cenário | Exposição média em mSv |
|---|---|
| Raio-X de Tórax ou Arcada Dentária | 0.1 mSv |
| Exame de Mamografia | 0.4 mSv |
| Exame de Raio-X de Corpo Inteiro | 10 mSv |
| Exposição sofrida pelos moradores de Chernobyl | 350 mSv |

Adaptado para o material. Fontes: **https://cutt.ly/GmxsW9t**. Acesso em: 18 de mai. de 2021; e Comitê Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Radiação Atômica, Relatório da UNSCEAR 2019.

**Analise o caso fictício:**

*Desde a época da escola, Matheus gostava dos temas ligados à área da saúde. Após trabalhar Projeto de Vida no Ensino Médio, formou-se em técnico em radiologia. Hoje, trabalha com a médica Paula, em uma clínica de radiologia da cidade. Semanalmente, Matheus recebe pedidos de ressonância magnética de uma mesma senhora, Dona Sônia, que cisma em realizar ressonâncias constantes na tentativa de diagnosticar um possível aparecimento de tumores.*

a) Qual deve ser a postura do radiologista e da médica em relação aos constantes pedidos de Dona Sônia?

b) Quais orientações são necessárias dispor à Dona Sônia e à comunidade?
c) Há riscos ao realizar exames de mamografia, raio-X, tomografia e ressonância magnética? Em relação à exposição de radiação, de acordo com o quadro e analisando os papeis dos profissionais da saúde, qual deve ser a conduta do paciente, médico e técnico radiologista, respectivamente?

Após as discussões realizadas sobre a conduta do radiologista, da médica e da dona de casa, em grupo, elabore um material educomunicativo (*podcast*, *blog*, mural virtual, entre ouros) abordando as premissas da promoção e prevenção da saúde.

**Sugestão:**

Em relação ao **Projeto de Vida**, você já ouviu falar sobre a carreira de Radiologista? E sobre Medicina Nuclear? Se os tópicos discutidos até aqui interessam a você, sugerimos que busque mais sobre essas atuações. Você pode conversar, também, com os professores de Biologia, Química, Física e de Projeto de Vida.

**SAIBA MAIS**

Radiação na saúde. Disponível em **https://youtu.be/GniB4jPqp9I**. Acesso em: 12 de mai. 2021.

Ondas eletromagnéticas na medicina. Disponível em **https://youtu.be/l4oStl_JYlU**. Acesso em: 12 de mai. 2021.

Câncer de mama: vamos falar sobre isso? (INCA 5ª edição revista e atualizada) Disponível em **https://cutt.ly/mbGdJby**. Acesso: em 12 de mai. 2021.

# MOMENTO 2 – A CURIOSIDADE PELO BRILHO DO CÉSIO (Cs)137 E SEUS IMPACTOS

2.1 Em 13 de setembro 1987 a cidade de Goiânia - GO foi cenário de um **acidente radiológico**. Pesquise sobre o acidente e registre em seu caderno, em seguida, participe de uma roda de conversa, com auxílio do seu professor, e responda os seguintes questionamentos:

a) O brilho azul intenso do material teve alguma relação com a dimensão do acidente?
b) A região possui clima úmido com um alto índice pluviométrico, que se concentra preferencialmente nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro. Esses fatores podem ter contribuído para disseminação da radiação?
c) Quais foram as consequências para o ambiente?
d) Quais foram os sintomas observados nas pessoas?
e) Quais medidas foram adotadas para a descontaminação das pessoas?

f) Qual a importância do conhecimento científico e a popularização da Ciência?
g) Decorridos mais de 30 anos, o que o Brasil fez com esse lixo radioativo?

**SAIBA MAIS**

O MAIOR DESASTRE RADIOATIVO DA HISTÓRIA DO BRASIL - Nostalgia Animado. Disponível em: **https://youtu.be/UrtenQ77lUA**. Acesso em: 29 de ago. 2021.

# MOMENTO 3 – AMBIENTE: ARMAZENAMENTO E DESCARTE

## 3.1 Poluição radioativa e ambiente

Será proposto uma Rotação por Estações de Aprendizagens, que consiste em um circuito em que, em cada estação, o seu grupo desenvolverá uma atividade. Siga as orientações:

a) Com seu roteiro de observação e caderno em mãos, visite, junto ao seu grupo, as diferentes estações montadas por seu professor, leia atentamente as instruções, realizem as tarefas no tempo estipulado e faça registros no seu caderno;
b) Lembre-se de que as atividades devem ser desenvolvidas com a colaboração de todos os integrantes do grupo; caso seja necessário, solicite ajuda de seu professor para o esclarecimento de possíveis dúvidas;
c) Para finalizar esta atividade, você e sua turma deverão, em uma roda de conversa, apresentar suas produções realizadas em todas as estações e, por meio de uma votação, decidir quais irão compor o mural coletivo da turma. Lembre-se de que todas as estações e todos os grupos devem ser contemplados.




**Imagem 1**: Estações momento 3. Elaborado para o material

**ESTAÇÃO 1**: O grupo deverá assistir ao vídeo sobre **"Efeitos da Radiação no Corpo Humano"** e, de posse dessas informações, deve elaborar um Mapa Mental (físico ou digital) sobre esse tema;

Disponível em: **https://youtu.be/bj-yd4_X1eE**. Acesso em: 12 mai. 2021.

**ESTAÇÃO 2**: O grupo deverá visitar os sites (links e QR Codes abaixo) e ler atentamente. Posteriormente, com base nos textos, o grupo deve elaborar um texto dissertativo sobre "Os efeitos prejudiciais do estrôncio-90 à saúde humana".

**Por que o estrôncio-90 é prejudicial para seres humanos?**
Disponível em: **https://cutt.ly/PbGhXJ1**. Acesso em: 12 de mai. 2021.

**Estrôncio**
Disponível em: **https://cutt.ly/ObGh54w**. Acesso em: 12 de mai. 2021.

**ESTAÇÃO 3**: O grupo deverá assistir ao vídeo (link e QR Code abaixo) e pesquisar o tempo de meia-vida dos elementos (Cs 137; Co 60; Sr 90; Ra 226; Th 232; Pu 239), a seguir, devem fazer uso das informações disponíveis para explicar a afirmação: *"Dependendo do material radioativo que é disperso no ambiente, a contaminação pode se estender por muito tempo"*, justificando a importância do estudo do tempo de meia-vida desses elementos.

**Cinética radioativa - tempo meia vida (período de semi-desintegração).**
Disponível em: **https://youtu.be/eNzHEN09194**

**ESTAÇÃO 4:** Nessa estação, o grupo deve realizar uma síntese sobre o descarte e armazenamento correto do lixo radioativo, e elaborar um produto educomunicativo (digital ou físico) para divulgá-la. Para consulta, visite os sites e vídeos:

**Lixo Nuclear no lugar certo**. Disponível em: **https://cutt.ly/1b1mdT7**. Acesso em: 18 mai.2021.

**Rejeitos radioativos**. Disponível em: **https://cutt.ly/Qb1meDN**. Acesso em: 18 mai. 2021.

**Lixo radioativo.** Disponível em: **https://youtu.be/AG3FEs8onOk**. Acesso em: 18 mai.2021.

**Resíduos radioativos: convencionais x radioativos.** Disponível em: **https://youtu.be/b5CeD6Buh8o**. Acesso em 18 mai.2021.

**SAIBA MAIS**

Soluções econômicas para o Lixo Radioativo. Disponível em: **https://cutt.ly/mne0HOH**. Acesso em: 25 mai. 2021.

## MOMENTO 4 – A CIÊNCIA, CONHECIMENTO E SOCIEDADE

4.1 Para que serve a Ciência? Quem são os responsáveis por "fazer Ciência" na nossa sociedade? Em quais momentos você, estudante, teve contato com algum conteúdo de divulgação científica? Quais os critérios para que uma pesquisa se torne fruto de investigação científica?

De forma geral, Tomas Kuhn (1998) definiu a Ciência como uma atividade que visa propor estratégias dentro de um padrão estabelecido para resolver os problemas da sociedade. Sem dúvidas, com o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, a sociedade pôde avançar muito em relação à qualidade e à expectativa de vida.

Adaptado para o material.

4.2 Nesse momento, vamos discutir como o conhecimento científico aliado a uma perspectiva crítica é fundamental nas nossas vidas. Ao analisar as informações disponíveis nos momentos anteriores, é possível perceber alguma relação entre os temas?

4.3 Para iniciarmos nossa discussão, analise, na comunidade, situações em que os conhecimentos científico e metodológico foram importantes para identificar situações em que foi possível à comunidade usufruir, de forma positiva, produtos do desenvolvimento científico.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

# TRANSFORMAÇÕES, EQUILÍBRIO E ENERGIA

## MOMENTO 1 – CTSA, O QUE SIGNIFICA?

1.1 Para iniciar, sugerimos trabalhar com a análise do artigo científico **Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio**. Disponível em **https://cutt.ly/Kmoiqvz**. Acesso em: 29 de jun. 2021. Para familiarização com a linguagem científica e possibilitar maiores discussões sobre essa temática.

A partir da leitura do artigo, selecione as informações principais sobre o papel da Ciência e da Tecnologia, justificando o porquê das discussões que envolvam Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

a) Estudante, ao analisar a imagem abaixo, como você definiria a abordagem com enfoque CTSA?

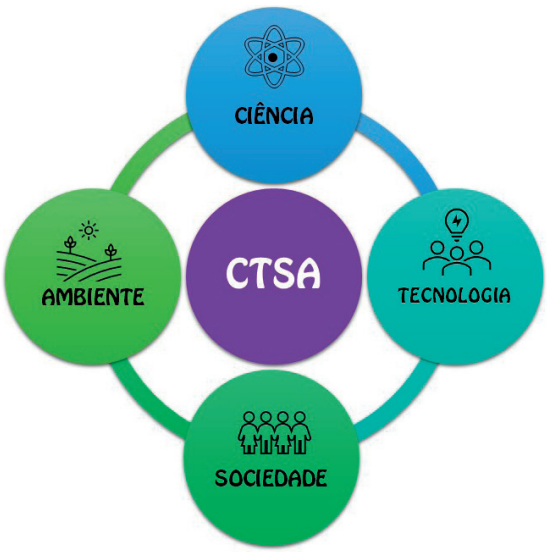



Imagem 1 - Relação entre Ciência, tecnologia, Sociedade e Ambiente. Fonte: Adaptado para o material

b) Juntamente com seu professor e colegas, determine dois exemplos em que é possível identificar a CTSA no seu contexto.

1.2 Relações entre a ciência e a radioatividade e suas implicações na sociedade e ambiente

a) Após as discussões dessas interrelações, seguindo as orientações do seu professor, produza um material que discuta/apresente esses aspectos em relação aos pontos positivos e negativos do uso da radioatividade?

1.3 Após a leitura do artigo e das discussões em relação à abordagem CTSA, e considerando também os conceitos estudados até o momento, com auxílio do seu professor, analise este caso fictício, para, ao final, elaborar um parecer às autoridades da cidade. Dessa forma, trabalhe em grupo para identificar conceitos científicos importantes para a tomada de decisões.

**Caso fictício:** suponha que na sua cidade há a possibilidade de instalação de uma usina de processamento de Urânio para trazer investimentos para a cidade e maior produção de energia. Entretanto, com a instalação da usina, haverá uma grande perda da biodiversidade, considerando o habitat de diversos animais e plantas. Apesar de gerar mais empregos, é necessário analisar quais impactos essa usina trará para a população como um todo.

Estudante, será realizada uma audiência pública para decidir se a usina será instalada na cidade. Busque argumentos de acordo com o posicionamento de cada seguimento:

a) População em geral;
b) Profissionais de saúde;
c) Cientistas, engenheiros e técnicos da área ambiental;
d) Estudantes do Ensino Médio;
e) ONGs da cidade;
f) Membros da Secretaria do Meio Ambiente;
g) Representantes do poder público, como prefeito e vereadores.

Para cada seguimento, é possível elaborar um **mapa mental**, relacionando os pontos favoráveis e desfavoráveis, como apoio para a elaboração de um único parecer coletivo.

**SAIBA MAIS**

Como fazer um mapa mental. Disponível em: **https://cutt.ly/jnZyhbv**. Acesso em: 16 jun. 2021.

## MOMENTO 2 - RADIAÇÃO EM TODO LUGAR

2.1 Recebendo e emitindo radiação

a) Sofremos radiação apenas quando fazemos exames diagnósticos de raio-x?
b) Você emite radiação?

2.2 A que tipo de radiações estamos expostos no cotidiano? Observe o infográfico abaixo:

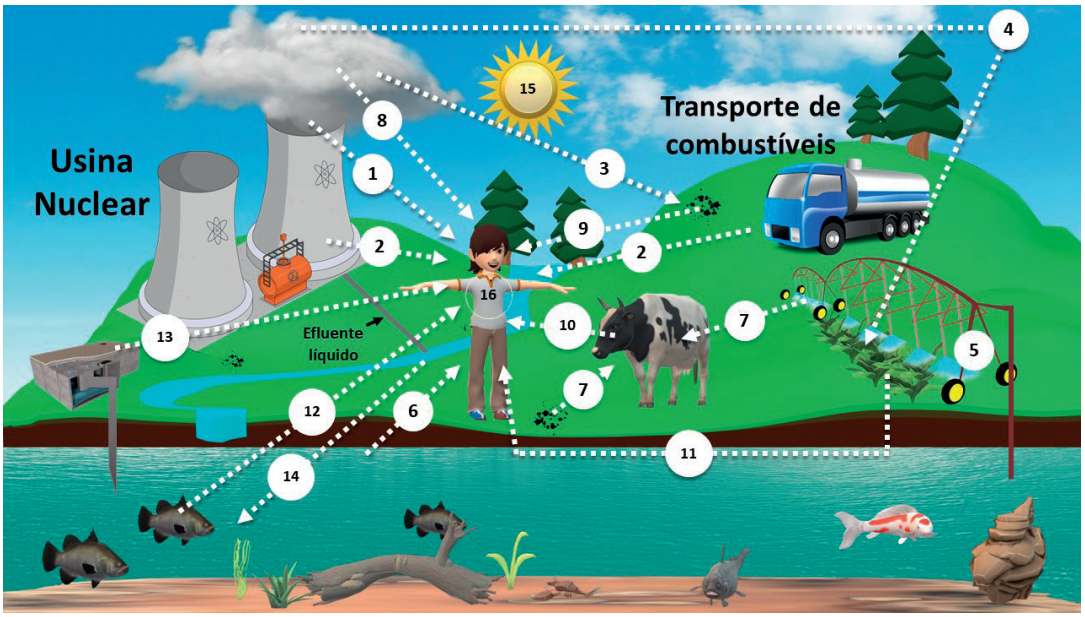



Imagem 2 Infográfico: Exemplos de emissões de radiação no ambiente Fonte: Adaptado para o material.

| LEGENDA | |
|---|---|
| 1. Partículas no ar | 9. Exposição a depósito de materiais |
| 2. Irradiação direta | 10. Ingestão de leite |
| 3. Deposição no solo | 11. Ingestão da colheita |
| 4. Deposição de cultura/captação | 12. Exposição de alimentação aquática |
| 5. Irrigação | 13. Ingestão de água |
| 6. Exposição litora | 14. Captação por alimentação aquática |
| 7. Ingestão | 15. Sol |
| 8. Gases (inalação e absorção pela pele) | 16. Ser humano |

a) De acordo com o infográfico, o ser humano emite radiação?

**SAIBA MAIS**

Radiação efeitos e fontes - UNEP (United Nations Environment Programme). Disponível em: **https://cutt.ly/YmgLByM**. Acesso em: 08 de jun. 2021.

Não te contaram tudo sobre termômetro de testa. Disponível em: **https://youtu.be/RcQ9vxwWjcs** Acesso em: 08 de jun. 2021.

# MOMENTO 3 - RADIAÇÃO SOLAR

## 3.1 Radiação Ultravioleta (UV) e câncer de pele

Como representado no infográfico do momento 2, os tecidos vivos podem receber diversos tipos de radiação ao longo da vida. De forma geral, as radiações podem ser classificadas de acordo com o seu comprimento de onda - vocês se aprofundaram melhor nesse conteúdo no componente de Física. Para esse momento, focaremos nas radiações solares, ou seja, aquelas que são emitidas pelo Sol. Existem diferentes tipos de radiações, que são classificadas no campo científico pelo seu comprimento de onda (BALOGH *et al.,* 2010).

Quando ficamos muito tempo expostos à radiação solar, a pele inicia um processo de absorção de **radiação UV** por meio do aumento das células de melanina, que é um pigmento da pele. Esse fenômeno ocorre devido a um processo de defesa do organismo em relação à alta exposição solar. A exposição à radiação solar de forma responsável é extremamente saudável ao organismo, entretanto, é importante tomar alguns cuidados ao se expor a esse tipo de radiação.

Adaptado para o material. Fonte: **http://www.usp.br/agen/?p=198117**. Acesso em: 03 de set. 2021.

a) Ao analisar o conjunto de imagens abaixo, podemos dizer que estão relacionadas? Explique.



Imagem 3: Formas de proteção de radiação solar. Fonte: Adaptado para o material. Imagens: Pixabay

Devido aos variados comprimentos de onda, algumas radiações UV penetram mais facilmente na nossa atmosfera. Como vemos nas imagens abaixo:

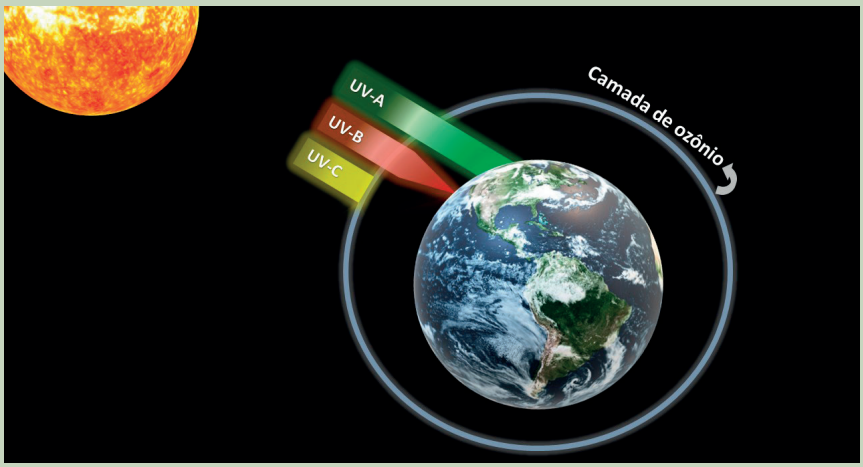



Imagem 4: Incidência de radiação Ultravioleta na atmosfera terrestre. Elaborado para o material.

Considerando a incidência de radiação Ultravioleta e a exposição dos seres humanos a esse processo, segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer), a radiação UV é um dos principais causadores do câncer de pele no Brasil. Como podemos observar a incidência dos raios UVA e UVB na pele:

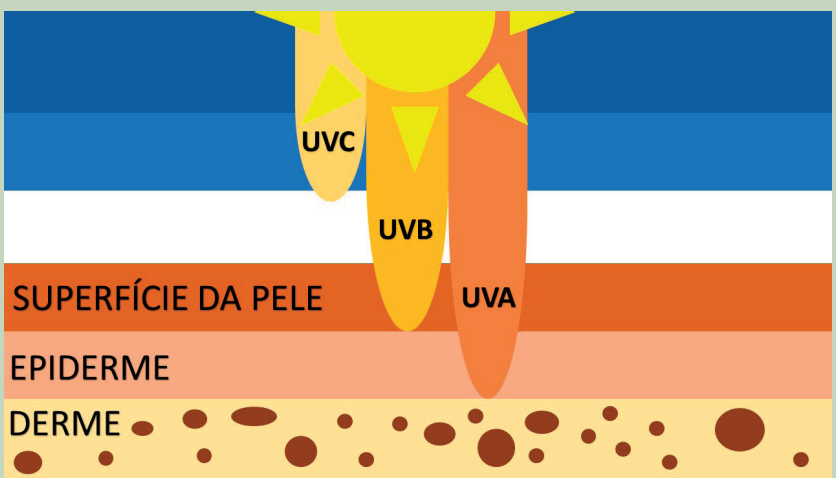



Imagem 5: Incidência de radiação ultravioleta diretamente na pele.
Elaborado para o material. Fonte: INCA

b) Seminários: Efeitos dos raios UVA e UVB

**SAIBA MAIS**

A origem dos tons de pele - melanogênese. Disponível em: **https://youtu.be/pxau2i0OT8w**. Acesso em: 23 jun. 2021.

3.2 Efeitos Biológicos da Radiação: mitose x câncer

a) Você já parou para analisar quantas vezes precisa cortar as unhas em um ano? Ou lembra daquele ralado que teve na infância e agora a pele voltou a ficar lisinha? Cite e/ou realize uma pesquisa sobre os diversos processos de divisão celular que ocorrem nos seres vivos como fator fundamental para a manutenção do organismo.

**Mitose**

A mitose é um processo de divisão celular, contínuo, onde uma célula dá origem a duas outras células. Nesse processo, a partir de uma célula inicial, formam-se duas células idênticas, e com o mesmo número de cromossomos.

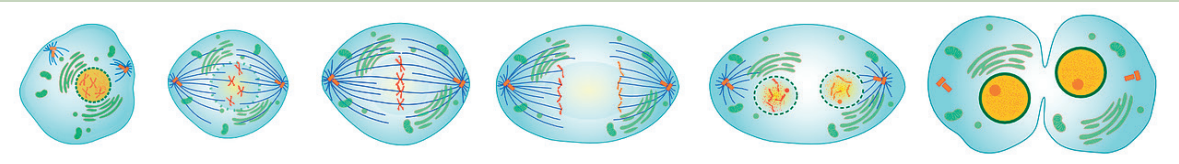


Imagem 6: Mitose Fonte: Pixabay

b) Qual seria a consequência de uma divisão celular descontrolada?
c) Seguindo as orientações do professor, assista ao vídeo e, em uma roda de conversa, discutam a importância do conhecimento científico para a prevenção do câncer.

**Câncer: Conhecer, Prevenir e Vencer. - Academia de Ciência**. Disponível em: **https://youtu.be/HU2sXd5H48Q**. Acesso em: 23 jun.2021.

d) Para finalizar, você deverá seguir as orientações de seu professor e sistematizar os conhecimentos sobre mitose e câncer, construindo **infográficos**. Com base no que foi discutido até o momento, e com apoio de livros didáticos e/ou dos vídeos/textos do SAIBA MAIS, elabore com seus colegas:

- um infográfico (físico ou digital) descrevendo as fases da mitose.
- um infográfico (físico ou digital) sobre o desenvolvimento de carcinomas (tumores) no organismo humano.

O infográfico elaborado por seu grupo poderá compor um mural (digital ou físico) junto aos dos seus colegas de sala.

**SAIBA MAIS**

Mitose animação. Disponível em: **https://youtu.be/jNo1gCqObXk**. Acesso em: 08 jun. 2021.

Fases da Mitose - Divisão celular. Disponível em: **https://youtu.be/4rSWqt0RRiA**. Acesso em: 08 jun. 2021.

Como surge o câncer? Disponível em: **https://cutt.ly/gn4EFnn**. Acesso em: 23 jun. 2021.

ABC do Câncer - Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. Disponível em: **https://cutt.ly/smhQzil**. Acesso em: 23 jun. 2021.

3.3 Há dois tipos de divisão celular: Mitose X Meiose.

**Meiose**

O ciclo celular é fundamental para a manutenção da vida, as sucessivas divisões que observamos nesse fenômeno são fundamentais para a sobrevivência de todas as espécies. Agora que você já conhece o processo que envolve a multiplicação celular responsável pelo crescimento e regeneração dos organismos, denominado mitose, vamos conhecer outro processo de divisão celular, conhecido com meiose.

A **meiose** é um processo de formação de gametas, células destinadas à reprodução nos organismos que apresentam reprodução sexuada. Na meiose, as células germinativas diploides, que apresentam o total do número de cromossomos de sua espécie, dividem-se, originando células haploides com a metade do número de cromossomos da célula que lhe deu origem. Esse processo garante a manutenção do mesmo número de cromossomos dentro de uma espécie.

Adaptado para o material. Fonte: Casa da Ciência - FMRP USP. Disponível em: **https://cutt.ly/dmhUywH**. Acesso em: 02 de jul. 2021.

a) Com base no que foi discutido até o momento, e com apoio de livros didáticos e/ou dos vídeos/textos do Saiba Mais, seguindo as orientações e agrupamento realizado pelo professor elabore com seus colegas:

- Um mapa conceitual (físico ou digital), diferenciando as funções da mitose e da meiose;
- Um mapa conceitual (físico ou digital), apresentando as fases da meiose.

**Sugestão:** agora que você e seu grupo conhecem e exercitaram o processo de elaboração de um mapa conceitual, vocês estão aptos a utilizar esse método para aprimorar seus estudos em todos os componentes curriculares.

**SAIBA MAIS**

Meiose: Onde começa. Disponível em: **https://youtu.be/zV1cPECjdv4**. Acesso em: 15 jun. 2021.

Meiose - Disponível em: **https://youtu.be/I1cD-fnimu0**. Acesso em: 15 jun.2021.

# MOMENTO 4 – ACIDENTES RADIOATIVOS E OS IMPACTOS

4.1 A seguir, listamos alguns materiais sobre acidentes radioativos que podem ser utilizados como base para as atividades.

Os efeitos da bomba atômica. Disponível em: **https://youtu.be/rq3zOuEI-eE**. Acesso em: 09 set. 2021.

Os efeitos da radiação no corpo humano. Disponível em: **https://cutt.ly/3WLV8o2**. Acesso em: 09 set. 2021.

a) Por meio de uma pesquisa sobre os efeitos da radiação no organismo, organize em seu caderno, um quadro comparativo que relacione os acidentes com os efeitos ocorridos diretamente nos organismos vivos.

| Acidente | Efeitos Imediatos | Efeitos Tardios |
|---|---|---|
| | | |

Modelo de quadro comparativo dos acidentes radioativos e consequências aos tecidos vivos.

Com base nas informações contidas no quadro, e a ajuda de seu professor, elabore, em grupo, um roteiro para a produção de um podcast sobre esse tema, contendo os seguintes tópicos:

- Como se caracteriza um acidente radioativo, cite exemplos;
- Quais os efeitos imediatos e a longo prazo de um acidente radioativo para os organismos vivos;
- Quais as consequências de um acidente radioativo para o ser humano.

Após a produção do roteiro, o grupo pode gravar o podcast para colocar nas redes sociais.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

# EFEITOS DAS INTERVENÇÕES HUMANAS NO AMBIENTE - PARTE 1

## MOMENTO 1 – DESMATAMENTO E IMPACTO NOS ECOSSISTEMAS

### 1.1 Como definir impacto ambiental?

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) determina que **impacto ambiental** é definido no artigo 1º da Resolução CONAMA-001 como: "[…] *qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam o* ***bem-estar*** *e a* ***saúde*** *da população; as* ***atividades socioeconômicas****; a* ***biota****; as* ***condições estéticas*** *e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos* ***recursos ambientais****."*

Disponível em: **https://cutt.ly/**. Acesso em: 30 jun.2021.

Ao analisar a definição do CONAMA, liste, em seu caderno pessoal, pelo menos cinco formas/causas de impacto ambiental que ocorreram ou ocorrem na sua região.

### 1.2 Como o desmatamento pode afetar o clima?

Para responder o questionamento, assista ao vídeo, liste os fatores que estão associados a contribuição da floresta para a temperatura do planeta e a manutenção do ciclo hidrológico. Disponível em: **https://youtu.be/n6lgUKycLso**. Acesso em: 17 ago. 2021.

### 1.3 O preço do desmatamento. É possível minimizar os impactos?

Estudante, nesses momentos vamos discutir estratégias para minimizar os impactos do desmatamento, como também avaliar quais as nossas responsabilidades enquanto cidadãos para realizar ações individuais e coletivas para reduzir a emissão de gás carbônico na atmosfera. Para isso, acesse o link e preencha com seus dados, para obter um quantitativo de emissão de $CO^2$ que realiza diariamente. Disponível em: **https://cutt.ly/qWr9hSn**. Acesso em: 17 ago.2021.

### 1.4 Relação entre queimadas e saúde humana

No vídeo assistido anteriormente, o Físico Paulo Artaxo cita, também, a problemática das queimadas, que também podem causar efeitos diretos na saúde humana. Alguns estudos buscam compreender como se dá essa relação entre a inalação de material particulado (queima de biomassa) e saúde humana. A seguir, vamos analisar alguns materiais, para compreender os métodos, objetivos e conclusões de diferentes estudos. Ao ler os textos, atente-se à apresentação dos dados, à consistência dos argumentos, à coerência das conclusões, para, posteriormente, estabelecer um comparativo.

Artigo 1: **O que são poluentes?** CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Disponível em: **https://cutt.ly/WWr4Hmv**. Acesso em: 17 ago.2021.

Artigo 2: "**Impactos da Poluição das Queimadas à Saúde Humana: Internações por Doenças Respiratórias no Estado de Rondônia entre 2009 e 2018**". Disponível em: **https://cutt.ly/YWr7n1E**. Acesso em: 07 jul.2021.

Artigo 3: "**Poluição do ar como fator de risco para a saúde: uma revisão sistemática no estado de São Paulo**". Disponível em: **https://cutt.ly/kWr71jd**. Acesso em: 07 jul.2021.

Artigo 4: "**Partículas finas de poluição são as novas inimigas da nossa saúde**". Disponível em: **https://cutt.ly/4Wr5xAc**. Acesso: 07 jul.2021.

## MOMENTO 2 - EXTRAÇÃO DE MADEIRA E MINÉRIO

Neste momento do material, será trabalhada a extração de Madeira e Minérios como uma das causas do desmatamento.

2.1 Estudante, observe atentamente as imagens abaixo. A partir dos seus conhecimentos sobre ciclos biogeoquímicos (estudados na 1ª série), relacione e registre os impactos causados no equilíbrio desses ciclos gerados na extração de madeira e minérios. Lembre-se, no momento 1 deste volume, seu olhar teve foco para o ciclo hidrológico (ciclo da água), agora é momento de mobilizar outros conhecimentos.



Imagem 1: Extração de madeira. Fonte: Pixabay



Imagem 2: Mineração a céu aberto. Fonte: Pixabay

2.2 As imagens trabalhadas no momento 2.1 mostram a finalidade do desmatamento, seja para extração de madeira, quanto para extração de minérios. Pesquise, utilizando fontes confiáveis, e registre exemplos de madeiras e minérios que são extraídos em nosso país, e indique qual o uso deles.

2.3 É sabido que somos dependentes desse patrimônio natural, porém, a extração sem avaliação de riscos e consequências só aumenta os impactos no equilíbrio do ecossistema. A partir dessas premissas, pesquise possibilidades mais sustentáveis para a utilização do Patrimônio Natural (chamado também de recursos naturais).

2.4 Retome as imagens do início do momento 2 e, com os conhecimentos obtidos até aqui, elabore um pequeno texto, mostrando a relação entre os impactos da extração de minérios com abertura de grandes clareiras (ou crateras). Atrele, também, com a diminuição da cobertura vegetal.

# MOMENTO 3 – MONOCULTURAS

**Conceito e histórico:**

Consiste no cultivo de uma única espécie vegetal ou animal, em determinada área. No Brasil, essa prática é realizada em latifúndios, desde o Brasil Colônia, quando visavam à exportação de açúcar. Posteriormente ao ciclo econômico da cana-de-açúcar, estabeleceu-se no país a monocultura do café (séculos XIX e XX), cuja finalidade continuava sendo o abastecimento dos países europeus.
Texto elaborado para o material.


Imagem 3: Monocultura do Milho. Fonte: Pixabay

3.1. Anote em seu caderno quais outros tipos de monoculturas você conhece. Esse não é um momento de pesquisa, é um momento de levantar conhecimentos prévios e entender suas vivências.

3.2 Realize uma pesquisa sobre quais monocultura são atualmente praticadas no Brasil, seus impactos ambientais, sociais e as consequências causadas por esses impactos. Anote tudo em seu caderno;

3.3 Em uma roda de conversa, que será proposta pelo professor, compartilhem as informações da pesquisa. Após o compartilhamento, reúnam-se em grupos, para que possam construir um quadro para visualizar melhor os dados pesquisados, o grupo deve utilizar como exemplo o quadro abaixo:

| Monocultura | Impacto Ambiental | Consequências ambientais | Impactos sociais |
|---|---|---|---|
| | | | |

3.4 Dando continuidade ao tema, propomos a seguinte reflexão: as safras de grãos colhidas a partir da monocultura, no Brasil, matam a fome? Para subsidiar a resposta a essa questão, seguem sugestões de leituras:

**“Duplo impacto da soja para o clima”**. Disponível em: **https://cutt.ly/KWtZIPe**. Acesso em 06 jul.2021.

**“O crescimento da soja. Impactos e soluções”**. Ver capítulo 2, “Soja e seus usos”. Disponível em: **https://cutt.ly/8WtZVXX**. Acesso em: 06 jul. 2021.

Anote os pontos que você achar mais importante para fundamentar suas opiniões em um **debate** com seus colegas, que será mediada pelo seu professor.

Durante o debate, anote os pontos importantes da discussão, para produzir um texto dissertativo com o seguinte tema: A monocultura e a agricultura familiar. Procure fazer um contraponto entre essas duas práticas agrícolas e a fome.

**SAIBA MAIS**

Por que a agricultura está com problemas (e como resolver)? Disponível em: **https://youtu.be/-YI1BcRjo9Q**. Acesso em: 06 jul. 2021.

## MOMENTO 4 – CRISES: HÍDRICA E ELÉTRICA

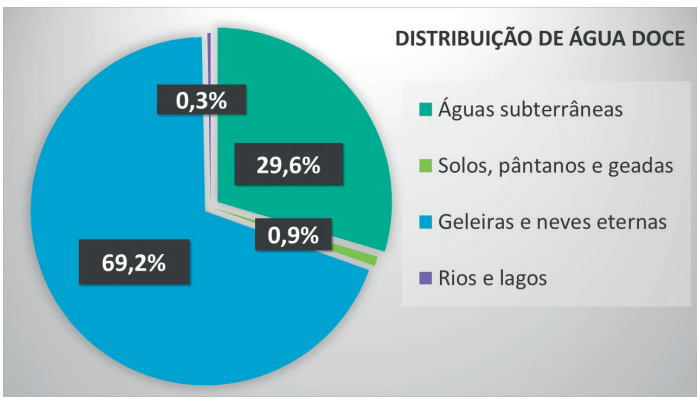



Imagem 4: Exemplo de gráfico da distribuição da água doce no planeta (produzida para o material)

4.1 Realize uma pesquisa sobre a distribuição desse recurso nas regiões brasileiras:Região Norte; Região Centro-Oeste; Região Sul; Região Sudeste; Região Nordeste.
A partir dessa pesquisa, elabore um mapa do território brasileiro com os dados levantados.

Para refletir coletivamente sobre os dados levantados, realize uma conversação, utilizando uma metodologia conhecida como ***Word Café*** e, ao passar pelas estações, responda as seguintes perguntas:

a) O que se pode concluir a partir dos dados levantados nessa pesquisa?
b) Como um país pode gerar riqueza a partir da disponibilidade de água?
c) Como devemos atuar coletiva e individualmente na preservação dos corpos d'água?

4.2 Assista ao vídeo e leia os artigos, fazendo anotações de pontos que considerar importantes e de possíveis dúvidas.

**Vídeo: Falta d'água e Rios Voadores**. Disponível em: **https://youtu.be/TRqvPD9v2e4**. Acesso em: 25 de ago. 2021.

**Artigo 1: Dança da chuva**. Disponível em: **https://cutt.ly/mWMksYE**. Acesso em: 12 set.2021.

**Artigo 2: Mudanças climáticas já afetam todas as regiões do planeta, afirma IPCC**. Disponível em: **https://cutt.ly/KWMkAwX**. Acesso em: 12 set. 2021.

Sistematize os pontos que considerou importante, e, em grupo, responda os seguintes tópicos:

- Como se caracteriza a crise hídrica?
- Quais as possíveis causas da crise no Brasil?
- Quais os efeitos da crise hídrica?
- Qual a relação entre a crise hídrica e a geração de energia?
- Quais medidas podemos adotar em nosso cotidiano para reverter a situação da crise hídrica?

Tendo em mãos as anotações, produza um *podcast* relacionando a falta de chuvas nas regiões centro-oeste e sudeste com o desmatamento na Amazônia.

**SAIBA MAIS**

O Uso Racional da Água. Disponível em: **https://youtu.be/JtshF-n-mis**. Acesso em:18 ago. 2021.

Por que falta água no Brasil? Disponível em: **https://youtu.be/DxvHMilNM_Q**. Acesso em: 18 ago. 2021.

Superfície de água no Brasil reduz 15% desde os anos 90. Disponível em: **https://cutt.ly/ZTVvA1n**. Acesso em: 24 ago. 2021.

Comitê de Bacia Hidrográfica Disponível em: **https://youtu.be/uRzt9tv0EJU**. Acesso em: 24 de ago. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

# EFEITOS DAS INTERVENÇÕES HUMANAS NO AMBIENTE - PARTE 2

## MOMENTO 1 - RELAÇÃO ENTRE AS AÇÕES DO DESMATAMENTO E SAÚDE HUMANA

1.1 Os impactos do desmatamento podem perpassar por diferentes segmentos, neste momento, buscamos analisar as consequências diretas para a saúde humana.

O desmatamento impacta diretamente na fauna e na flora, visto que muitos animais perdem seu habitat e migram para outros locais. O aparecimento de doenças causadas por vírus, protozoários e fungos também pode ocorrer de forma mais acentuada. Neste momento, vamos analisar algumas situações em que tais fenômenos ocorrem:

**As doenças do desmatamento**. Disponível em: **https://cutt.ly/HWXk0Wx**. Acesso em: 18 ago. 2021.

**Desmatamento pode levar ao aumento de doenças infecciosas em humanos**. Disponível em: **https://cutt.ly/WWXk6L7**. Acesso em: 18 ago. 2021.

**Como o desmatamento da Amazônia interfere na saúde da população?** Disponível em: **https://cutt.ly/jWXlsz8**. Acesso em: 18 ago. 2021.

Para cada material, é possível elaborar um **mapa mental**, associando as doenças aos fatores relacionados ao seu surgimento/aumento.

1.2 Existe relação entre a degradação ambiental e o aparecimento de novas pandemias?

Assista ao vídeo: **O que desmatamento tem a ver com novas pandemias?** Disponível em: **https://youtu.be/nodoQt9DsHI**. Acesso em: 29 ago. 2021.

Leia o texto: **Da floresta para as cidades**. Disponível em: **https://cutt.ly/cWXzyT4**. Acesso em: 24 ago. 2021.

Após a leitura dialogada do texto, responda em seu caderno pessoal, ou aguarde os comandos do seu professor:

a) As principais doenças que podem aparecer em decorrência do desmatamento são:
b) Os fatores que contribuem para facilitar o contágio de seres humanos com agentes patógenos são:
c) De acordo com a pesquisa da FAPESP, quais doenças são originárias da quebra do ciclo zoonótico:
d) Em alguns casos, o aparecimento de roedores transmissores de doenças se deve a:

## MOMENTO 2 - RELAÇÃO ENTRE DESMATAMENTO E PERDA DE HABITAT

2.1 O aparecimento de animais silvestres dentro dos perímetros urbanos vem sendo recorrente em algumas regiões do Brasil. Como registrado na reportagem a seguir:

Onça parda é capturada dentro de uma casa em Piracicaba. Disponível em: **https://cutt.ly/TW0rY82**. Acesso em: 13 set. 2021.

Corpo de Bombeiros resgata jaguatirica presa em árvore em Piracicaba. Disponível em: **https://cutt.ly/rW0rH9s**. Acesso em: 13 set. 2021.

Animais silvestres passam a ser vistos pelas ruas - Jornal da Clube, 2ª Edição, 12 abr. 2018. Disponível em: **https://youtu.be/5N6bCjTCR5Y**. Acesso em: 13 set. 2021.

**Sugestão:** pesquise quais são os órgãos responsáveis pelo manejo de animais silvestres na sua região e torne público os contatos.

a) Após análise dos materiais acima, reflita, discuta e registre em seu caderno sobre os seguintes tópicos:

- **As influências dos tipos de desmatamentos (extração ou queimadas) na perda do habitat natural;**
- **Relação Predador x Presa;**
- **Desequilíbrio ecológico.**

b) Hora da ação! A partir da discussão sobre o impacto antrópico nos habitats e nicho ecológico, levante e registre ações que devem ser feitas para minimizar esses impactos.

## MOMENTO 3 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Atualmente, existe uma tendência do uso de tecnologias para aquisição de dados por meio de sensoriamento remoto que podem ser operados para o imageamento da superfície do planeta Terra de uma forma jamais vista.

3.1 Em grupos, assistam ao vídeo: **Áreas Verdes Urbanas: o que são e para que servem?** Disponível em: **https://youtu.be/rDK5D7PPCIs**. Acesso em: 25 ago. 2021.

Elaborem um projeto, que terá como proposta a utilização de uma ferramenta de georreferenciamento.

**Ações:**
- Localize uma área pública degradada a partir de uma vista aérea;
- Essa área pública deve ser passível de revitalização;
- Elenque esses dados da área em seu caderno;
- Lembre-se de anotar a localização.

a) Levantem dados referentes à área, aos aspectos ecológicos e às potencialidades, a suas condições de degradação, ao possível agente da degradação; se existe poluição, lixo depositado inadequadamente, mata remanescente, corpos d'água, arborização, arbustos, jardins, dentre outros aspectos que o grupo elencar.
b) A partir dos dados levantados, elabore, com seu grupo, um projeto de revitalização da área degradada. Esse projeto deve ser apresentado como um **produto educomunicativo,** apresentando a solução encontrada pelo grupo para reverter o processo de degradação da área escolhida, e divulgado na sua comunidade.

**Desafio:**

Com ajuda de um programa de design de jardins gratuito, disponível na internet, crie uma maquete 3D, ou uma maquete física (com materiais sustentáveis, priorizando a reutilização de materiais), apresentando o projeto de revitalização da área escolhida, e divulgue na sua comunidade.

**SAIBA MAIS**

Modos de visualização no Google Maps. Disponível em: **https://cutt.ly/cW0fyzN**. Acesso: 13 set. 2021.

Aprenda como plantar uma muda de árvore no solo. Disponível em: **https://youtu.be/AcMHePatcf0**. Acesso em: 18 ago. 2021.

# Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Geografia

História

Filosofia

Sociologia

Prezado Estudante,

Seja bem-vindo a 2ª série do Ensino Médio, da área de Ciências Humanas Sociais e Aplicadas! Esse ano você deve atuar em duas etapas do novo Currículo Paulista para o Ensino Médio: prosseguindo com os estudos na Formação Geral Básica e iniciando seus Aprofundamentos no Itinerário Formativo de sua escolha.

Para esse material da Formação Geral Básica, no momento da elaboração, a Equipe Curricular de Ciências Humanas Sociais e Aplicadas pensou em diferentes questões e temáticas relacionadas aos desafios do mundo contemporâneo, de forma a contribuir para o desenvolvimento do seu protagonismo, isto é, você, como personagem principal das ações voltadas para a resolução de problemas reais, com participação efetiva e construtiva dentro e fora da escola, assumindo uma voz ativa nas decisões da sua vida e na sociedade. Temas como a desigualdade social, tendo em vista caminhos para uma sociedade democrática e inclusiva, respeitando os Direitos Humanos, serão abordados, assim como nossa relação no mundo com o consumo, o consumismo e práticas sustentáveis, e refletir sobre os impasses ético-políticos decorrentes de transformações científicas, tecnológicas e culturais.

O objetivo é o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao processo de análise, avaliação e caracterização de saberes e eventos. Lembramos que a cada Situação de Aprendizagem você deverá empenhar-se em responder à questão (situação-problema): **Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?**

Esperamos que você possa assumir-se como sujeito responsável pela sua história e a dos outros, conscientizar-se de que a concretização dos seus desejos e objetivos depende de planejamento, organização, estabelecimento de metas e estratégias para cada ano do Novo Ensino Médio, compreendendo essa etapa como significativa para a realização do seu projeto de vida.

Dessa maneira, você estudante irá ampliar e organizar seus conhecimentos, além de aprimorar sua experiência pessoal e a sua condição cidadã.

Convidamos você a expandir seus conhecimentos, suas curiosidades por meio de diferentes desafios com o intuito de estimular a reflexão sobre os temas apresentados e promover o aperfeiçoamento da sua trajetória particular e coletiva na sociedade em que vivemos. Todos esses estímulos objetivam contribuir para a sua formação pessoal e para o exercício da cidadania o que lhe concederá fazer a diferença no mundo.

***Bom estudo!***

# GEOGRAFIA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**TEMA:** Os desafios e princípios dos Direitos Humanos: viver e conviver no mundo que é de todos.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** Segregação socioespacial, vulnerabilidade socioambiental no mundo contemporâneo; Políticas públicas e planejamento de infraestrutura como promoção aos Direitos Humanos.

## 1º MOMENTO: SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL

Observe a imagem ao lado e leia o texto a seguir:

A imagem, datada de 1989, retrata a Lei de Reserva dos Benefícios Sociais de 1953, que possibilitou a divisão de locais públicos por raça. Placa fixada em uma praia de Durban, aproximadamente 570 Km de Joanesburgo, na África do Sul, indica – em inglês, africâner e zulu, a seguinte informação "área de banho reservada para uso exclusivo por integrantes do grupo racial branco".

Na década de 50, o Congresso Nacional Africano (CNA) iniciou as primeiras mobilizações contra as leis racistas, com destaque para a liderança de Nelson Mandela. Leis essas que chegavam a estipular, por exemplo, que 87% do solo deveria ser destinado para uso exclusivo da elite branca.

Entre os anos de 1960 e 1994, mais de três milhões e meio de pessoas foram removidas à força para suas terras natais, com isso, suas terras foram vendidas a fazendeiros brancos a preços muito baixos.

O que está representado nessa imagem não é uma situação única e exclusiva da África do Sul, dentro dos estudos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, muitos são os relatos de segregação e de discriminação, seja pela cor da pele, pela língua falada, pela condição social e econômica, ou pelo simples fato de ter nascido no território X ou Y.




**Fonte:** https://commons.wikimedia.org/wiki/File:DurbanSign1989.jpg

Em Ruanda, por exemplo, temos o caso da disputa entre hutus e tutsis[1] grupos de diferentes etnias, nos EUA, temos a luta de Martin Luther King Jr.[2] e Rosa Parks[3] pelos direitos civis dos negros.

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

**PARA SABER MAIS!**

Vídeo: Há 25 anos o Apartheid chegava ao fim na África do Sul - TV Brasil 26 de abr. de 2020. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=zkMZyb-pa6U**. Acesso em: 12 mai. 2021.

Legado de Nelson Mandela pode orientar esforços para acabar com o racismo, diz ONU. Disponível em: **https://brasil.un.org/pt-br/65480-legado-de-nelson-mandela-pode-orientar-esforcos-para-acabar-com-o-racismo-diz-onu**. Acesso em: 12 mai. 2021

1- Com orientação do seu professor, responda as atividades a seguir:

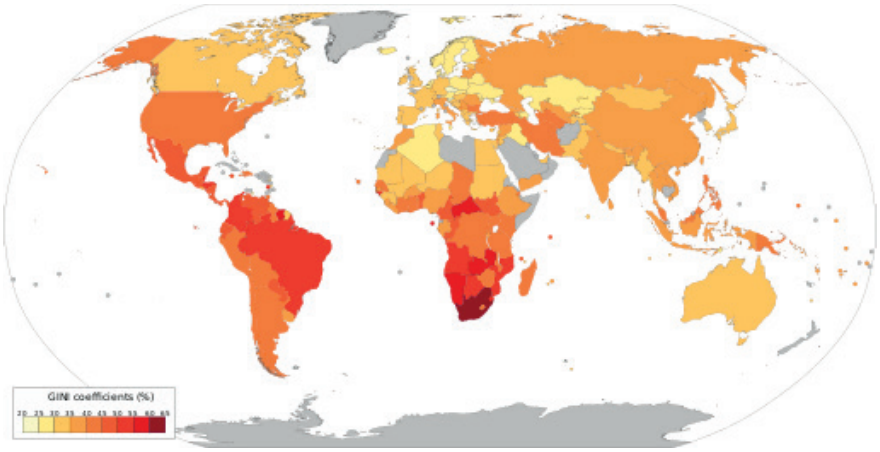
A - Qual o tema abordado no texto? De que maneira isso interfere na organização territorial?
B - O texto apresenta pontos importantes sobre um caso de segregação socioespacial. Com suas palavras, defina o que é a segregação socioespacial, e como isso afeta as minorias?
C - Em sua opinião, de que maneira os interesses dos dois grupos poderiam ser conciliados?
D - Retome os estudos do 1º Momento em História, e levante casos de segregação socioespacial no Brasil que, mesmo não estando presentes nas leis, como nos EUA e África do Sul, apresentam diversos casos.




E - Observe os dados do mapa mundial dos coeficientes GINI por país. Com base em dados do Banco Mundial, que vão de 1992 a 2018, analisando as ligações do índice de Gini com a segregação socioespacial.
F - Pesquise casos de segregação ligados a questões raciais em nosso território, e de que maneira o Estado criou leis que tratem dessa questão. Ao final, compartilhe com seus colegas o que pesquisou.

1 É Possível reconciliação entre Hutus e Tutsis? **Journal of International Affairs** Vol. 60, No. 1, Reconciliação histórica (FALL / WINTER 2006), pp. 157-171 (15 páginas) publicado por: Conselho Editorial do Journal of International Affairs. Disponível em: **https://www.jstor.org/stable/i24357492**. Acesso em: 06 mai. 2021.
2 **Martin Luther King**. Disponível em: **https://www.britannica.com/biography/Martin-Luther-King-Jr**. Acesso em: 06 mai. de 2021.
3 **Rosa Parks**. Disponível em: **http://www.palmares.gov.br/?p=47823**. Acesso em: 06 mai. de 2021

**Mapa mundial dos coeficientes GINI[4] por país. Com base em dados do Banco Mundial, que vão de 1992 a 2018.**




**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/archive/b/b1/20210415235758%21GINI_index_World_Bank_up_to_2018.svg.** Acesso em: 06 mai. 2021

- Quais os países da América apresentam índice superior a 45%?
- Como a desigualdade pode estar associada à segregação socioespacial?
- Quais regiões do mundo apresentam maior e menor desigualdades?

2- Observe a imagem e siga a orientação de seu professor:



**Fonte:** Wikipedia.
Disponível em: **https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Villamiseria4.JPG**. [5] Acesso em: 05 mai. 2021.

4 O Índice de Gini, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza. (IPEA).

5 Favela em Buenos Aires, Capital da Argentina.

A-

| | |
|---|---|
| Cidade/País | |
| Descrição da imagem | |
| Problemas urbanos | |
| Conflitos sociais | |
| Consequência da segregação | |

B- A imagem apresenta um caso de segregação socioespacial? Justifique.

3- Construindo diálogo e música:

Juntamente com seus colegas e professor, discuta as conclusões da sala mediante aos dois exercícios anteriores. Após esse momento de reflexão, elabore uma música que retrate o que você aprendeu, você pode utilizar um ritmo de uma música já existente, criando uma paródia, divulgue a sua letra/música por meio de um vídeo nas redes sociais, utilizando a **#CurriculoEmAcaoCHS**.



## 2º MOMENTO: VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

Leia o texto e, na sequência, desenvolva a atividade proposta:

As condições de vulnerabilidade resultam de processos sociais e mudanças ambientais, que são denominadas de **vulnerabilidades socioambientais**, pois combinam: 1) os processos sociais relacionados à precariedade das condições de vida e proteção social (trabalho, renda, saúde e educação, assim como aspectos ligados à infraestrutura, como habitações saudáveis e seguras, estradas, saneamento, por exemplo), que tornam determinados grupos populacionais (por exemplo, mulheres e crianças), principalmente entre os mais pobres, vulneráveis aos desastres; 2) as mudanças ambientais resultantes da degradação ambiental (áreas de proteção ambiental ocupadas, desmatamento de encostas e leitos de rios, poluição de águas, solos e atmosfera, por exemplo), que tornam determinadas áreas mais vulneráveis quando da ocorrência de uma ameaça e seus eventos subsequentes. Em síntese, a **vulnerabilidade socioambiental** resulta de estruturas socioeconômicas que produzem simultaneamente condições de vida precárias e ambientes deteriorados, expressando-se, também, como menor capacidade de **redução de riscos** e baixa **resiliência**.

Se as perdas e os danos causados pelos desastres são crescentes, em condições de **vulnerabilidade socioambiental**, não só afetam mais os países e populações mais pobres, como também ameaçam sua sobrevivência e os meios de vida, comprometendo os elementos básicos de sua

dignidade e bem-estar (acesso aos alimentos, água de qualidade, habitação, bem como aos serviços como educação e saúde), trazendo riscos de inúmeros agravos e doenças. Integra um ciclo vicioso que se encontra na raiz dos desastres e agravamento de suas consequências.

**Fonte:** Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência - lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil[6]

1- Pesquise em jornais, revistas, livros didáticos, internet, dentre outros, de que maneira a vulnerabilidade socioambiental atinge as diversas populações e os lugares onde esses povos residem. Após essa pesquisa, com a orientação de seu professor, escolha um caso de vulnerabilidade socioambiental para elaborar um curta em forma de videodocumentário.



**Fonte:** Sérgio L. Damiati.

| Como elaborar um roteiro de videodocumentário? | |
|---|---|
| Cenas | Determine a quantidade de cena, descrevendo como cada uma delas será. |
| Aspectos visuais | Como serão os cenários, pensem na mensagem central do videodocumentário. |
| Música e outros efeitos | Descreva os tipos de sons e músicas que serão usados. |
| Observações | Não se esqueça de colocar o nome das pessoas e dos lugares que aparecem na filmagem, além das fontes de pesquisas. |
| Duração | Planeje o tempo de duração total do videodocumentário. |

Com a seleção do caso, aprofunde seus conhecimentos, sendo capaz de abranger os seguintes tópicos na finalização do documentário:

Levantamento das causas e consequências da vulnerabilidade socioambiental.
Indicar a capacidade de planejamento para a redução de risco de desastre (se a população/localidade já possui).

Após a finalização do videodocumentário, redija um texto contendo o caso escolhido e as análises críticas pós pesquisa, o texto pode conter imagens do material pesquisado. Antes de entregar ao professor, cheque a ortografia e citações das fontes pesquisadas.

6 Carlos Machado de Freitas; Mauren Lopes de Carvalho. Elisa Francioli Ximenes; Eduardo Fonseca Arraes; José Orlando Gomes. Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Estudos e Pesquisas de Emergências e Desastres em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Programa de Pós-Graduação em Informática, Departamento de Engenharia Industrial, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

# 3° MOMENTO: POLÍTICAS PÚBLICAS E PLANEJAMENTO DE INFRAESTRUTURA COMO PROMOÇÃO AOS DIREITOS HUMANOS

Esta atividade será dividida em três etapas: pesquisa e organização do material de apresentação, apresentação de seminário e questões finalizadoras.

**1ª Etapa:** pesquisa e organização do material de apresentação

Com a orientação de seu professor, reúna-se em grupo e pesquise um dos temas abaixo relacionados. É importante que, nesta etapa, você procure por fontes cientificas, buscando sempre uma fonte confiável para sua pesquisa.

| |
|---|
| Políticas públicas para a promoção dos direitos humanos |
| Políticas públicas e planejamento na efetivação dos direitos civis |
| Políticas públicas na valorização e difusão da cultura nacional e local |
| Políticas públicas na valorização e aplicação dos direitos econômicos |
| Políticas públicas para garantia dos direitos coletivos e individuais |

Após a pesquisa, elabore uma apresentação para a sala, utilize de imagens e outros recursos para elucidar sua apresentação.

**2ª Etapa:** apresentação de seminário

Organize, com o seu professor, o modelo que deve conter na sua apresentação. É muito importe estipular o tempo de fala de cada grupo, esteja bem preparado para os possíveis questionamentos; caso seja necessário, repasse mais de uma vez o cronograma e o tema de apresentação com seu grupo.

**3ª Etapa:** questões finalizadoras

Responda, em seu caderno as questões a seguir, depois, divida com a turma as respostas.

A - Na prática, os direitos humanos ainda são um desafio?
B - O que é equidade? E como podemos alcançar?
C - Como as políticas públicas fortalecem a promoção dos direitos humanos?
D - Escreva um breve texto explicando as **políticas públicas e planejamento de infraestrutura como promoção aos Direitos Humanos**. Retome o 3º momento de Filosofia, que trata de empatia e alteridade para uma sociedade mais justa e inclusiva.



# 4º MOMENTO: QUESTÃO DE VESTIBULAR

**(ENEM 2017)** A configuração do espaço urbano da região do Entorno do Distrito Federal assemelha-se às demais aglomerações urbanas e regiões metropolitanas do país, onde é facilmente identificável a constituição de um centro dinâmico e desenvolvido, onde se concentram as oportunidades de trabalho e os principais serviços, e a constituição de uma região periférica concentradora de população de baixa renda, com acesso restrito às principais atividades com capacidade de acumulação e produtividade, e aos serviços sociais e infraestrutura básica.

CAIADO, M. C. A migração intrametropolitana e o processo de estruturação do espaço da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno. In: HOGAN, D. J. et al. (Org.).

**Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2002.

A organização interna do aglomerado urbano descrito é resultado da ocorrência do processo de

A- expansão vertical.
B- polarização nacional.
C- emancipação municipal.
D- segregação socioespacial.
E- desregulamentação comercial.

**Fonte:** INEP/ENEM. Disponível em: **https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2017/cad_1_prova_azul_5112017.pdf**. Acesso em: 07 mai. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

**TEMA:** Os desafios e princípios dos Direitos Humanos: viver e conviver no mundo que é de todos.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** Segregação socioespacial e a violação dos Direitos Humanos; Redes globais e fluxos financeiros e a relação com a vulnerabilidade social e as desigualdades territoriais.

## 1º MOMENTO – GLOBALIZAÇÃO E SUAS DIFERENTES INTERFACES

Ao realizar uma breve pesquisa pelo termo "globalização" nos sites de busca, nos deparamos com imagens semelhantes a esta, que enfatiza um mundo conectado, com intensas interconexões, formando uma espécie de teia, que são denominadas redes globais, formadas a partir dos fluxos de mercadorias, capitais, pessoas e de informações.



**Fonte:** Pixbay

*Mas, afinal, qual foi o início da globalização? Ela é um fenômeno recente? Será que a "globalização" serve a todos da mesma maneira? O que ganhamos e o que perdemos com a globalização?*

Para elucidar essas questões inerentes ao fenômeno da globalização e suas diferentes interfaces, convidamos você e sua turma para um momento de pesquisa e estudo individual, conhecido como "Sala de Aula Invertida". Para favorecer esse momento, selecionamos trechos de obras de alguns dos principais pensadores e pesquisadores sobre a temática. Portanto, realize a leitura atenta dos textos a seguir, anote as principais ideias defendidas por eles e, se possível, amplie seus conhecimentos, buscando novas informações sobre o tema.

**Texto 1**

Há poucos anos, uma nova expressão surgiu no firmamento com um brilho tão intenso que ofuscou tudo o que existe ao seu redor: globalização. Quase que por encanto, transformou-se em explicação mágica para todos os fenômenos econômicos e políticos desse final de século e passou a figurar como obsessão no discurso dos homens de governo, dos empresários, dos analistas e dos jornalistas. Tudo se passa como se, de repente, uma época completamente nova se descortinasse diante da humanidade. […]

A globalização não tem quatro ou cinco anos, mas quatrocentos ou quinhentos. A geografia política do mundo no qual vivemos é fruto desse processo.

Globalização é o processo pelo qual o espaço mundial adquire unidade. O ponto de partida desse movimento remonta às Grandes Navegações europeias dos séculos XV e XVI, que conferiram unidade à aventura histórica dos povos e configuraram, na consciência dos homens, pela primeira vez, a imagem geográfica do planeta.

MAGNOLI, Demétrio. **Globalização: estado nacional e espaço mundial**, São Paulo: Moderna, 1997, p. 7.

**Texto 2**

Uma nova economia surgiu em escala global no último quartel do século XX. Chamo-a de informacional, global e em rede para identificar suas características fundamentais e diferenciadas e enfatizar sua interligação. É *informacional* porque a produtividade e a competividade de unidades ou agentes nessa economia (sejam empresas, regiões ou nações) dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente informação baseada em conhecimento. É *global* porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como seus componentes (capital, trabalho, matéria-prima, administração, informação, tecnologia e mercados) estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos. É *rede* porque, novas condições históricas, a produtividade é gerada, e a concorrência é feita em uma rede global de interação entre redes empresariais.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p. 119.

**Texto 3**

Seja qual for o ângulo pelo qual se examinem as situações características do período atual, a realidade atual, a realidade pode ser vista como uma fábrica de perversidade. A fome deixa de ser um fato isolado ou ocasional e passa a ser um dado generalizado e permanente. Ela atinge 800 milhões de pessoas espalhadas por todos os continentes, sem exceção. Quando os processos da medicina e da informação deviam autorizar uma redução substancial dos problemas de saúde, sabemos que 14 milhões de pessoas morrem todos os dias, antes do quinto dia de vida.

Dois bilhões de pessoas sobrevivem sem água potável. Nunca na história houve um tão grande número de deslocados e refugiados. O fenômeno dos sem-teto, curiosidade na primeira metade do século XX, hoje é um fato banal, presente em todas as grandes cidades do mundo. [...]

No final do século XX havia mais de 600 milhões de pobres do que em 1960; e 1,4 bilhão de pessoas ganham menos de um dólar por dia. [...] O fato, porém é que a pobreza tanto quanto o desemprego, agora são considerados como como algo "natural", inerente ao processo. Junto ao desemprego e à pobreza absoluta, registra-se o empobrecimento relativo de camadas cada vez maiores graças à deterioração do valor do trabalho. [...] Vivemos num mundo de exclusões [...]

Na verdade, a perversidade deixa de se manifestar por fatos isolados, atribuídos a distorções da personalidade, para se estabelecer como um sistema. Ao nosso ver, a causa essencial da perversidade sistêmica é a instituição, por lei gerada vida social, da competividade como regra absoluta.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**, Rio de Janeiro: Record, 2000, p. 58-60.

**Texto 4**

"A globalização deu mais oportunidades aos extremamente ricos de ganhar dinheiro mais rápido. Esses indivíduos utilizam a mais recente tecnologia para movimentar largas somas em dinheiro mundo afora com extrema rapidez e especular com eficiência cada vez maior. Infelizmente, a tecnologia não causa impacto na vida dos pobres do mundo. De fato, a globalização é um paradoxo: é muito benéfica para muito poucos, mas deixa de fora ou marginaliza dois terços da população mundial".

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999, p. 79.

Após esse momento de estudo, dialogue com seus colegas e professor sobre as questões iniciais sobre o fenômeno da globalização, anote em seu caderno as considerações realizadas pela sua turma e elenque os aspectos positivos e negativos da globalização defendidos pelos autores estudados.

# 2º MOMENTO – REDES DE COMUNICAÇÃO

Nesta etapa, a proposta é analisar aspectos relacionados ao fenômeno da globalização, com enfoque para a segregação socioespacial e a violação dos Direitos Humanos, no que se refere às redes de comunicação no mundo e no Brasil, em especial, o acesso à internet, que possibilita a intensa relação entre as pessoas e os lugares. Nesse sentido, selecionamos dados e informações a respeito das redes de comunicação, em especial, o acesso à internet, tanto no âmbito global quanto nacional.

## Panorama Global

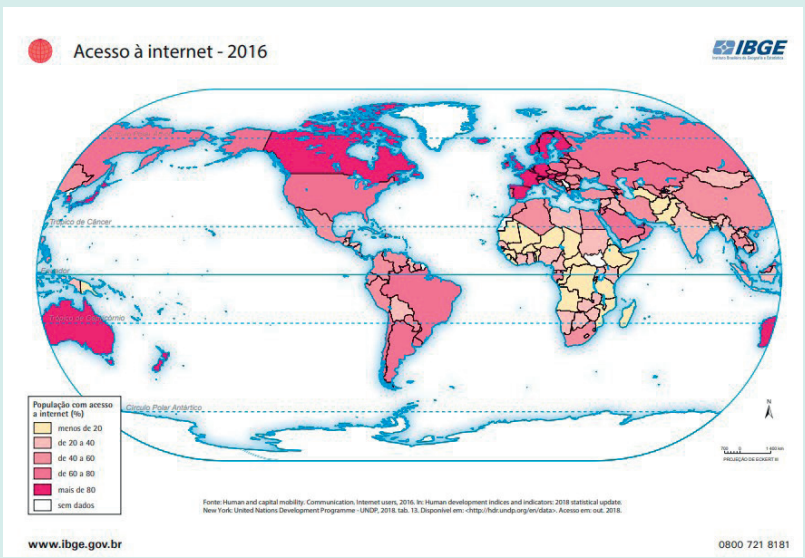
### Não dá para pensar em um mundo sem internet

***O impacto das novas tecnologias digitais sobre a vida das pessoas tende a crescer ainda mais até 2022***

Tornou-se impossível pensar no dia a dia sem a internet. "O impacto das novas tecnologias digitais sobre a vida das pessoas, das economias e de todas as sociedades pelo mundo afora aumenta de forma muito rápida", constata o professor Glauco Arbix. E essas transformações devem se aprofundar ainda mais em um curto prazo de tempo, uma vez que as pesquisas sobre a rede internacional de computadores preveem que, nos próximos quatro anos, o mundo vai saltar de 3,4 bilhões de usuários para 4,8 bilhões, o que representa 1,4 bilhão de pessoas a mais utilizando a internet, ou 60% da população global conectada à rede em 2022.

Claro que em algumas regiões – sobretudo América do Norte e Europa – o porcentual de usuários já é bastante alto (cerca de 90% da população). No entanto, para que tudo funcione a contento, a tecnologia precisa ser melhorada. E isso já está acontecendo. "Os impactos sobre a produção, sobre a vida industrial, sobre a manufatura, na verdade apontam para aquilo que se chama a internet das coisas".

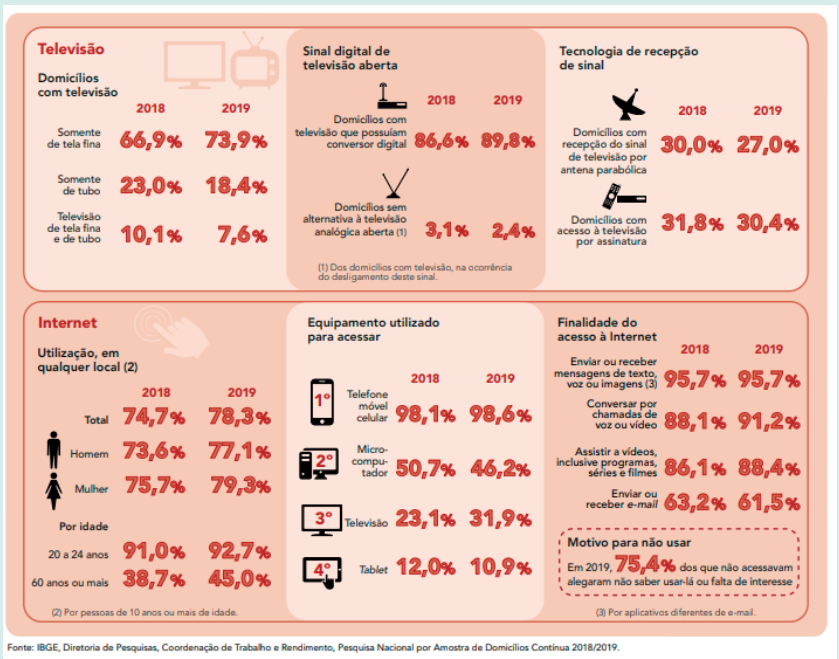
**Fonte:** Rádio USP/Jornal da USP. Por Glauco Arbix. Disponível em: **https://jornal.usp.br/atualidades/nao-da-para-pensar-em-um-mundo-sem-internet/**. Acesso em: 18 mai. 2021.

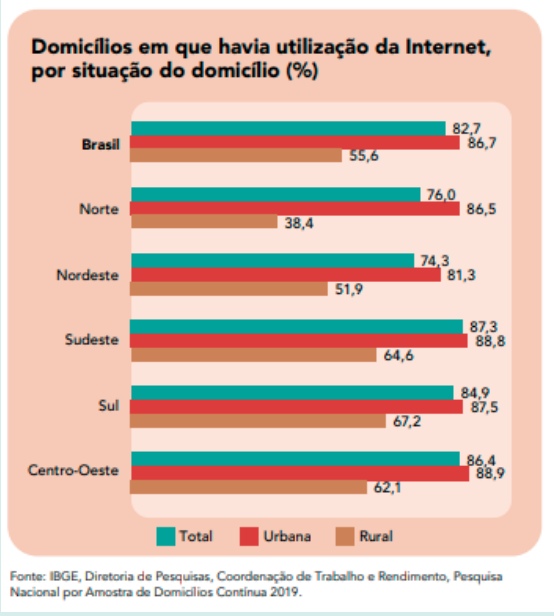


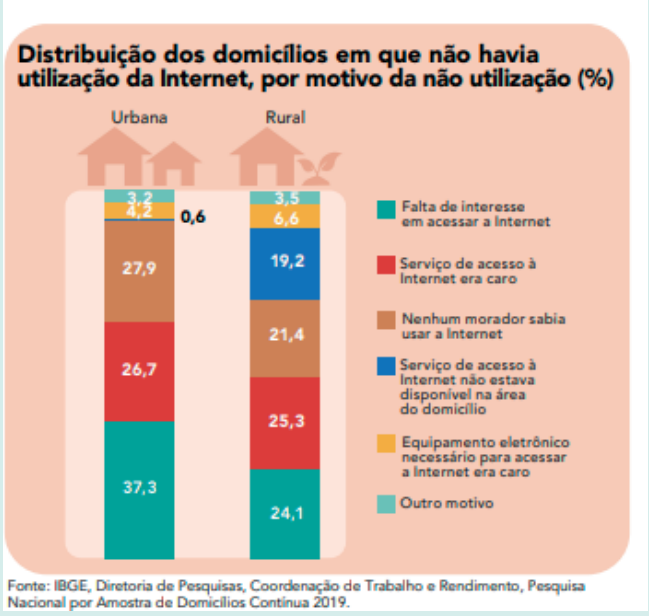

**MAPA 1:** Acesso à internet – 2016. **Fonte:** IBGE.
Disponível em: **https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa92**. Acesso em: 18 mai. 2021.

## Panorama Nacional

### Infográfico – Acesso à televisão e à Internet nos domicílios particulares permanentes brasileiros




**Fonte:** IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa por Amostra de Domicílios Contínua 2018/2019. Disponível em: **https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf**. Acesso em: 18 mai. 2021.

## Telefonia celular alcança 98,2% da população brasileira

Publicado em 06/09/2018

Por Luciano Nascimento - Repórter da Agência Brasil – Brasília

Os serviços de telefonia móvel atingem 98,2% da população brasileira, mas 3,8 milhões de brasileiros, que moram em distritos fora da sede dos municípios, não têm acesso aos serviços de telefone celular. Os dados constam de levantamento da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) divulgados hoje (6) pela Associação Brasileira de Telecomunicações (Telebrasil).

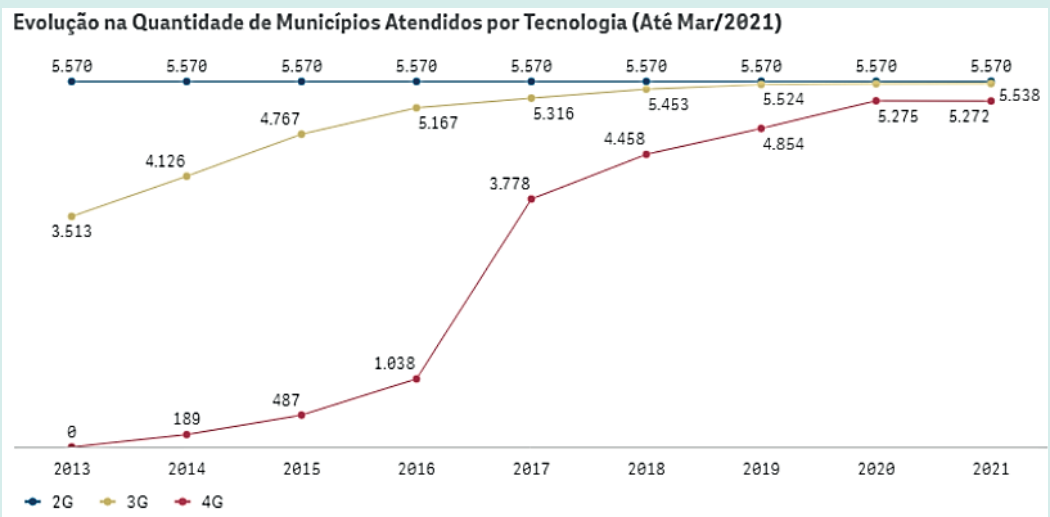
Apesar da abrangência do serviço de telefonia móvel, os dados mostram que ainda existem municípios no país que contam apenas com a tecnologia 2G, que não permite o acesso à internet. Com relação as tecnologias 3G e 4G, que permitem acesso móvel à internet, os dados mostram que a cobertura de 3G está em 5.301 municípios, onde moram 99,3% da população brasileira, e o 4G já chega em 4.122 municípios brasileiros, onde moram 94,4% da população, segundo a Telebrasil.

"Essa cobertura está muito além das metas: a do 4G é quase quatro vezes superior à última obrigação, de 1.079 municípios, e a meta atual de 3G é de 3.917 municípios", afirmou a Telebrasil. A associação justificou o fato de ainda não haver a universalização dos serviços 3G e 4G, com o argumento de que as regras definidas pelo órgão regulador preveem o atendimento de 80% da área urbana do distrito sede e mais uma faixa de 30 quilômetros além dos limites do distrito sede. "Distritos que estiverem fora dessa área não estão nas obrigações de cobertura", disse.

**Fonte:** Agência Brasil – EBC. Por Luciano Nascimento. Disponível em: **https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-09/telefonia-celular-alcanca-982-da-populacao-brasileira**. Acesso em: 18 mai. 2021.

## Gráfico – Evolução na Quantidade de Municípios Atendidos por Tecnologia (até Mar/2021).

O gráfico demonstra a quantidade de municípios atendidos, no tempo, pelas tecnologias 2G, 3G e 4G, na telefonia móvel, de 2013 a 2021.




**Fonte:** Anatel. Disponível em: **https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/telefonia-movel**. Acesso em: 18 mai. 2021.

**Mapa da telefonia móvel no país por tecnologia (2G, 3G e 4G).** A Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) disponibilizou panorama atual de adoção da telefonia móvel no país por tecnologia (2G, 3G e 4G) das principais prestadoras, nos quais é possível identificar a presença do serviço nos munícios brasileiros, com dados de março/2021.

Acesse os dados, disponíveis em: **https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/mapa-da-telefonia-movel-no-pais-por-tecnologia-2g-3g-e-4g**. Acesso em: 18 mai. 2021. Ou pelo *QR CODE* ao lado.

Após leitura, análise, reflexão e discussão sobre os dados e informações a respeito das redes de comunicação, em especial o acesso à internet no mundo e no Brasil, propomos a realização de um trabalho colaborativo (em grupos), no qual você e seus colegas deverão produzir um *podcast* a respeito das seguintes questões norteadoras:



**Fonte:** Pixbay

*A internet está cada vez mais presente na vida das pessoas, mas será que esse acesso é garantido a todos da mesma forma? Em quais países e/ou regiões esse acesso é mais representativo? E em quais é menos representativo? Por que isso acontece? No Brasil, ainda temos desafios a respeito das tecnologias de informação e comunicação? Como o acesso ou a falta de acesso a essas tecnologias de informação e comunicação podem ajudar a aumentar as desigualdades socioeconômicas? Apresente de que maneira a tecnologia 5G está sendo desenvolvida? Quais ideias ou sugestões vocês dariam aos governantes, empresas privadas, ONGs e, até mesmo, a sua comunidade para possibilitar acesso às tecnologias de informação e comunicação, em especial o acesso à internet? Como o acesso à internet pode estar associado a garantia aos Direitos Humanos?*

## 3º MOMENTO – FLUXOS POPULACIONAIS E DIREITOS HUMANOS

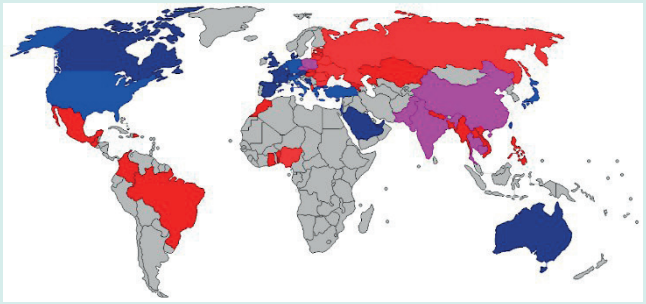
Para avançarmos na análise dos princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificando alguns entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas, com destaque para os fluxos populacionais forçados, especificamente o tráfico internacional de pessoas.

### *O lado obscuro das migrações contemporâneas*

Vivemos em um mundo marcado por uma intensa inter-relação entre as pessoas e os lugares, graças ao avanço dos transportes e dos meios de informação e comunicação. Diante desse panorama, iremos tratar da mobilidade humana, ou seja, dos fluxos populacionais atuais. De acordo com Relatório de Migração Global 2020 da ONU, o mundo tem cerca de 272 milhões de migrantes internacional, sendo que dois terços dessas pessoas são consideradas migrantes de mão-de-obra[7].

7 **Fonte:** ONU News. Disponível em: **https://news.un.org/pt/story/2019/11/1696031** Acesso em: 21 mai. 2021.

**Mapa – Tráfico humano**



Tráfico humano: países de origem, em vermelho, e países de destino, em azul, conforme dados de 2006 do *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC). **Fonte:** Wikipedia. **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:WorldTraffick.PNG**. Acesso em: 13 de jul. de 2021.

Vários são os fatores que impulsionam os movimentos migratórios, em especial os motivos de ordem econômica, social, ambiental, política e até mesmo religiosa. O fato é que a maioria das pessoas carregam o sonho de uma vida melhor. É nessa perspectiva que muitos imigrantes acabam se tornam alvo fácil para criminosos que aliciam e iludem pessoas em situações de risco e vulnerabilidade, que acabam tendo seus direitos humanos violados por promessas falsas. É nesse cenário que temos uma das piores formas de violências e exploração envolvendo os migrantes: o tráfico de pessoas.

Esse fato criminoso e de desrespeito à dignidade da pessoa humana ocorre de forma generalizada em todo o mundo, movimentando bilhões de dólares em um submundo paralelo de exploração e violência.

O tráfico de pessoas no mundo é um crime que movimenta mais de 30 bilhões de dólares por ano (ficando atrás somente do tráfico de drogas e de armas), de acordo com o escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime. Segundo estimativas globais da ONU, mais de 2 milhões de pessoas são vítimas do tráfico humano a cada ano. As vítimas, geralmente mulheres, são utilizadas para exploração sexual, trabalhos escravos, ou no mercado ilegal de compra e venda de órgãos e tecidos.

O movimento clandestino de pessoas alimenta uma rede de diversas atividades ilícitas, que envolve uma cadeia criminosa organizada transnacional, que vai desde facilitadores, agentes públicos, falsificadores e contrabandistas, com o intuito de burlar os sistemas legais de imigração e impossibilitar às vítimas desse crime o acesso aos seus direitos fundamentais de dignidade.

Em geral, esse movimento ilegal de pessoas ocorre transportando-as de países mais pobres para nações com situação econômica mais estáveis, por meio de aliciadores que prometem inúmeras oportunidades às vítimas. Contudo, a partir do ingresso do aliciado, este acaba ficando à mercê de uma rede criminosa, às margens da sociedade, privados de qualquer direito legal, pois, juridicamente, essas pessoas não existem no país de destino, e não conseguem acesso aos mecanismos protetivos dos cidadãos.

No âmbito global, há a iniciativa global de mobilização em torno de metas comuns para alcançar a melhor maneira de se lutar contra o tráfico de pessoas, denominado UN.GIFT (*Global Initiative to Fight Human Trafficking* - Iniciativa Global da ONU contra o Tráfico de Pessoas)[8].

8 Para saber mais dessa iniciativa, acesse a página oficial, disponível em: **https://www.ungift.org/** Acesso em: 21 mai. 2021.




A partir da leitura, convidamos você e sua turma a elaborar um dossiê sobre o tráfico de pessoas no Brasil na atualidade, com o objetivo de informar a comunidade escolar e as pessoas de sua comunidade local sobre esse crime. Para auxiliá-los, indicamos as seguintes questões norteadoras: *Quais são os principais destinos dos brasileiros aliciados pelo crime organizado? Quais os direitos humanos lhe são cerceados nos países de destino? Qual a origem dos imigrantes ilegais que são traficados para o Brasil? Quais as atividades que eles exercem em nosso país? Como essas pessoas vivem em nosso país?*

Por fim, inclua em seu dossiê um fato de resgate de pessoas vítimas deste tipo de crime, elencando a quais medidas protetivas elas foram submetidas pelas autoridades competentes para garantir sua segurança e dignidade.

## 4º MOMENTO – AS CRIPTOMOEDAS, OU MOEDAS VIRTUAIS



**Fonte:** Pixbay

No atual mundo globalizado e informatizado, em 1998, surge a primeira denominação de pagamento por um sistema de moeda digital. Todavia, só em 2009 é criada a primeira "moeda forte", conhecida como *Bitcoin*, possibilitando transações de forma global, com a ideia de haver uma moeda internacional que possibilite transações comerciais rápidas, de forma barata e mais discreta, sem fiscalização de autoridades governamentais. Entretanto, com o decorrer dos anos, a ideia de transações financeiras com moedas virtuais se ramificaram por todo mundo, surgindo centenas de denominações e cotações diferentes.

Algumas coisas importantes a se saber das criptomoedas no Brasil:

– Elas não são emitidas, garantidas ou reguladas pelo Banco Central do Brasil;
– Não há legislação ou regulamentação específica sobre o tema em nosso país;
– No caso de utilização de moedas virtuais, as partes assumem todo o risco com essas transações;
– Se utilizada em atividades ilícitas, o cidadão pode estar sujeito a investigação por autoridades públicas.

Todavia, não há nenhuma proibição de investimento nesse tipo de sistema no Brasil, além de não haver nenhum mecanismo protetivo ou fiscalizador desse sistema.

As principais moedas virtuais do mundo atualmente são: Bitcoin, Ethereum, Tether, Binance Coin, Cardano, XRP, Dogecoin, Polkadot, Internet Computer, USD Coin.

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

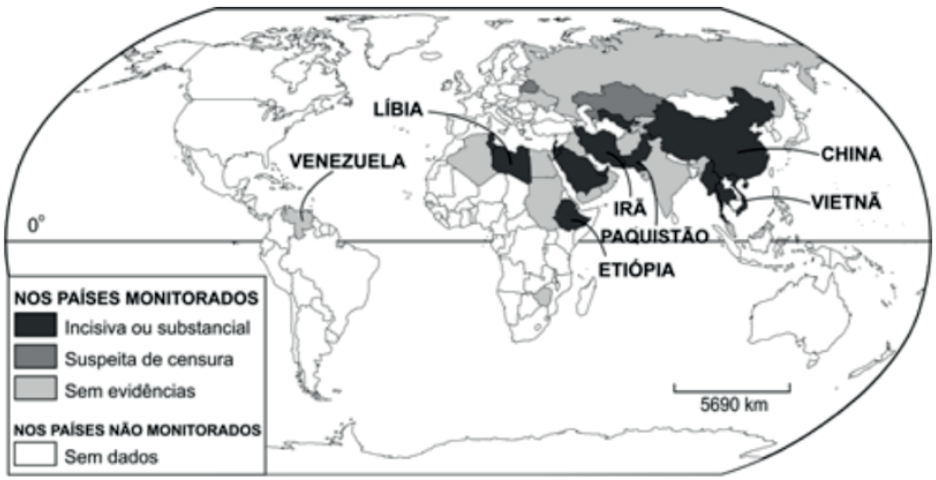
Observando as informações acima, podemos dizer que, indiretamente, as moedas virtuais, ou criptomoedas, são um tipo de dinheiro sem pátria ou nação, com um controle e uma fiscalização autorreguláveis. Nesse sentido, realize uma pesquisa e aprofunde seus conhecimentos sobre o assunto, registre em seu caderno as informações que julgar mais relevante sobre o tema.

Em seguida, realize um debate com seus colegas e professor, a fim de elucidar os seguintes questionamentos: *Quais as possibilidades de uso desse tipo de sistema financeiro sem barreiras geográficas ou de fiscalização governamental? Quais os lados prós e contra desse tipo de investimento? Há a possibilidade desse tipo de investimento financiar o mercado clandestino, como os envolvidos no tráfico internacional de drogas e de pessoas? Por quê?*

# 5º MOMENTO – QUESTÃO DE VESTIBULAR

(Fuvest 2008)

**CENSURA POLÍTICA NA INTERNET**




Fonte: Adaptado de **Folha de S. Paulo**, 30/05/07.

A censura política na internet está, em geral, associada à atitude de países que pretendem
I. proteger suas culturas e valores nacionais, inibindo o contato com culturas de outras nações.
II. controlar o acesso a informações sobre a situação política interna e a questão dos direitos humanos.
III. isolar suas economias dos efeitos perversos de um mercado globalizado.
Está correto o que se afirma em

a) I, apenas.
b) II, apenas.
c) I e II, apenas.
d) III, apenas.
e) I, II e III.

**Fonte:** Acervo FUVEST. Disponível em: **https://acervo.fuvest.br/fuvest/2008/fuv2008_1fase_prova_V.pdf**. Acesso em: 24 mai. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

**TEMA:** A indústria cultural e o consumismo: desdobramentos sociais, econômicos, ambientais e culturais.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** Impactos socioambientais relacionados aos diferentes padrões de consumo e a necessidade de adoção de hábitos sustentáveis.

## 1º MOMENTO: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

1. Leia e analise os dois casos e responda as questões:

**1º CASO**
O rompimento da barragem em Mariana, no estado de Minas Gerais, ocorreu na tarde de 5 de novembro de 2015, a 35 km do centro do município de Mariana. O rompimento da barragem de rejeitos de mineração denominada "Fundão", controlada pela Samarco Mineração S.A., causou inúmeros estragos. A barragem possuía, 55[9] milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração.
A imagem abaixo retrata o distrito de Bento Rodrigues, zona rural de Mariana, em Minas Gerais, afetado pelo rompimento, já, na sequência, temos uma representação espacial do rompimento e da passagem dos rejeitos pelo distrito mineiro.

**2º CASO**
O desastre de Chernobil ganhou as capas dos noticiários da época, um acidente nuclear catastrófico ocorrido entre 25 e 26 de abril de 1986 no reator nuclear nº 4 da Usina de Energia Vladimir Ilich Ulianov, popularmente conhecida como Usina Nuclear de Chernobil, nos arredores da cidade de Pripiat, no norte da Ucrânia Soviética.
Os níveis de radiação ionizante nas áreas mais afetadas no prédio do reator chegaram a 5,6 (R/s)[10], considerada uma dose letal de radiação.
A primeira imagem retrata um corredor na cidade de Pripiat pós acidente, na sequência, um mapa com o avanço da radiação pós acidente.

9 Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana-MG. Disponível em: **http://www.agenciaminas.mg.gov.br/ckeditor_assets/attachments/770/relatorio_final_ft_03_02_2016_15h5min.pdf**. Acesso em: 14 de jul. de 2021.
10 Röntgen ou Roentgen (símbolo R) é uma unidade de medida de radiação ionizante.

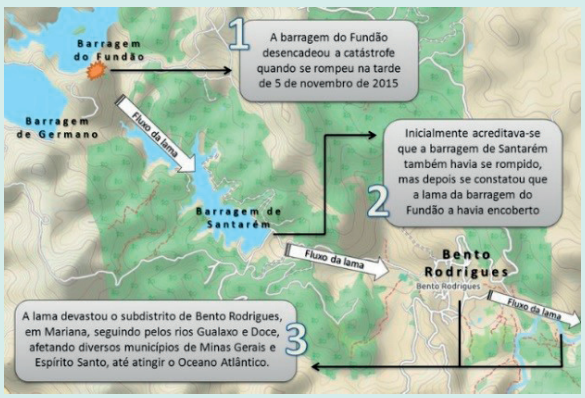
11



12



13




14




Pesquise, utilizando livros didáticos e outras fontes, aprofundando seus conhecimentos nos casos acima relacionados.

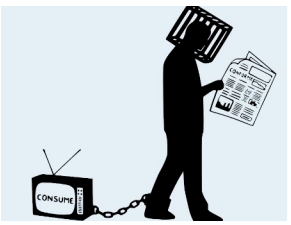
A- O que os dois casos têm em comum?
B- De que maneira o ocorrido mudou a vida da população local?
C- Liste os impactos ocorridos nos dois lugares estudados.
D- Como estão, hoje, a cidade/distrito de Bento Rodrigues e Pripiat? Quais políticas foram adotadas nessas localidades?
E- Nos casos estudados, temos como produto o minério de ferro, no Brasil, e, na Ucrânia, e energia a partir da fissão nuclear. Pense sobre o consumo e as cadeias produtivas no Brasil e no mundo, refletindo sobre os impactos e consequências dessas produções.
F- Junto com seus colegas e professor, elabore painéis que retratem os impactos socioambientais em diferentes partes do mundo. Escolha um lugar da escola para expor o painel, poste fotos dos painéis nas redes sociais e utilize a **#CurriculoEmAcaoCHS.**

11 Fonte: Wikipedia. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rompimento_de_Barragem_em_Mariana_(MG)_2015_(1).jpg**. Acesso em: 14 de jul. de 2021.
12 Fonte: Pixabay. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/photos/pripyat-chernobyl-1366159/**. Acesso em: 14 de jul. de 2021.
13 Fonte: Wikipedia. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rompimento_de_barragem_em_Bento_Rodrigues.PNG**. Acesso em: 14 de jul. de 2021.
14 Fonte: Wikipedia [Adaptado]. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chernobyl_radiation_map_1996.svg**. Acesso em: 14 de jul. de 2021.

# 2º MOMENTO: CONSUMO, LOGO EXISTO!

1- Organize uma roda de conversa com seus colegas e professor, analise a imagem e reflita sobre os questionamentos a seguir:

O que consumimos impacta no meio ambiente? De que maneira?
Você tem o hábito de olhar etiquetas e rótulos do que consome?
Existe diferença entre consumo e consumismo? Explique sua resposta.
Você tem um produto que seja seu "sonho de consumo"? Se sim, qual é, e por quê?




**Fonte:** Pixbay

2- Complete a tabela, seguindo as orientações de seu professor, e responda as questões em seu caderno:

| Produto | Origem | Principal matéria prima | Uso | Impactos gerados em sua fabricação |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Agora que já completou a tabela, divida com os seus colegas alguns dos itens selecionados. Após esse momento, responda as questões:

A- Analisando a sua tabela e a de seus colegas, elabore um texto, refletindo sobre o impacto gerado para a fabricação de diversos itens, na sequência, leia a letra da música ELES não tão nem aí, interpretada por Rael da Rima, e discuta com a turma as suas percepções sobre o consumo excessivo e seus impactos.

**ELES não tão nem aí,**
interpretado por Rael da Rima.
Disponível em: **https://www.letras.mus.br/rael-da-rima/1787199/**.
Acesso em: 14 de jul. de 2021.



**Fonte:** Pixbay

B- Qual, ou quais, são os tipos de impactos ambientais provocados para a fabricação dos produtos selecionados por você e sua turma? Antes dessa pesquisa, você tinha a dimensão dos impactos gerados para a produção desses itens?

C- Identifique se algum item apareceu mais de uma vez nas tabelas da turma, converse com o seu professor sobre esses produtos e seus impactos.

3- Leia o texto e assista aos vídeos a seguir:

**Será que Níveis Elevados de Consumo Melhoram o Bem-Estar dos Homens?**

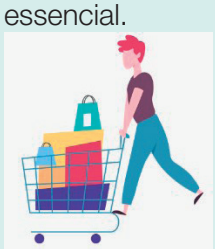


**Fonte:** freepik

Em última análise, é irrelevante conjecturar se níveis elevados de consumo fazem as pessoas estar em melhores condições se isso acarretar a degradação dos sistemas terrestres, porque o declínio ecológico subverterá o bem-estar humano da maior parte da sociedade a longo prazo. Mas mesmo supondo que essa ameaça não seja iminente, há fortes indícios de que níveis mais elevados de consumo não aumentam significativamente a qualidade de vida além de um certo ponto, podendo até mesmo diminui-la.

Em primeiro lugar, fundamentos psicológicos sugerem que os relacionamentos íntimos, uma vida intensa, segurança econômica e saúde são aquilo que mais contribui para o bem-estar. Embora haja melhoras notáveis na felicidade quando as pessoas de nível de renda mais baixo ganham mais (porque sua segurança econômica aumenta e seu leque de oportunidades se amplia), à medida que a renda aumenta, esse poder de compra extra se converte de forma menos marcante em aumento de felicidade. Em parte, é possível que isso decorra da propensão das pessoas a se habituar ao nível de consumo a que estão expostas. Produtos que até então eram tidos como de luxo podem, com o passar do tempo, ser encarados como merecidos ou mesmo necessários.

Nos anos 60, por exemplo, os japoneses já encaravam um ventilador, uma máquina de lavar roupa e panelas elétricas para fazer arroz como produtos essenciais para um padrão de vida satisfatório. Passado um tempo, um carro, um ar-condicionado e uma televisão colorida foram acrescentados à lista dos "essenciais." E em 2006 nos Estados Unidos, 83% das pessoas consideravam secadoras de roupa uma necessidade. Mesmo produtos que ficavam disponíveis por um curto período passaram a ser vistos como necessidades. Metade dos americanos hoje está convencida de que precisa ter um telefone celular, e um terço considera conexão de alta velocidade com a Internet essencial.



**Fonte:** freepik

Um estilo de vida com consumo elevado pode ainda ter muitos efeitos colaterais que não melhoram o bem-estar, aumento do estresse no trabalho, dívidas, mais doenças e maior risco de morte. A cada ano, cerca de metade de todos os óbitos no mundo são causados por cânceres, doenças cardiovasculares e pulmonares, diabetes e acidentes com automóvel. Muitos desses óbitos são causados, ou em grande parte influenciados, por escolhas pessoais de consumo, como cigarro, vida sedentária, ingestão de pouca fruta e verdura e sobrepeso. Atualmente, 1,6 bilhão de pessoas no mundo estão acima do peso ou são obesas, o que diminui a qualidade de vida e a encurta, sendo que, no caso dos obesos, entre 3 e 10 anos em média.

**Fonte:** AKATU. Estado do Mundo: transformando Culturas do consumismo à sustentabilidade. Disponível em: **https://www.akatu.org.br/wp-content/uploads/2017/04/100629EstadodoMundo2010.pdf**.[15] Acesso em: 16 de jun. de 2021.

15 Paul Ekins, "The Sustainable Consumer Society: A Contradiction in Terms?" *International Environmental Affairs*, outono/1991, pp. 243–58.

De onde vem? Para onde vai? – celular
A produção de celulares consome petróleo, na forma de plástico, cerâmica, vários metais, água, energia... Saiba mais de onde eles vêm, e para onde eles vão, assistindo ao vídeo.
Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=NU51FqioTp4**. Acesso em: 08 de jun. de 2021.

De onde vem? Para onde vai? - sacolas plásticas
A produção de sacola plástica consome petróleo, água, energia... Saiba mais de onde elas vêm e para onde elas vão assistindo ao vídeo.
Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=AXrlWrJL0bw**. Acesso em: 08 de jun. de 2021.

A- Em sua opinião, consumimos mais do que precisamos? O que poderíamos fazer para diminuir o consumo desenfreado?
B- Pensando no título do texto "Níveis Elevados de Consumo Melhoram o Bem-Estar dos Homens?", como você responderia a esse questionamento?
C- Ao longo dos anos, a reciclagem vem se mostrando uma alternativa inteligente e eficiente para o desequilíbrio do consumo e, em sua decorrência, à geração de resíduos. Diante da afirmação responda, quais caminhos podem ser tomados para a redução de resíduos? Em sua cidade tem coleta seletiva? Faça uma pesquisa sobre as políticas de redução de resíduos de seu município.
D- Reflita e procure relacionar quais os produtos que você ou sua família comprou nos dois últimos meses, que você viu em propagandas pela TV, pela internet ou outro meio de comunicação. Esses produtos eram essenciais, ou não?
E - Pense em slogans ou jingles utilizados por marcas para vender seus produtos, isso encorajou você a querer consumir aquele item?

Analisando os aspectos que cerceiam o consumo na sociedade estudados em História, Sociologia e Filosofia, responda a seguinte questão: **como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?**




## 3º MOMENTO: HÁBITOS SAUDÁVEIS, É POSSÍVEL?

Assista aos vídeos a seguir e observe o infográfico:

**Como o seu consumo impacta o mundo?**
A equipe do Akatu foi à frente das câmeras para contar como cada um avalia seus hábitos de consumo e os desafios que enfrenta para ser mais sustentável nos quesitos comida, mobilidade, compras e resíduos. Porque todos nós estamos em permanente transformação.
Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=6fND9_Jn4Bk**. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

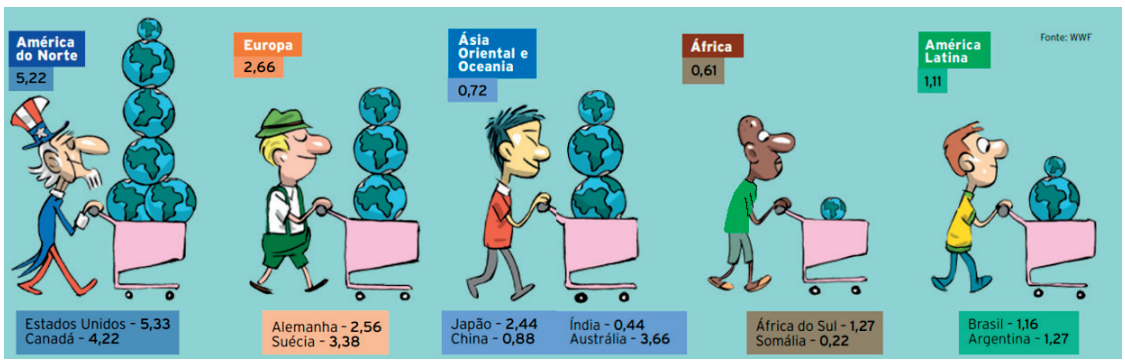
***Orquestra Landfill Harmonic* - Orquestra feita de lixo reciclado**

Como a música pode transformar pessoas e comunidades? Como pode abrigar corações que, antes desolados, agora constroem poesia e harmonia?

Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=RC4H2tKrtIs&list=FLyjZgB5VrquXAWT7K8TlHwg&index=14**. Acesso em: 26 de jun. de 2021.

**QUANTOS PLANETAS TERRA?**

Veja abaixo quantos planetas Terra precisaríamos ter para viver e consumir conforme os padrões médios atuais de cada continente.




**Fonte:** adaptado de INPE. Rio + 20. Disponível em: **http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/RIO+20-web.pdf**. Acesso em: 08 de jun. de 2021.

2. Reflita sobre as questões abaixo, registrando as respostas em seu caderno:

a) Qual a sua percepção ao comparar quantos planetas a América do Norte precisa em comparação com a África? Levante hipóteses referente aos motivos que levam ao alto consumo da América do Norte.
b) Com base no infográfico, analise o Brasil em relação aos outros países, avaliando os problemas sociais e ambientais do consumo excessivo.
c) Fazendo um paralelo com o que você pesquisou no Momento 2: CONSUMO, LOGO EXISTO! Quais as consequências a longo e curto prazo para a América do Norte, Europa e Ásia?
d) Elabore um texto argumentativo, comparando o vídeo *Orquestra Landfill Harmonic* - Orquestra feita de lixo reciclado e o infográfico - quantos planetas terra. Analisando as duas fontes, não se esqueça de apresentar uma conclusão para o texto.

**Projeto: Feira de troca**

Agora que você já estudos os impactos que o consumo gera, e já entendeu a importância da reutilização dos bens, é hora de organizar uma feira de troca.

Organize com o seu professor e colegas uma feira destinada a troca de itens, como: livros, roupas, artigos escolares dentre outros; além da troca, os estudantes podem fazer doações, dando destinos a esses itens, afinal, o que não serve mais para você, pode ser o item que seu colega está precisando. Poste fotos da feira nas redes sociais e utilize a **#CurriculoEmAcaoCHS.**




**Fonte:** Pixbay

**Saiba mais!**

Feira de trocas de brinquedos estimula crianças a não serem adultos consumistas. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=mOYmuAA3mFE&t=54s**. Acesso em: 17 de jun. de 2021.

Após a feira, responda as questões de avalição:

A- Houve a participação de todos no projeto? Argumente.
B- Quais foram as suas maiores dificuldades e facilidades no desenvolvimento desse projeto? O que você mudaria para as próximas edições?
C- Escreva um pequeno texto, apresentado como você reconheceu e compreendeu o funcionalismo da cadeia produtiva dos produtos, e de que maneira isso impacta o meio ambiente, fale, ainda, sobre como o consumismo afeta a vida das pessoas, e como podemos evitar o gasto desnecessário e desperdício.

## 4º MOMENTO: QUESTÃO DE VESTIBULAR

**(ENEM 2007)** Quanto mais desenvolvida é uma nação, mais lixo cada um de seus habitantes produz. Além de o progresso elevar o volume de lixo, ele também modifica a qualidade do material despejado. Quando a sociedade progride, ela troca a televisão, o computador, compra mais brinquedos e aparelhos eletrônicos. Calcula-se que 700 milhões de aparelhos celulares já foram jogados fora em todo o mundo. O novo lixo contém mais mercúrio, chumbo, alumínio e bário. Abandonado nos lixões, esse material se deteriora e vaza. As substâncias liberadas infiltram-se no solo e podem chegar aos lençóis freáticos ou a rios próximos, espalhando-se pela água.

Anuário Gestão Ambiental 2007, p. 47-8 (com adaptações).

A respeito da produção de lixo e de sua relação com o ambiente, é correto afirmar que:

A - as substâncias químicas encontradas no lixo levam, frequentemente, ao aumento da diversidade de espécies e, portanto, ao aumento da produtividade agrícola do solo.
B - o tipo e a quantidade de lixo produzido pela sociedade independem de políticas de educação que proponham mudanças no padrão de consumo.
C - a produção de lixo é inversamente proporcional ao nível de desenvolvimento econômico das sociedades.
D - o desenvolvimento sustentável requer controle e monitoramento dos efeitos do lixo sobre espécies existentes em cursos d'água, solo e vegetação.
E - o desenvolvimento tecnológico tem elevado a criação de produtos descartáveis, o que evita a geração de lixo e resíduos químicos.

**Fonte:** INEP/ ENEM. Disponível em: **https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2007/2007_amarela.pdf**. Acesso em: 07 de jun. de 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

**TEMA:** Ciência e Tecnologia em debate.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a “liberdade de escolha” no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** A geopolítica das técnicas e da ciência; Os conflitos espaciais na produção, distribuição e consumo: a divisão internacional e territorial do trabalho.

## 1º MOMENTO – DIVISÃO INTERNACIONAL E TERRITORIAL DO TRABALHO

Nesta Situação de Aprendizagem iremos aprofundar nossos conhecimentos adquiridos, em especial no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, em específico, sobre o sistema econômico e a divisão territorial e internacional do Trabalho.

Iniciaremos como uma atividade, denominada *brainstorming*, ou tempestade de ideias, na qual cada estudante deve falar algo sobre as questões a seguir, sem se preocupar se a reposta está correta ou não. Vamos lá?

A atividade deve ser realizada a partir das seguintes reflexões: ***Qual o significado da palavra trabalho para você? E a palavra tecnologia? Você consegue perceber relação entre esses dois termos? Quais?***



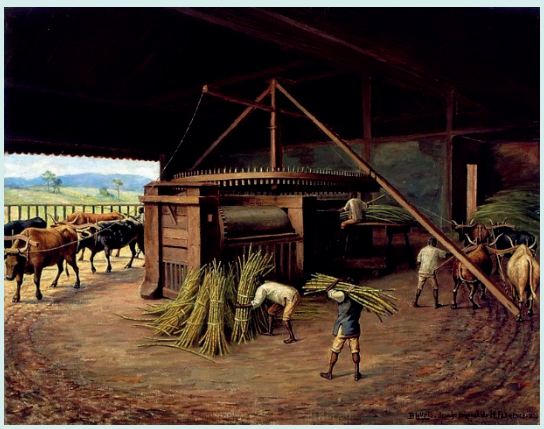
**Fonte:** Pixabay

É de suma importância que o professor e a turma registrem as respostas e considerações realizadas durante a atividade. Para tornar a atividade ainda mais dinâmica, sugerimos a utilização da metodologia conhecida como “nuvens de palavras (*word cloud*)”, que tem como premissa básica selecionar e eleger palavras ou expressões que sistematizem as ideias sobre determinado assunto, sendo que as palavras ou ideias mais recorrentes se destacam. A fim de possibilitar o uso de tecnologias digitais de forma significativa, produzindo informações e conhecimentos. Sugerimos a utilização de uma ferramenta digital, que elabora nuvens de palavras de forma simples e interativa.

Para avançarmos na análise e compreensão das transformações ocorridas nas formas de produção, é necessário entender que, ao longo do processo histórico, os seres humanos se apropriaram da natureza e desenvolveram técnicas para produzir, as quais impactaram diretamente na forma com que eles se relacionavam e se organizavam socialmente.

Observe as imagens a seguir, que retratam diferentes formas de trabalho ao longo da história, sobretudo nas diferentes fases do capitalismo, como: capitalismo comercial, capitalismo industrial e capitalismo financeiro, ou informacional.

**Imagem 1**



Moagem de Cana - Fazenda Cachoeira - Campinas, 1830, Acervo do Museu Paulista da USP, de Benedito Calixto de Jesus. **Fonte:** Benedito Calixto, Public domain, via Wikimedia Commons. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Benedito_Calixto_de_Jesus_-_Moagem_de_Cana_-_Fazenda_Cachoeira_-_Campinas,_1830,_Acervo_do_Museu_Paulista_da_USP.jpg**. Acesso em: 21 de jun. de 2021.

**Imagem 2**



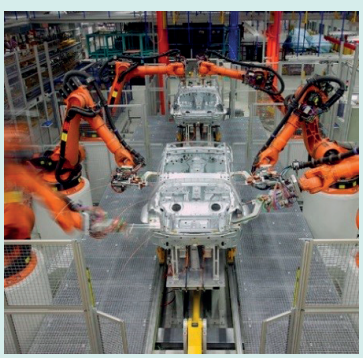
Ferro e Carvão (1855-60), do pintor William Bell Scott. **Fonte:** William Bell Scott, Domínio Público, via Wikimedia Commons. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:William_Bell_Scott_-_Iron_and_Coal.jpg**. Acesso em: 21 de jun. de 2021.

**Imagem 3**



Montagem de motores Lloyd em 1958. Fonte: Wikimedia Commons, JOHN LLOYD de Concrete, Washington, Estados Unidos, CC BY 2.0. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Assembly_of_Lloyd_engines_in_1958_(3917583936).jpg**. Acesso em: 21 de jun. de 2021.

**Imagem 4**



Linha de montagem robotizada. Fonte: Wikimedia Commons, KUKA Systems GmbH, CC BY-SA. Disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Application_field_automotive.jpg**. Acesso em: 21 de jun. de 2021.

1) Escreva um excerto sobre as imagens apresentadas, destacando os elementos que evidenciam as diferentes formas de produção e de trabalho.
2) Relacione cada imagem com as diferentes fases do capitalismo.
3) A partir das imagens e de materiais de pesquisa (internet e livros didáticos disponíveis na sua escola), faça um breve relato sobre as condições de trabalho nas diferentes fases do capitalismo.
4) É possível afirmar que as transformações tecnológicas afetaram as formas de trabalho e de emprego? Essas transformações são sempre positivas, ou também há aspectos negativos diante dessas mudanças?

**Divisão Internacional do Trabalho – DIT**

A expressão **divisão do trabalho** refere-se à separação de tarefa que ocorre em um sistema econômico. É o modo em que cada um dos indivíduos/instituições se encarrega de um tipo específico de trabalho ou de uma etapa do processo de produção. Ao manifestar-se espacialmente em diferentes lugares, regiões ou países, por meio da especialização na produção de determinado bem ou serviço, ocorre o que denominamos de **divisão territorial do trabalho**. Quando esse processo transcende os limites de um país, temos a chamada **divisão internacional do trabalho**.
Para Marx, foi o aparecimento da grande indústria que possibilitou a divisão do trabalho, responsável por atribuir a cada parte do globo um papel bem definido: a produção agrícola com diferentes tecnologias e a produção industrial (Marx, 1982). Já, para Lenin, foi a fase manufatureira de uso do trabalho que definiu a estreita relação entre a divisão do trabalho em geral e a divisão territorial do trabalho (Lenin, 1984).
Para melhor compreender a **estratificação do trabalho**, adotou-se que a economia mundial se encontra estruturada nas **relações entre centro e periferia**, sendo que o centro representa a economia dominante, sendo predominante as atividades de controle do excedente das cadeias produtivas, bem como de produção e difusão de novas tecnologias. Já a periferia assume, entretanto, um papel secundário na estrutura de poder mundial, sendo *locus* subordinado na apropriação do excedente econômico e dependente na geração e absorção tecnológica.
Recentemente, foi introduzido o conceito da **Nova Divisão Internacional do Trabalho**, que traz o conceito de **semiperiferia ou países emergentes** para identificar melhor o surgimento de uma diferenciação significativa no interior dos países fora do centro capitalista, ou seja, economias de mercado que, apesar de serem dependentes de tecnologia, subordinadas na apropriação do excedente e dominadas pela estrutura do poder de comando decorrente do centro capitalista mundial, conseguiram alcançar uma posição socioeconômica intermediária, como foi o caso dos novos países, que conseguiram internalizar algum grau de industrialização tardiamente no segundo pós-guerra.

**Fonte:** elaborado especialmente para este material, a partir do texto: Economia global e a nova Divisão Internacional do Trabalho, de Marcio Pochmann[16].

Após análise das imagens e a leitura do texto, relacione corretamente as fases do capitalismo com o desenvolvimento da Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e suas principais características.

| | |
|---|---|
| (I) Capitalismo Comercial | (  ) DIT Clássica - Marcado pela 2ª Revolução Industrial, marcada pela expansão da economia capitalista e pela formação de grandes empresas industriais e comerciais, além do crescimento de bancos e outras empresas financeiras. Nesse período, destaca-se a divisão dos países em dois grupos: países desenvolvidos e países subdesenvolvidos, ou em desenvolvimento (não industriais). Nessa divisão, os países desenvolvidos se caracterizam pela produção e exportação dos produtos industrializados e de capitais, em especial, no campo dos investimentos e empréstimos. Já os países subdesenvolvidos, ou não industrializados, eram responsáveis pelo fornecimento dos produtos primários, em especial os produtos agrícolas, minerais e fósseis. |

16 Texto integral, disponível em: **http://decon.edu.uy/network/panama/POCHMANN.PDF** Acesso em: 25 jun. 2021.

| | |
|---|---|
| (II) Capitalismo industrial financeiro (até a Segunda Guerra Mundial) | (  ) Consolidação da DIT - Período marcado pela Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra, e que se expandiu aos poucos por outros países europeus, e depois em outros continentes. Marcado pelo surgimento de novas ferramentas e máquinas capazes de produzir e substituir o trabalho humano, além da utilização do carvão como fonte de energia, tanto na produção quanto no transporte. Surgimento de uma nova classe social de trabalhadores, os proletariados. As colônias ainda eram responsáveis pelo fornecimento dos produtos primários, em especial, os produtos agrícolas, minerais e fósseis |
| (III) Capitalismo financeiro informacional (após a Segunda Guerra Mundial) | (  ) Nova DIT – Período marcado após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), no qual grandes cooperações tornaram-se multinacionais e, em busca de mão de obra barata, de matéria-prima e de mercados consumidores, instalaram-se em países, em especial na América Latina e Ásia, contribuindo para industrialização desses países, denominada industrialização tardia. Nesse sentido, há o surgimento de uma nova categoria de países: os países emergentes. Nesse sentido, os países desenvolvidos são responsáveis pelos produtos industrializados de maior valor agregado e de alta tecnologia, além dos investimentos produtivos e especulativos. |
| (IV) Capitalismo Informacional dias atuais | (  ) Origem da DIT - Caracterizado pelo Pacto Colonial, no qual as metrópoles europeias produziam e exportação de artigos manufaturados e dominavam a expansão comercial (grandes navegações), em busca de novos territórios/colônias. Já as colônias eram responsáveis por fornecer matérias-primas, na maioria das vezes, no sistema de exploração, tanto na exploração dos recursos naturais (metais preciosos, especiarias e produtos agrícolas, como açúcar, tabaco, algodão entre outros), quanto na mão de obra. |

Por fim, a turma deverá realizar um trabalho colaborativo (em grupos), no qual deverão elaborar um Infográfico que sistematize os conhecimentos adquiridos até o momento sobre o Desenvolvimento da Divisão Internacional do Trabalho e suas principais caraterísticas. Se possível, produza-o no formato digital. Há várias plataformas e ferramentas que podem ser utilizadas, como sugestão, indicamos a *Plataforma Digital Canva*[17], que permite a você criar designs de forma simples e gratuita.

**Dica Importante:** antes da elaboração do Infográfico, criem um roteiro com as informações e dados mais importantes a respeito do desenvolvimento da Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e suas principais características, relacionando com as principais fases do capitalismo. Em seguida, selecionem imagens e ilustrações que irão compor seu trabalho. Combinem com seu professor o dia e formato da exposição/apresentação dos produtos criados pela turma. Por fim, planejem uma autoavaliação para os integrantes do grupo, e uma forma de devolutiva para os espectadores (demais colegas), na qual eles poderão realizar apontamentos para ajustar e melhorar os trabalhos. Nós também gostaríamos de conhecer o trabalho produzido por vocês! Compartilhem conosco, usando as redes sociais da escola com a hashtag **#CurriculoEmAcaoCHS.**




**Fonte:** EFAPE[18]

17 Disponível em: **https://www.canva.com/pt_br/**. Acesso em: 11 de mar. de 2021.

18 **Fonte:** EFAPE. Disponível em: **http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/175/Pr%C3%AAmio%20Inspira%C3%A7%C3%A3o%202020%20-%203.%20Materiais%20de%20apoio%20sobre%20CSE%20e%20SAFE_18%20FEV.pdf**. Acesso em: 12 de mar. de 2021.




A transformações das relações de trabalho ao longo da história, em especial após a Revolução Industrial, mobilizaram inúmeras reflexões de pensadores e cientistas sociais a respeito do conceito de trabalho, o papel social do trabalho e o modo como ele interfere na organização do mundo contemporâneo. Nesse sentido, convidamos para que, juntamente com os professores de Sociologia e Filosofia, a turma possa realizar uma pesquisa sobre as ideias defendidas por Adam Smith, Émile Durkheim, Karl Marx e Michel Foucault.
Combine com seus professores a melhor forma de aprofundar sobre essa temática, e como realizar a socialização das descobertas de vocês.

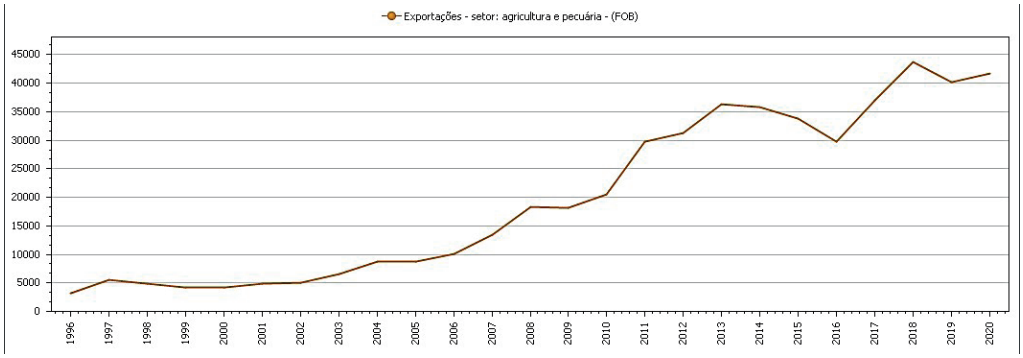
# 2º MOMENTO- PRODUÇÃO E SETORES DA ECONOMIA

1- Com a orientação de seu professor, faça uma pesquisa e responda as questões a seguir:

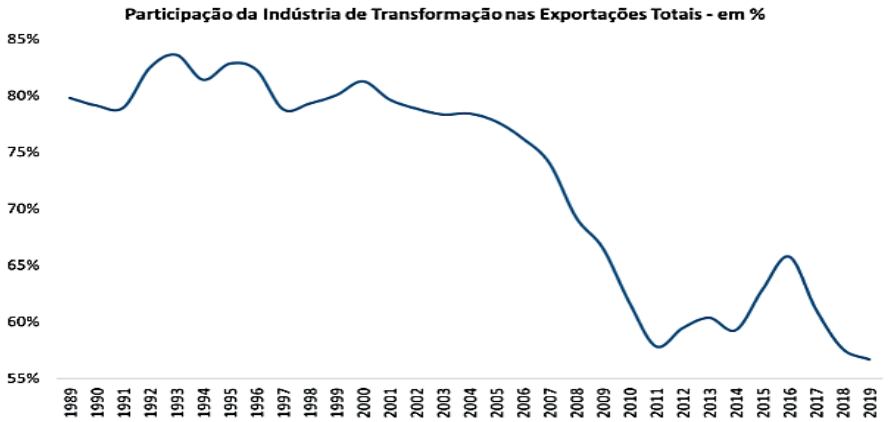
a- O que são setores da economia?
b- Em quais setores econômicos e produtivos o Brasil se destaca, e de quais somos dependentes? Justifique.
c- Explique o que é déficit e superávit nas exportações e importações.

2- Leia os gráficos, texto e material de apoio, para responder as questões propostas:

**EXPORTAÇÃO SETOR AGRÍCOLA E PECUÁRIA 1996-2020**




**Fonte:** Ipeadata. Disponível em: **http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx**. Acesso em: 02 de jun. de 2021.




**Fonte:** Ipeadata. Disponível em: **http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx**. Acesso em: 02 de jun. de 2021.

## Produção e desenvolvimento

Um ponto importante de análise é a dimensão geográfica dos circuitos de produtos, são inúmeras as semelhanças entre os conceitos de cadeia produtiva e de circuito espacial produtivo. Em ambas as abordagens, trata-se de apreender a unidade das diversas etapas do processo produtivo (produção propriamente dita, distribuição, troca e consumo), acompanhando todas as etapas de transformação e agregação de valor pelas quais passa um produto, da produção ou extração da matéria-prima até o consumo final, bem como os diversos serviços associados à distribuição, armazenamento, comercialização, crédito, pesquisa e desenvolvimento, dentre outros. O reconhecimento da importância da informação e de suas tecnologias como elementos de unificação entre as diversas etapas produtivas, e a constatação da especialização produtiva ou do aprofundamento da divisão do trabalho, além de outros pressupostos característicos do atual período histórico, são compartilhados por um e outro.

Uma das diversas formas de identificarmos a dependência, ou não, de um país em um determinado produto ou campo econômico é buscarmos informações em fontes confiáveis sobre o saldo da balança comercial de um determinado setor ou produto, primeiramente, observamos se há ou não produção nacional do item pesquisado, se não houver produção, mas houver demanda, somos dependentes. Em um segundo plano, havendo produção, se observarmos que há mais importações que exportações, isso demonstra também dependência comercial, e esse fato é denominado Déficit comercial, entretanto, se houver produção com mais exportações que importações, vemos que o país é independente nesse setor ou produto, e esse caso é denominado Superávit.

**Fonte:** Elaborado especialmente para este material, a partir do texto: Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo.[19]

19 CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo Sociedade & Natureza, Uberlândia, 22 (3): 461-447, dez. 2010. Disponível em: **https://www.scielo.br/j/sn/a/fG9sSJcJXRMygQBpFjCTzTH/?lang=pt&format=pdf**. Acesso em:19 de ago. de 2021.

## MATERIAL DE APOIO

| Cadeias produtivas | Detalhamento das principais cadeias produtivas da agropecuária nacional |
|---|---|
| **Fonte:** CDR. Disponivel em: **https://www.cdrs.sp.gov.br/portal/projetos-e-programas/cadeias-produtivas**. Acesso em: 19 de ago. de 2021. | **Fonte:** Embrapa. Disponivel em: **https://www.embrapa.br/documents/1355154/32186845/Estudo9-cadeias-ppt_web.pdf/11b31da3-0752-cde1-ca5b-79fabaf36457**. Acesso em:19 de ago. de2021. |

Com o auxílio do professor, pesquisem em livros, sites, revistas dentre outros e responda as questões.

A - Quais os produtos agropecuários em que o Brasil apresenta destaque e aumento de sua produção na última década?

B - O que é, e quais seriam os produtos industriais de alta e média tecnologia que o Brasil necessita de importação?[20]

C - Quais as pincipais cadeias produtivas do Brasil?

D - Apresente os principais conceitos, distribuição espacial das cadeias de produção de bovinocultura, heveicultura, aquicultura e olericultura?

E - Em sua opinião, porque o segundo setor de produção de alta e média tecnologia do Brasil não consegue competir com as indústrias de países exportadores como Estados Unidos, Japão, Coreia do Sul e China? O que falta para nos tornamos uma referência mundial nesse campo econômico?

F - Quais são os desafios da Indústria 4.0 no Brasil?

**Para saber mais:**

| Ipeadata | Entenda a economia do Brasil, seu contexto, atualidades e perspectiva | Trajetória da Agricultura Brasileira |
|---|---|---|
| **Fonte:** Ipeadata. Disponivel em: **http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx**. Acesso em: 19 de ago. de 2021. | **Fonte:** Portal da Indústria. Disponivel em: **https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/economia/#principais**. Acesso em: 19 de ago. de 2021. | **Fonte:** Embrapa. Disponivel em: **https://www.embrapa.br/visao/trajetoria-da-agricultura-brasileira**. Acesso em: 19 de ago. de 2021. |

20 Para essa questão, recomentamos realizar as pesquisas no site governamental do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), no campo ipeadata dados macroeconômicos.

# 3º MOMENTO - GEOPOLÍTICA DA CIÊNCIA

**O poder e a detenção da ciência. O caso das vacinas da COVID 19 (descentralização da produção e as patentes).**

No âmbito mundial, alguns laboratórios e universidades de renome, em tempo recorde, conseguiram, a partir de diversas tecnologias, desenvolver vacinas que possibilitaram o início da imunização da população na pandemia de Covid19 do Coronavírus (SARS-CoV-19).

Nesse aspecto é importante sabermos que, para culminar na efetiva fabricação das vacinas, mesmo sendo produzidas por laboratórios privados, houve um gigantesco aporte de investimento de dinheiro público por parte de governos e instituições públicas.

A anglo-sueca AstraZeneca, por sua vez, foi largamente financiada com recursos públicos ou de entidades filantrópicas. Estima-se que 97% do financiamento veio dessas fontes, conforme levantamento feito pela organização Universities Allied for Essential Medicines do Reino Unido[21], nesse caso, a parceria é ainda maior, pois os estudos foram realizados em parceria com cientistas da Universidade de Oxford, uma instituição pública.

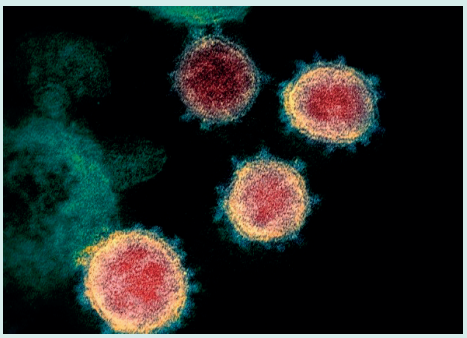
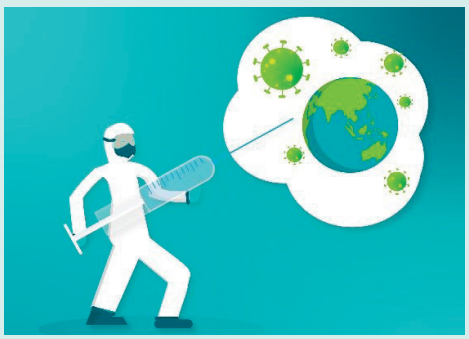


Imagem de vibriões de SARS-CoV-2 obtida por microscópio eletrônico de varrimento, em que se observa partículas virais a emergir de uma célula. **Fonte: Wikipedia. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Novel_Coronavirus_SARS-CoV-2.jpg**. Acesso em:19 de ago. de 2021.



**Fonte:** Pixabay. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/illustrations/corona-vacina%c3%a7%c3%a3o-mundo-v%c3%adrus-5352818/**. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

Isso evidencia que, tanto laboratórios como farmacêuticas privadas, para conseguir resultados sólidos, devem se unir e com centros de pesquisa e estudos científicos públicos e governamentais. No Brasil, a chance mais real de desenvolver-se uma vacina nacional que combata o covid-19 demonstra-se com as pesquisas do Instituto Butantã, que é um órgão vinculado à Secretaria Estadual de Saúde do Governo do Estado de São Paulo, sendo o maior produtor de vacinas do Brasil, e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), uma instituição pública federal centenária de referência em pesquisa e desenvolvimento científico.[22]

Usando a vacina do Covid 19, podemos traçar uma análise da globalização das vacinas, isto é, cada etapa da produção pode ser desenvolvida em uma unidade laboratorial em diversos países, conforme a necessidade e demanda local, regional ou mundial.

Vejamos, por exemplo, o caso da vacina AstraZeneca/Oxford, uma parceria Sueco-Inglesa que produz (utiliza) os Ingredientes Farmacêuticos Ativos (IFA), 37% na Índia e 35% na China, e realiza sua produção final no Brasil. [23]

21 BBC. Disponível em: **https://www.bbc.com/portuguese/brasil56923577#:~:text=Um%20estudo%20aponta%20que%2097,pares%20no%20%C3%BAltimo%20dia%2015**. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

22 Apresente aos alunos que essas instituições consolidadas do Brasil contam com apoio e parcerias de grandes universidades nas suas pesquisas, em geral, também instituições públicas, como a USP, Unesp, Unifesp, Unicamp, UEMG, UFPEL e UFRJ, entre outras.

23 CNN Brasil. Disponível em: **https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2021/01/17/dependencia-de-insumos-da-india-e-china-e-problema-estrutural-diz-ex-anvisa**. Acesso em: 10 de ago.de 2021.

No caso da Vacina Coronavac, desenvolvida com pesquisas do Laboratório Sinovac (Chinês) e o Instituto Butantan do Brasil[24], o IFA é produzido 100% na China, e seu processo final de fabricação no Brasil, o que nos demonstra uma interrelação entre países, instituições e governos com o objetivo de produzir os medicamentos após bilhões de dólares de investimento e pesquisas, que geram patentes e direitos exclusivos de produção por esses laboratórios privados, que realizam a comercialização dos produtos finais.

Fonte: Elaborado especialmente para esse material.

1 - Com a orientação de seu professor, debata os temas a seguir. Se for necessário, faça pesquisas em sites, livros didáticos, entre outros, para ampliar o seu repertório de argumentação.

O que levaria o Brasil a tornar-se um grande produtor de Medicamentos, Vacinas e IFAs?
Por que se destacam as universidades públicas, tanto no Brasil como no mundo, na vanguarda de pesquisa e tecnologias farmacêuticas e de medicamentos? (Procure ainda entender como os governos investem em pesquisas).
O que são as patentes de produção, e como a quebra delas pode ou não beneficiar na produção de medicamento?

2- A pandemia do novo coronavírus causou uma grande reflexão no mundo quanto à saúde pública, relações de trabalho e a segregação socioespacial, segundo a ONU, "Os desafios sem precedentes impostos pela pandemia de COVID-19 aos países têm impactos no desenvolvimento, na produção agrícola e industrial e na integridade dos ecossistemas. Os efeitos socioeconômicos da pandemia afetaram duramente as pessoas, principalmente as mais vulneráveis. A crise ocasionada pela COVID-19 exacerbou desigualdades pré-existentes e problemas estruturais, como falta de acesso a saneamento básico e a serviços de saúde."[25]

Redija um texto dissertativo-argumentativo com o tema **"Corona vírus e seus efeitos socioeconômicos"**, considerando as relações de trabalho no mundo contemporâneo.

DESAFIO INTERDISCIPLINAR




Assista ao video Avião, antibiótico, cartão e internet! As Invenções que mudaram o mundo, da BBC, disponivel em: **https://www.youtube.com/watch?v=yQqzZK9yfbI&t=1s**, e retome o texto de SEVCENKO no 2º Momento em História, respondendo: em sua pesquisa, foi possível identificar invensões brasileiras? Elas estão associadas a qual setor da economia? De que maneira a ciência é uma ferramenta geopolítica de controle e ameaça?

24 EBC. Agência Brasil. Disponível em: **https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-12/instituto-butantan-inicia-producao-da-vacina-coronavac**. Acesso em: 10 de ago. de 2021.
25 ONU Brasil. Disponível em: **https://brasil.un.org/pt-br/search?key=covid**. Acesso em: 10 de ago. de2021.

**Para saber mais:**

**Fonte:** Butantan. Disponível em: **https://butantan.gov.br**. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

**Fonte:** Fiocruz. Disponível em: **https://portal.fiocruz.br/**. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

**Fonte:** ONU. Disponível em: **https://news.un.org/pt/story/2020/09/1725762**. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

## 4º MOMENTO – QUESTÃO DE VESTIBULAR

**(ENEM 2011)**[26] Estamos testemunhando o reverso da tendência histórica da assalariação do trabalho e socialização da produção, que foi característica predominante na era industrial. A nova organização social e econômica baseada nas tecnologias da informação visa à administração descentralizadora, ao trabalho individualizante e aos mercados personalizados. As novas tecnologias da informação possibilitam, ao mesmo tempo, a descentralização das tarefas e sua coordenação em uma rede interativa de comunicação em tempo real, seja entre continentes, seja entre os andares de um mesmo edifício.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2006 (adaptado).

No contexto descrito, as sociedades vivenciam mudanças constantes nas ferramentas de comunicação que afetam os processos produtivos nas empresas. Na esfera do trabalho, tais mudanças têm provocado

A - o aprofundamento dos vínculos dos operários com as linhas de montagem sob influência dos modelos orientais de gestão.
B- o aumento das formas de teletrabalho como solução de larga escala para o problema do desemprego crônico.
C - o avanço do trabalho flexível e da terceirização como respostas às demandas por inovação e com vistas à mobilidade dos investimentos.
D - a autonomização crescente das máquinas e computadores em substituição ao trabalho dos especialistas técnicos e gestores.
E - o fortalecimento do diálogo entre operários, gerentes, executivos e clientes com a garantia de harmonização das relações de trabalho.

**Fonte:** INEP/ENEM.
Disponível em: **https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2011/01_AZUL_GAB.pdf**.
Acesso em:10 de ago. de 2021.

26 INEP/ENEM. Disponível em: **https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2011/01_AZUL_GAB.pdf**. Acesso em:10 de ago. de 2021.

## ANOTAÇÕES

# HISTÓRIA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**TEMA:** Desigualdades e vulnerabilidades: desafios e caminhos para uma sociedade democrática e inclusiva.
**SITUAÇÃO PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** Legados do patriarcalismo e da escravidão: as relações de poder e constituição de desigualdades (mito da democracia racial e tipos de racismo: injúria racial, racismo institucional e racismo estrutural).




### 1º MOMENTO

1.1. Com as orientações de seu professor, leia os textos a seguir.

**TEXTO – Nossa "democracia racial"**

No Brasil, a alegada e aparente convivência pacífica entre negros e brancos, em harmonia e sem conflitos, assentava-se no estabelecimento, para o indivíduo negro, de um território social específico, de lugares hierárquicos, de "bantustões[1]" invisíveis, dos quais ele só sairia se portador de um "passaporte" muito especial; ou se disposto a abandonar sua identidade negra. E dentro dos seus "lugares de negro" (morros, favelas, cortiços, subúrbios, periferias), ele sempre deveria se comportar segundo os papéis a ele determinados pela escritura dominante, dentro de estereótipos, enfim. [...] Assim, dentro da imaginária democracia racial brasileira, um bom negro era o empregado doméstico, o motorista da família, a babá, o sambista, a "mulata assanhada", o jogador de futebol etc.

Então, a mentirosa e demagógica "democracia racial brasileira" é um recurso que muitos ainda continuam usando para negar a existência do racismo entre nós. Essas pessoas, mesmo reconhecendo a baixa condição social e econômica dos afro-brasileiros, alegam que ela não se deve a racismo e sim a fatores puramente econômicos. Por desconhecimento ou má-fé, essas pessoas negam o fato de a origem africana constituir uma barreira invisível e intransponível à mobilidade social, econômica e política do povo negro no Brasil. Temos casos de ascensão individual. Mas isso é sempre exceção.

**Fonte:** LOPES, Nei. **O racismo explicado aos meus filhos**. Rio de Janeiro: Agir, 2007. p. 151-152.

1 Um bantustão era um território separado para os habitantes negros da África do Sul e do Sudoeste Africano, como parte da política de apartheid adotada no final da década de 1940.

**TEXTO II – "Raça como outro"**

[...] ninguém nega que exista racismo no Brasil, mas ele é sempre um atributo do "outro". Seja da parte de quem preconceitua, seja da parte de quem é preconceituado, difícil é reconhecer a discriminação, e não o ato de discriminar. Além disso, o problema parece se resumir a afirmar oficialmente o preconceito, e não a reconhecê-lo na intimidade. Esse conjunto de argumentos demonstra como estamos diante de um tipo particular de racismo; um racismo sem cara, que se esconde por trás de uma suposta garantia da universalidade das leis que lança para o terreno do privado o jogo da discriminação.

Numa sociedade marcada historicamente pela desigualdade, pelo clientelismo e pelo paternalismo das relações, o racismo se afirma basicamente de forma privada. No entanto, depende da esfera pública para sua explicitação, numa complicada demonstração de etiqueta que mistura raça com educação, posição social e econômica. "Preto rico no Brasil é branco, assim como branco pobre é preto", diz o dito popular.

**Fonte:** SCHWARCZ. Lilia Moritz. **Racismo no Brasil**. São Paulo: Publifolha, 2001. p.77-78.

a) O que seria a denominada "democracia racial" no Brasil? Explique com suas palavras a partir do que já estudou sobre o tema.
b) Por que a democracia racial, segundo o autor do texto I, seria um recurso de negação do racismo em nosso país? Qual seria a origem desse discurso? Explique.
c) Qual a crítica contida no texto II sobre o racismo ser um atributo do "outro"? O que isso quer dizer? Em que espaços se manifesta, e por quê?



## 2º MOMENTO

2.1. Realize a leitura dos textos e, sob orientação de seu professor, reflita com seus colegas.

**TEXTO I - Gilberto Freyre[2] e o mestiço como ícone da nação**

Emblemática, nesse sentido, é a publicação do livro Casa-Grande & senzala, cuja primeira edição data de 1933. [...] O livro oferecia uma interpretação inesperada para a sociedade multirracial brasileira, invertendo o antigo pessimismo e introduzindo os elementos culturais enquanto indicadores de análise. O "cadinho das raças" aparecia como uma versão otimista, mais evidente aqui do que em qualquer outro lugar: "Todo brasileiro, mesmo o alvo, de cabelo louro, traz na alma, quando não na alma e no corpo, a sombra, ou pelo menos a pinta, do indígena e ou do negro", afirmava Freyre, fazendo da mestiçagem uma questão ao mesmo tempo nacional e distintiva.
Freyre mantinha intocados em sua obra, porém, os conceitos de superioridade e de inferioridade, assim como não deixava de descrever a violência presente durante o período escravista. A novidade estava na interpretação que descobria no cruzamento de raças um fato a singularizar a nação, nesse processo que fazia com que a miscigenação parecesse, por si só, sinônimo de tolerância.

2 Gilberto Freyre foi um sociólogo, historiador e ensaísta brasileiro. É considerado um dos mais importantes sociólogos do século XX. Gilberto Freyre foi o intelectual mais premiado da história do país. Estudou artes liberais e fez especialização em ciências políticas e sociais em Baylor, no Texas. Posteriormente, foi para NY, na Universidade de Columbia, onde cursou o mestrado e o doutorado em ciências políticas, jurídicas e sociais.

É nesse ambiente, também, que, para além do debate intelectual, nos espaços mais oficiais, "o mestiço vira nacional", paralelamente a um processo de desafricanização de vários elementos culturais, simbolicamente clareados. A feijoada, por exemplo, até então conhecida como "comida de escravos", a partir dos anos 1930 se converte em "prato nacional", carregando a representação simbólica da mestiçagem. O feijão e o arroz remeteriam metaforicamente aos dois grandes segmentos formadores da população, e a eles se juntariam a couve (o verde das nossas matas) e a laranja (da cor do ouro).

Esse não é um caso deslocado. A capoeira – reprimida pela polícia do final do século 19 e incluída como crime no Código Penal de 1890 – é oficializada como modalidade esportiva nacional em 1937. Também o samba sai da marginalidade e ganha as ruas, enquanto as escolas de samba e seus desfiles passam, a partir de 1935, a ser oficialmente subvencionados.

[...] Da mesma maneira, a partir de 1938 os atabaques do candomblé passam a ser batidos sem interferência policial. Até mesmo o futebol, originariamente um esporte inglês, foi sendo associado a negros, sobretudo a partir de 1933, quando a profissionalização dos jogadores tendeu a mudar a coloração dos clubes futebolísticos.

**Fonte:** SCHWARCZ. Lilia Moritz. **Racismo no Brasil**. Publifolha, 2001. p.27-29.

a) Quais reflexões são apresentadas no excerto do texto I em relação à Casa-grande & senzala de Gilberto Freyre? Em que medida, segundo a autora, a obra "positivou" a mestiçagem[3] ?.
b) Analise, dentro do discurso freyreano, a ideia de que o brasileiro mestiço seria um modelo racial de "boa convivência" e "entrelaçamento entre diferentes". Essa questão está relacionada ao mito da "democracia racial" que ainda sobrevive no Brasil? Explique.
c) Segundo Lilia Schwarcz, a partir da década de 1930, o "elemento mestiço" passa a ser um traço da singularidade do brasileiro, não apenas nos meios intelectuais - como na obra de Freyre, mas nas políticas públicas, na cultura, e em espaços "oficiais". Em que aspectos esses discursos do "mestiço nacional" influenciaram a ideia de desafricanização? Dê exemplos.




## 3º MOMENTO

3.1. Em grupos, com a orientação de seu professor, analise as fontes a seguir em um Giro Colaborativo.

### FONTE 1 – Um livro perene

[...] ao descrever os hábitos do senhor, do patriarca[4] e de sua família, por mais que a análise seja edulcorada[5] , ela revela não só a condição social do patriarca, da sinhá e dos ioiôs e iaiás, mas das mucamas, dos moleques de brinquedo, das mulatas apetitosas, enfim, desvenda a trama social existente. E nesse desvendar, aparecem fortemente o sadismo e a crueldade dos senhores, ainda que Gilberto Freyre tenha deixado de dar importância aos escravos do eito, à massa dos negros que mais penava nos campos. É indiscutível, contudo, que a visão do mundo patriarcal de nosso autor assume a perspectiva do branco e do senhor. Por mais que ele valorize a cultura negra e mesmo o comportamento do negro como uma das bases da "brasilidade" e que proclame a mestiçagem como algo positivo, no conjunto fica a sensação de uma certa nostalgia do "tempo

3 Mistura/ cruzamento de "raças", etnias. Miscigenação.
4 Patriarca: Chefe de família, no contexto, senhor de engenho, de escravizados.
5 Edulcorar: Adoçar.

dos nossos avôs e bisavós". Maus tempos, sem dúvida, para a maioria dos brasileiros.

**Fonte:** CARDOSO, F.H. Apresentação: um livro perene. In: FREYRE, Gilberto. Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. São Paulo: Global, 2003. p. 22.

**FONTE 2 – Do cabedal que há de ter o senhor de um engenho real.**

O SER SENHOR DE ENGENHO é título a que muitos aspiram, porque traz consigo o ser servido, obedecido e respeitado de muitos. E se for, qual deve ser, homem de cabedal e governo, bem se pode estimar no Brasil o ser senhor de engenho, quanto proporcionalmente se estimam os títulos entre os fidalgos do Reino. [...] Servem ao senhor do engenho, em vários ofícios, além dos escravos de enxada e fouce que têm nas fazendas e na moenda, e fora os mulatos e mulatas, negros e negras de casa, ou ocupados em outras partes [...].

**Fonte:** ANTONIL, André João. Cultura e opulência do Brasil. Belo Horizonte: Itatiaia/Edusp, 1982. (Coleção Reconquista do Brasil). Domínio Público. Obra publicada em 1711. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=1737 Acesso em: 11 mai. 2021.

**FONTE 3**

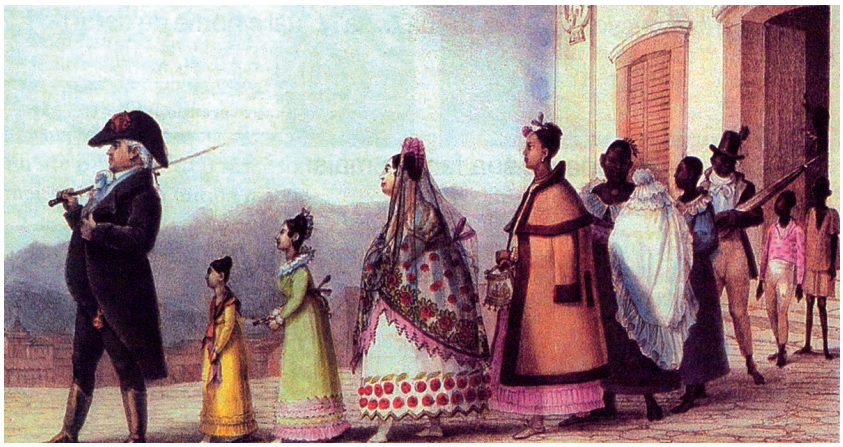



**1. Senzala/ 2. Casa-grande/ 3. Moenda/ 4. Transportes em carro de boi/ 5. Transporte em rede.**

Engenho de Itamaracá, de Frans Post. Detalhe do mapa [adaptado[6]] Brasiliae Geographica et Hidrographica. Georg Marcgraf, 1643. **Fonte:** HERKENHOFF, P. O Brasil e os holandeses: 1630 – 1654. São Paulo: Ed. Sextante, 1999. p. 252.

6 Mapa disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/70/George_Marcgraf_-_Mapa_de_Pernambuco_incluindo_Itamarac%C3%A1%2C_1643.jpg** Acesso em: 12 mai. 2021.

**FONTE 4**



***Um funcionário do governo sai a passeio com a família***[7]

"A cena aqui desenhada representa a saída a passeio de uma família de fortuna média cujo chefe é funcionário do governo. Segundo o antigo hábito ainda observado nessa classe, o chefe de família vai na frente, seguido imediatamente de seus filhos, [...]; em seguida, vem a mãe, ainda grávida; atrás dela, sua criada de quarto, escrava mulata, infinitamente mais apreciada no serviço do que uma negra; em seguida a ama-de-leite negra, a escrava da ama-de-leite, o negro doméstico do senhor, um jovem escravo que está aprendendo o serviço; segue-se o novo negro, recém-comprado, escravo de todos os outros e cuja inteligência, mais ou menos viva, deve se desenvolver aos poucos à base de chicotadas; o guarda da casa é o cozinheiro [...]".

**Fonte:** DEBRET, Jean-Baptiste. In. TRAUMANN, Patrick. (Org.). **Rio de Janeiro, cidade mestiça**: nascimento da imagem de uma nação. Ilustrações e comentários Jean-Baptiste Debret; Tradução de Rosa Freire d'Aguiar. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p.36-37.

**FONTE 5**



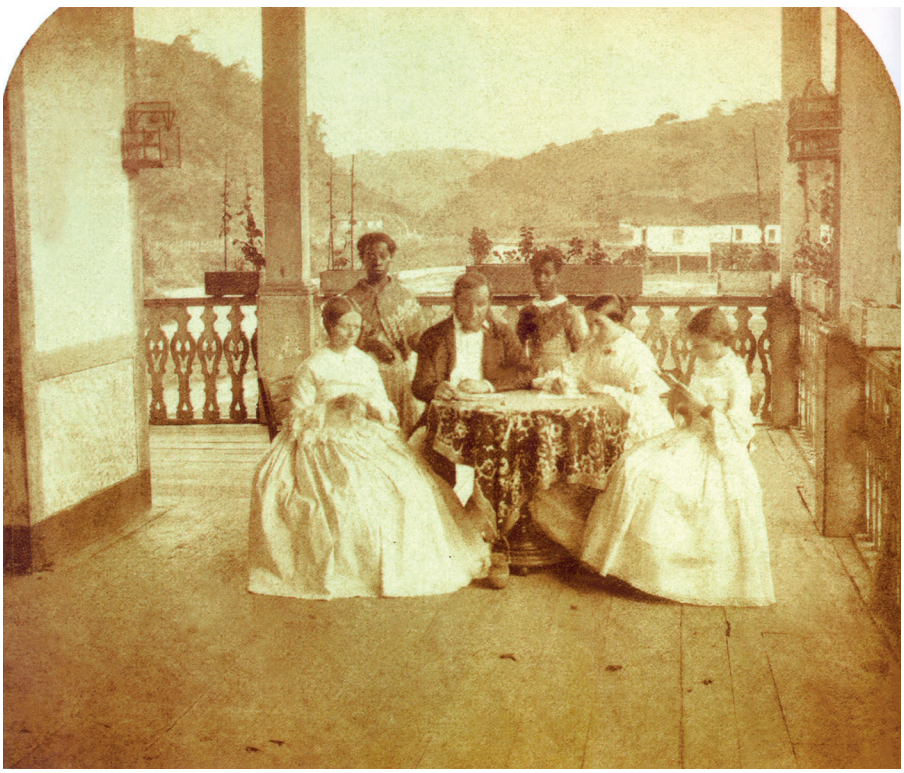
7 Imagem disponível em: **https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Rio_de_Janeiro_by_Jean-Baptiste_Debret#/media/File:Un_employ%C3%A9_du_gouvernement_sortant_de_chez_lui.jpg** Acesso em: 12 mai. 2021.

**O jantar no Brasil**[8]

"O jantar no Brasil mostra um casal de ioiôs (assim eram chamados os senhores brancos nos antigos engenhos de açúcar) fazendo sua refeição. Uma escrava está em pé junto da senhora, com um leque na mão, para enxotar as moscas. Perto da porta, dois negros, de braços cruzados, esperam as ordens para passar os pratos. Com os cotovelos apoiados na toalha, à maneira dos soldados e dos piratas, o homem devora sua comida com ar distraído. A mulher cuida de alimentar dois negrinhos nus, sendo que um deles se arrasta no chão. [...] Todo o Brasil aí está. Sob a aparente sobriedade, o quadro expressa perfeitamente a violência de sua história, suas paixões insaciáveis e suas castas inconciliáveis; sua lenta, mas inelutável mestiçagem e seu patético projeto de um mundo novo que padece para se renovar".

**Fonte:** Textos de Luiz Felipe D'Alencastro, Serge Gruzinski e Tierno Monénembo. In. STRAUMANN, Patrick. (Org.). **Rio de Janeiro, cidade mestiça**: nascimento da imagem de uma nação. Ilustrações e comentários Jean-Baptiste Debret; Tradução de Rosa Freire d'Aguiar. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

**FONTE 6**



Uma família e suas escravizadas domésticas no Brasil, c.1860. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/Family_and_slave_house_servants_by_Klumb_1860.jpg** Acesso em: 12 mai. 2021.

8 Imagem de Jean-Baptiste Debret da obra *Voyage Pittoresque et Historique au Brésil* (***Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil***), dividido em três volumes, foi publicado em Paris entre 1834 e 1839. Imagem O jantar no Brasil. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5c/Cena_by_Jean-Baptiste_Debret.jpg** Acesso em: 10 mai. 2021.

**Fonte 7**



Retrato de Augusto Gomes Leal e da ama-de-leite (ou ama-seca) Mônica. Cartão de visita de João Ferreira Vilela. Recife, c. 1860. Acervo da Fundação Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais. **Fonte:** Wikimedia. **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7e/Jo%C3%A3o_Ferreira_Villela_com_a_Ama-de-Leite_M%C3%B4nica%2C_1860.jpg** Acesso em: 12 mai. 2021.

**Fonte 8**



Ama-de-Leite com Fernando Simões Barbosa - Pernambuco, 1860. Carte de visite, 10 x 6 cm. Produzido pelo estúdio Photographia Artística de Eugênio & Maurício. Acervo do Museu do Homem do Nordeste - Recife, PE, Brasil. 1860. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/be/Ama_de_Leite%2C_1860.jpg** Acesso em: 12 mai. 2021.

**PERGUNTA 1 –** A que obra da historiografia brasileira a fonte 1 está fazendo alusão? Qual o assunto tratado pelo texto? Que tipo de sociedade está sendo apresentada? Explique a ideia de patriarcalismo e o que isso representava para a população negra no Brasil.

**PERGUNTA 2 –** Qual o assunto tratado na fonte 2? Como Antonil retrata o Senhor de Engenho? Em sua interpretação é possível afirmar que constrói um ideal de patriarca, explique por quê.

**PERGUNTA 3 –** O que está sendo representado na fonte 3? Há relação entre a imagem e a formação econômica, social, política e cultural de nosso país? Releia a fonte 2 se necessário e dê exemplos. Quais relações podem ser estabelecidas entre a sociedade patriarcal e a imagem de Frans Post?

**PERGUNTA 4 –** O que pode ser inferido nas fontes 4, 5 e 6 sobre a sociedade brasileira a partir das imagens de Jean-Baptiste Debret e da fotografia do século XIX? Em que medida, as imagens representam, nas relações familiares e dos escravizados domésticos, traços do patriarcalismo? As relações foram mais "harmônicas" entre brancos e negros no trabalho doméstico, ou as violências permaneciam? Dê exemplos.

**PERGUNTA 5 –** As amas-de-leite ou amas-secas, raramente cuidavam de seus próprios filhos. Essa prática não era autorizada pelo senhor, pois a criança branca não poderia ser amamentada no mesmo seio que o filho natural. Essas crianças eram separadas da mãe, vendidas, abandonadas nas rodas de asilos (enjeitados). A maternidade era negada à mulher negra, ama-de-leite. Observe as fotografias das fontes 6 e 7. Descreva as mulheres, as crianças, vestimentas. O que você consegue inferir sobre a cena? Parecem mulheres escravizadas, parecem ter tratamento diferenciado ou esse era o intuito da fotografia? Qual imagem é construída em relação a essas mulheres que cuidavam dos filhos dos brancos? Há permanências da sociedade patriarcal na contemporaneidade, em relação à condição feminina, e, principalmente, entre as mulheres negras no Brasil?

**INDICAÇÃO DE FILME:**

A que horas ela volta? Direção: Anna Muylaert. Brasil, 2015 (Distribuidora Pandora/Coprodução Globo Filmes; Gullane; África Filmes). Classificação indicativa 16 anos.
Trailer Oficial. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=Dffs46VCJ_g** Acesso em: 20 mai. 2021.




## DESAFIO INTERDISCIPLINAR

No 3º Momento de **Sociologia** há dois excertos de textos dos sociólogos Florestan Fernandes[9] e Gilberto Freyre. Retome as análises realizadas pela sala nos debates, e a partir de suas produções, de seus colegas e de seus estudos sobre a questão da democracia racial, elabore um **Mapa Mental** apresentando as distintas reflexões trazidas pelos autores.




# 4º MOMENTO

4.1. Com as orientações de seu professor, leia o texto do historiador Sérgio Buarque de Holanda[10] e assista ao vídeo sugerido da música O herói de Caetano Veloso.

## FONTE 1 – *O homem cordial*

[...] O Estado não é uma ampliação do círculo familiar e, ainda menos, uma integração de certos agrupamentos, de certas vontades particularistas, de que a família é o melhor exemplo. Não existe, entre o círculo familiar e o Estado, uma gradação, mas antes uma descontinuidade e até uma oposição. [...] Só pela transgressão da ordem doméstica e familiar é que nasce o Estado.

[...] Já se disse, numa expressão feliz, que a contribuição brasileira para a civilização será de cordialidade[11] - daremos ao mundo o ''homem cordial". A lhaneza[12] no trato, a hospitalidade, a generosidade, virtudes tão gabadas por estrangeiros que nos visitam, representam, com efeito, um traço definido do caráter brasileiro [...] dos padrões de convívio humano, informados no meio rural e patriarcal. **Seria engano supor que essas virtudes possam significar, "boas maneiras", civilidade**. São antes de tudo expressões legítimas de um fundo emotivo extremamente rico e transbordante. Na civilidade há qualquer coisa de coercitivo [...]. Nossa forma ordinária de convívio social é, no fundo, justamente o contrário da polidez. [...] Armado dessa máscara, **o indivíduo** consegue manter sua **supremacia ante o social**. E, efetivamente, a polidez implica uma presença contínua e soberana do indivíduo.

9 Florestan Fernandes foi professor catedrático de Sociologia I da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Durante a Ditadura militar foi exilado no Canadá, sendo professor titular da Universidade de Toronto. Produziu trabalhos de extrema relevância cerca da realidade social de nosso país.

10 **Sérgio Buarque de Holanda** (1902 - 1982) foi um dos mais importantes historiadores de nosso país. Dentre suas principais obras estão *Raízes do Brasil (1936), Caminhos e Fronteiras (1957)*, Visão do Paraíso (1959), dentre outras.

11 **Cordialidade:** Qualidade de cordial, do que é afetuoso, amável; afabilidade. Ato de expressar carinho, afeto e amizade; familiaridade: trataram-na com excesso de cordialidade. Disponível em: **https://www.dicio.com.br/cordialidade/** Acesso em: 03 mai. 2021.

12 **lhaneza:** Característica do que é lhano; que apresenta afabilidade; candura, singeleza. Qualidade de quem é sincero; sinceridade. **Afabilidade:** Característica ou ação de quem é afável; qualidade da pessoa que é cortês ou demonstra cortesia: a afabilidade de suas ações comoveu os participantes. Aptidão ou tendência para tratar alguém com benevolência. **https://www.dicio.com.br/pesquisa.php?q=ilhaneza; https://www.dicio.com.br/afabilidade/** Acesso em: 07 mai. 2021.

[...] É possível acompanhar, ao longo de nossa história, o predomínio constante das vontades particulares que encontram seu ambiente próprio em círculos fechados e pouco acessíveis a uma ordenação impessoal. Dentre esses círculos, foi sem dúvida o da família aquele que se exprimiu com mais força e desenvoltura em nossa sociedade.

**Fonte:** HOLANDA, Sérgio Buarque. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Cia da Letras, 1995. p. 141-146-147.

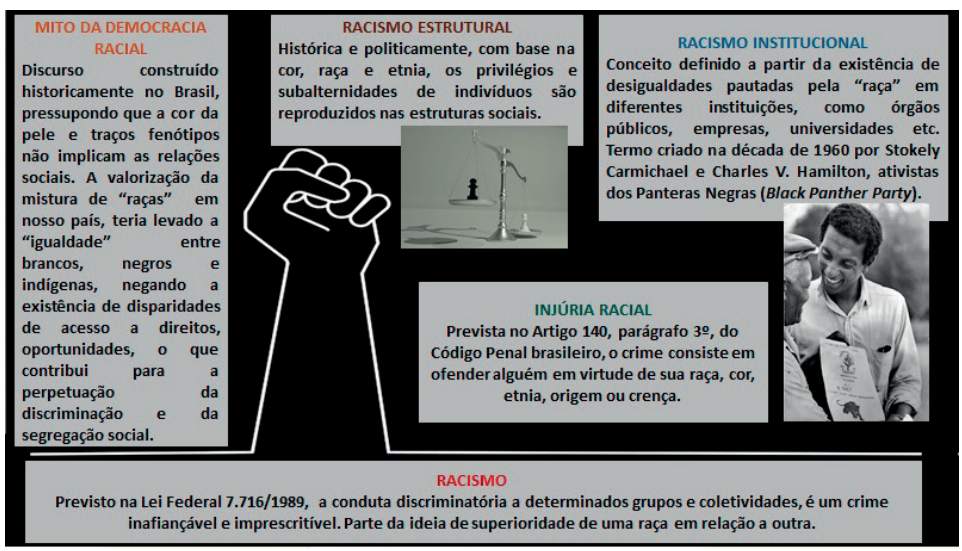
a) Por que, segundo o autor, a contribuição brasileira à "civilização" é a cordialidade? O que isso significa? Esse seria um traço de polidez, de civilidade ou o contrário?
b) Segundo Sérgio Buarque de Holanda, no convívio social, o brasileiro é "emotivo", pauta-se no "afeto", na "família", suas afinidades nascem na intimidade. Qual a relação dessa caraterística com uma sociedade oriunda do patriarcalismo e patrimonialismo[13] ?
c) Na obra Raízes do Brasil, o Estado racional não seria uma "ampliação" do círculo familiar, que exprime vontades particulares, ao contrário, é uma oposição. Em que sentido o homem cordial subverte essa caraterística e "confunde" o público com o privado? Dê exemplos do cotidiano.




## 5º MOMENTO

5.1. Observe o infográfico e elabore argumentos a partir dos questionamentos indicados. Após suas reflexões, leia os textos motivadores e elabore uma redação, seguindo as orientações do ENEM.

## INFOGRÁFICO




**Fonte:** Elaborado por Clarissa B. Barradas, especialmente para este Material[14]

13 **Patrimonialismo:** Tipo de organização política em que não há distinção entre bens públicos e privados, entre o que pertence à inciativa privada (particular) e o que é propriedade do Estado. Disponível em: **https://www.dicio.com.br/patrimonialismo/** Acesso em: 13 mai. 2021. A formação da sociedade e Estado no Brasil estão associadas ao patriarcalismo e patrimonialismo, herdados da colonização portuguesa, dos senhores de engenho e escravidão. A figura do "pai", ou do senhor de terras organizou por séculos as relações de poder, as dinâmicas sociais, econômicas, políticas e domésticas.

14 Stokely Carmichael (1941–1998). Cortesia dos arquivos da Biblioteca Pública de Birmingham. Fonte: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Stokely_Carmichael_in_Alabama_1966.jpeg** Acesso em: 13 mai. 2021. Imagem "balança". Fonte: Pixabay. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/photos/racismo-pe%C3%A3o-balan%C3%A7as-xadrez-2779943/** Acesso em: 13 mai. 2021.

| | | |
|---|---|---|
| Ainda hoje existe racismo? Por que é importante falar sobre essa questão hoje? | Por que o racismo é estrutural? | O Brasil é uma democracia racial? |
| Racismo é crime? As leis não deveriam ser suficientes para resolver o problema? | Cotas raciais são uma forma de discriminação? Reflita | O que precisa ser feito para combater o racismo de fato? |

**(ENEM 2016) PROPOSTA DE REDAÇÃO.**

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema "Caminhos para combater o racismo no Brasil", apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

## TEXTOS MOTIVADORES

### TEXTO I

Ascendendo à condição de trabalhador livre, antes ou depois da abolição, o negro se via jungido[15] a novas formas de exploração que, embora melhores que a escravidão, só lhe permitiam integrar-se na sociedade e no mundo cultural, que se tornaram seus, na condição de um subproletariado compelido ao exercício de seu antigo papel, que continuava sendo principalmente o de animal de serviço. [...] As taxas de analfabetismo, de criminalidade e de mortalidade dos negros são, por isso, as mais elevadas, refletindo o fracasso da sociedade brasileira em cumprir, na prática, seu ideal, professado de uma democracia racial que integrasse o negro na condição de cidadão indiferenciado dos demais.

### TEXTO II

LEI Nº 7.716, DE 5 DE JANEIRO DE 1989

Art. 1º — Serão punidos, na forma desta Lei, os crimes resultantes de discriminação ou preconceito de raça, cor, etnia, religião ou procedência nacional.

Disponível em: **www.planalto.gov.br** Acesso em: 25 maio 2016 (fragmento).

15 Jungido vem do verbo jungir. O mesmo que: emparelhado. [Figurado] submeter, dominar. Disponível em: **https://www.dicio.com.br/jungido/** Acesso em: 31 mai. 2021.

**TEXTO III**




Disponível em: www12.senado.leg.br. Acesso em: 25 maio 2016.

**TEXTO IV**

Ações afirmativas são políticas públicas pelo governo ou pela iniciativa privada com o objetivo de corrigir desigualdades raciais presentes na sociedade, acumuladas ao longo de anos.

Uma ação afirmativa busca oferecer igualdade de oportunidade a todos. As ações afirmativas podem ser de três tipos: com o objetivo de reverter a representação negativa; para promover igualdade de oportunidades; e para combater o preconceito e o racismo.

Em 2012, o Supremo Tribunal Federal (STF) decidiu por unanimidade que as ações afirmativas são constitucionais e políticas essenciais para a redução de desigualdades e discriminações existentes no país.

No Brasil, as ações afirmativas integram uma agenda de combate à herança histórica de escravidão, segregação racial e racismo contra a população negra.

Disponível em: **www.seppir.gov.br** Acesso em: 25 maio 2016 (fragmento).

**Fonte:** Acervo INEP/ ENEM. Disponível em: **https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2016/CAD_ENEM_2016_DIA_2_08_ROSA_2.pdf** Acesso em: 12 mai. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

**TEMA:** Os desafios e princípios dos Direitos Humanos: viver e conviver no mundo que é de todos.

**SITUAÇÃO PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?

**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** A Declaração Universal dos Direitos Humanos: seus princípios e trajetória histórica.




## 1º MOMENTO

1.1. Com as orientações de seu professor, a partir das fontes sugeridas a seguir, realize a atividade proposta.

**TEXTO I - Carta de Direitos Humanos completa 70 anos em momento de incertezas**

Em 10 de dezembro de 1948, a Organização das Nações Unidas promulgava a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH). Era uma resposta imediata às atrocidades cometidas nas

duas guerras mundiais, mas não só isso. Era o estabelecimento de um ideário arduamente construído durante pelo menos 2.500 anos visando a garantir para qualquer ser humano, em qualquer país e sob quaisquer circunstâncias, condições mínimas de sobrevivência e crescimento em ambiente de respeito e paz, igualdade e liberdade. O caráter universal constituiu-se numa das principais novidades do documento, além da abrangência de sua temática, uma vez que países individualmente já haviam emitido peças de princípios ou textos legais firmando direitos fundamentais inerentes à condição humana. O caso mais célebre é o da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, firmada em outubro de 1789 pela França revolucionária.

Com um preâmbulo e 30 artigos que tratam de questões como a liberdade, a igualdade, a dignidade, a alimentação, a moradia, o ensino, a DUDH é hoje o documento mais traduzido no mundo — já alcança 500 idiomas e dialetos. Tanto inspirou outros documentos internacionais e sistemas com o mesmo fim quanto penetrou nas constituições de novos e velhos países por meio do instituto dos princípios e direitos fundamentais [...].

Ecoou assim o pressuposto estabelecido por aquele que é considerado o artífice da universalidade da carta, o representante francês na comissão que redigiu a declaração, Renê Cassin: "a paz internacional só seria possível se os direitos humanos fossem igualmente respeitados em toda parte".

**Fonte:** Agência Senado. Disponível em: **https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2018/12/70-anos-da-declaracao-universal-dos-direitos-humanos**. Acesso em: 26 mai.2021.

## INFOGRÁFICO




**TEXTO II:** Declaração Universal dos Direitos Humanos.
**Fonte:** UNICEF. Disponível em: **https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos** Acesso em: 28.mai.2021.

**VÍDEO:** Há 70 anos: adotada a Declaração Universal dos Direitos Humanos.
**Fonte:** ONU Brasil. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=SJy1M4iYiMo&t=15s** Acesso em: 03 jun. 2021.

**Fonte**: Agência Senado. Infográfico. 70 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos. Disponível em: **https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2018/12/70-anos-da-declaracao-universal-dos-direitos-humanos#gallery-2** Acesso em: 21 mai. 2021.

a) O que são os Direitos Humanos Universais? Para que servem? Retome seus estudos sobre o tema e, sob orientação de seu professor, produza uma ***chuva de ideias*** para uma discussão em sala com seus colegas.
b) Quais violações dos Direitos Humanos, explicitadas pelo infográfico, ainda são recorrentes na sociedade contemporânea? Dê exemplos do cotidiano e/ou de notícias veiculadas por meios de comunicação. Onde e quando ocorreram? Quem foram as vítimas? A situação poderia ter sido evitada? De que maneira?
c) As organizações internacionais, como a Liga das Nações (1919-1946) e, posteriormente a ONU (1945), foram criadas para manutenção da paz e a garantia de direitos. A ONU possui hoje 193 Estados-membros, que são signatários da DUHU. Por que houve a preocupação, no contexto da fundação da ONU, em regulamentar direitos universais? Há relação com as guerras?Quais experiências foram vividas, na primeira metade do século XX pela humanidade, para que fossem necessárias regulamentações com os objetivos de manter a segurança e a paz mundial, a promoção dos direitos humanos, assim como amparar o desenvolvimento econômico e progresso social?
d) Explique com suas palavras a frase de René Cassin: *a paz internacional só seria possível se os direitos humanos fossem igualmente respeitados em toda parte.*

**SAIBA MAIS:**




O que são Direitos Humanos. **Fonte:** Politize. Disponível em: **https://www.politize.com.br/equidade/blogpost/o-que-sao-direitos-humanos/** Acesso em: 07 jun. 2021.






## 2º MOMENTO

2.1. Analise as fontes a seguir e, com a orientação de seu professor, elabore um Podcast, tendo em vista o tema: O que são os Direitos Humanos, qual o contexto de sua criação e como são aplicados no mundo.

| |
|---|
| 1º Definam os participantes do podcast. |
| 2º Criem o roteiro para tratar do tema e definam o tempo de duração. |
| 3º Façam o ensaio para a gravação. |
| 4º Realizem a gravação em um ambiente com pouco ruído. |
| 5º Editem seu podcast. |
| 6º Publiquem/apresentem seu podcast, com a organização do seu professor, para que todos de sua turma tenham acesso ao tema desenvolvido pelo seu grupo e publiquem com #curriculoemacaoCHS. |

### GRUPO 1

**FONTE 1 – *A Batalha de Solferino e a criação da Cruz Vermelha***

A batalha de Solferino de 1859, além de decisiva para a unificação da Itália, ajudou na evolução de movimentos humanitários. O conflito contou, de um lado com franceses e sardos (italianos)

contra os austríacos, no entanto, diante da tragédia de mortos e feridos, médicos e voluntários não "escolheram" lados no auxílio aos soldados. Nesse contexto, o suíço, Henry Dunant[16] , que assistiu e documentou a batalha, passou a mobilizar esforços, com o intuito de incentivar a constituição de uma forma organizada e neutra de proteção dos feridos em eventos de guerra. Com isso, na Primeira Convenção de Genebra (orientando as leis internacionais relativas ao Direito Humanitário Internacional), e assinada por representantes de diversos países em 1864, foi criado o Comitê Internacional da Cruz Vermelha, cujo objetivo é até hoje garantir a proteção e a assistência às vítimas de conflitos armados e tensões.

**Fonte:** Elaborado para este material, a partir de: CICV – Comitê Internacional da Cruz Vermelha. "Solferino e o Comitê Internacional da Cruz Vermelha". Disponível em: **https://www.icrc.org/pt/doc/resources/documents/feature/solferino-feature-240609.htm** Acesso em: 26 mai. 2021

## FONTE 2

Pôster da Cruz Vermelha em 1917, durante a I Guerra Mundial, onde se lê - Em nome da misericórdia, dê! HELTER, Albert. Biblioteca do Congresso dos EUA.
**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6e/Herter_-_In_the_name_of_mercy_give.jpg** Acesso em: 26 mai.2021.




## FONTE 3

Convenção da Cruz Vermelha (1864)

**Fonte:** Biblioteca Virtual dos Direitos Humanos – USP. Disponível em: **http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Documentos-anteriores-%C3%A0-cria%C3%A7%C3%A3o-da-Sociedade-das-Na%C3%A7%C3%B5es-at%C3%A9-1919/convencao-da-cruz-vermelha-1864.html** Acesso em: 03 jun. 2021.

## FONTE 4 – Artigo 3º da Convenção de Genebra[17]

No caso de conflito armado que não apresente um caráter internacional e que ocorra no território de uma das Altas Partes Contratantes, cada uma das Partes no conflito será obrigada, pelo menos, a aplicar as seguintes disposições:

1) As pessoas que não tomem parte diretamente nas hostilidades, incluindo os membros das forças armadas que tenham deposto as armas e as pessoas que tenham sido postas fora de combate por doença, ferimentos, detenção ou por qualquer outra causa, serão, em todas as circunstâncias, tratadas com humanidade, sem nenhuma distinção de caráter desfavorável baseada na raça, cor, religião ou crença, sexo, nascimento ou fortuna, ou qualquer outro critério análogo.

Para este efeito, são e manter-se-ão proibidas, em qualquer ocasião e lugar, relativamente às pessoas acima mencionadas:

a) As ofensas contra a vida e a integridade física, especialmente o homicídio sob todas as formas, mutilações, tratamentos cruéis, torturas e suplícios;

b) A tomada de reféns;

16 **Jean-Henri Dunant** (1828 -1910), foi um humanitário, empresário e ativista social suíço. Cofundador da Cruz Vermelha. Em 1901, recebeu o primeiro Prêmio Nobel da Paz.

17 O Artigo 3ª é comum às quatro Convenções de Genebra (1864; 1906,1929 e 1949).

c) As ofensas à dignidade das pessoas, especialmente os tratamentos humilhantes e degradantes;

d) As condenações proferidas e as execuções efetuadas sem prévio julgamento realizado por um tribunal regularmente constituído, que ofereça todas as garantias judiciais reconhecidas como indispensáveis pelos povos civilizados.

2) Os feridos e doentes serão recolhidos e tratados. Um organismo humanitário imparcial, como a Comissão da Cruz Vermelha, poderá oferecer os seus serviços às Partes no conflito.

Partes no conflito esforçar-se-ão também por pôr em vigor por meio de acordos especiais todas ou parte das restantes disposições da presente Convenção.

A aplicação das disposições precedentes não afetará o estatuto jurídico das Partes no conflito.

Convenção de Genebra III - 21 de outubro de 1950.

**Fonte:** Universidade de São Paulo (USP). Biblioteca Virtual de Direitos Humanos. Disponível em: **http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Conven%C3%A7%C3%A3o-de-Genebra/convencao-de-genebra-iii.html**. Acesso em: 26 mai.2021.

| GRUPO 1 – ROTEIRO DE ANÁLISE |
|---|
| • A Batalha de Solferino (fonte 1) serviu de exemplo para a criação de organismos internacionais que assegurassem a proteção em conflitos bélicos. Quais foram esses órgãos? |
| • Quais os objetivos explicitados na Convenção da Cruz Vermelha (fonte 3)? No que ela se assemelha ou diferencia da fonte 4 (Artigo 3º da Convenção de Genebra) |
| • Qual relação pode ser estabelecida entre a fundação da Cruz Vermelha, oriunda da 1ª Convenção de Genebra, e os Direitos Humanos em nível internacional? Em que essas regulamentações colaboraram para as bases dos Direitos Humanos? Dê exemplos retirados dos textos |
| • Que elementos podem ser extraídos ao observar a fonte 2? O que o cartaz representa? Como está sendo o tratamento dado ao soldado ferido? Qual conflito mundial está em evidência? Explique. |
| • Explique como a Convenção de Genebra estabeleceu a noção de Direitos Humanos em espaços de convivência marcados por situações de Guerra. |
| • Ao relacionar as fontes 2 e 4, identifique como a Convenção de Genebra provocou mudanças no tratamento dado às pessoas envolvidas na I Guerra Mundial. |

## GRUPO 2

### FONTE 1: A Liga das Nações

O Tratado de Versalhes, sob os auspícios do presidente norte-americano Woodrow Wilson, do primeiro-ministro britânico David Lloyd George e do primeiro-ministro francês Georges Clemenceau, instituiu a Liga das Nações, órgão internacional que atuaria como regulador da situação política do mundo, a fim de evitar futuras guerras. Apesar de ser um dos principais negociadores do tratado, o Congresso dos Estados Unidos não ratificou o documento nem aderiu à Liga das Nações, firmando um acordo bilateral com os alemães pelo Tratado de Berlim, de 1921. A Liga fracassou porque não dispunha de um poder executivo forte, e sua dissolução oficial ocorreu em abril de 1946. Sua sucessora, a Organização das Nações Unidas (ONU), já havia iniciado suas atividades em outubro de 1945. [...] *"A Liga das Nações foi construída sobre a base de uma situação muito instável. Apesar de França, Inglaterra e Estados Unidos vencerem a guerra, a Alemanha não foi ocupada militarmente, seu exército não foi derrotado, gerando uma situação irresolvida. [...] "Essa experiência tem um reflexo evidente na história das relações internacionais, porque mostrou que*

*um tratado humilhante – contra a Alemanha, depois contra o Império Austro-Húngaro e contra o próprio Império Otomano – não favorecia a reorganização do Estado e acabava gerando uma instabilidade política maior." [...] de alguma maneira, o tratado acabou colaborando para uma década de 20 ainda instável*.

**Fonte:** ANDRADE, Everaldo de Oliveira. **Tratado de Versalhes marcou nova fase do capitalismo, diz professor.** In: COSTA, Cláudia. Jornal da USP. Disponível em: **https://jornal.usp.br/cultura/tratado-de-versalhes-marcou-nova-fase-do-capitalismo-diz-professor/**. Acesso em: 26.mai.2021.

## FONTE 2



THE GAP IN THE BRIDGE.

**The Gap in the Bridge**

A placa com os dizeres "Esta Ponte da Liga das Nações foi concebida pelo Presidente dos Estados Unidos" [Woodrow Wilson][18] , é uma sátira acerca da lacuna deixada pelos Estados Unidos ao não aderir à Liga das Nações. Charge da revista Punch, de 10 de dezembro de 1919. Biblioteca do Congresso dos EUA.

**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/60/The_Gap_in_the_Bridge.png** Acesso em: 03 jun. 2021.

## FONTE 3 - A criação da ONU[19]

Terminada a Segunda Guerra Mundial, foi criada, em 26 de junho de 1945, pela Carta de São Francisco, a Organização das Nações Unidas, retomando o caminho interrompido da extinta Liga das Nações.

A ONU não nasceu como organismo democrático: ficou assegurado ao pequeno grupo de Estados com assento permanente no seu Conselho de Segurança o controle das decisões pelo exercício do direito de veto. Porém, ante o balanço aterrorizante que os



18 Thomas **Woodrow Wilson** (1856 - 1924) foi um político e acadêmico norte-americano, o 28º Presidente dos Estados Unidos de 1913 a 1921. Fonte: Wikipedia. Disponível em: **https://pt.wikipedia.org/wiki/Woodrow_Wilson** Acesso em: 07 jun. 2021. Sobre os 14 pontos de Wilson para paz, ver: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4060350/mod_resource/content/1/14%20PONTOS%20DE%20WILSON.pdf Acesso em: 08 jun. 2021.

19 **Carta das Nações Unidas**. Decreto nº 19.841, de 22 de outubro de 1945, do qual o Brasil é signatário. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D19841.htm** Acesso em: 08 jun. 2021.

vencedores da guerra fizeram das atrocidades dos vencidos, impôs-se à comunidade internacional o resgate da noção de direitos humanos.

A Carta de São Francisco, logo no seu artigo 1°, colocou como preceitos, entre outros, os seguintes: "Desenvolver relações entre nações, baseadas no respeito ao princípio da igualdade de direitos e da autodeterminação dos povos, e tomar outras medidas apropriadas ao fortalecimento da paz universal; conseguir uma cooperação internacional para resolver os problemas internacionais de caráter econômico, social, cultural ou humanitário, e para promover e estimular o respeito aos direitos humanos e às liberdades fundamentais para todos, sem distinção de raça, sexo, língua ou religião [...]". Iniciaram-se, então, os trabalhos que redundaram na Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada pela resolução número 217 da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1948.

O contexto mundial em que essa Declaração foi redigida explica muito do seu conteúdo - em especial, porque se tomou impossível continuar recusando o status de direitos humanos aos chamados direitos econômicos, sociais e culturais.

**Fonte:** TRINDADE, José D. de Lima. História social dos direitos humanos. São Paulo: Petrópolis, 2002. p. 189. Fotografia da Conferência de São Francisco, 1945. Fonte: ONU. Disponível em: **https://www.un.org/sites/www.un.org/files/styles/sections-thumbs/public/2015/08/26/san-francisco-conference.jpg** Acesso em: 08 jun. 2021.

## FONTE 4 – Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e a Convenção III de Genebra (1949)

É importante observar que, após o final da Segunda Guerra Mundial, por conta do estado de tensão provocado pela Guerra Fria, havia a iminente ameaça de a Declaração Universal dos Direitos Humanos se tornar um documento inócuo. É desse contexto instável que a III Convenção de Genebra, reunida entre os dias de 21 de abril a 12 de agosto, de 1949, é aprovada. Assim, o tratado produzido em Genebra, trouxe à tona os desejos da população mundial daquele contexto. Dessa maneira, tornara-se um documento que estava de acordo com os objetivos estabelecidos pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, uma vez que salientava os princípios de defesa da dignidade humana, mesmo em um espaço de convivência tão tenebroso quanto a guerra.

**Fonte:** Elaborado especialmente para este Material por Rodrigo Costa Silva, a partir de: PISTOIA, Cristiane. Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e a Convenção III de Genebra (1949): Direito e Historicidade. In: Anais da Semana Acadêmica Fadisma Entrementes, Santa Maria – RS. 12ª ed. 2015. Disponível em: **http://sites.fadismaweb.com.br/entrementes/anais/wp-content/uploads/2015/08/declaracao-universal-dos-direitos-humanos-1948-e-a-convencao-iii-de-genebra-1949_-direito-e-historicidade.pdf**. Acesso em: 12 mai.2021.

**SAIBA MAIS:**




Leia a Carta das Nações Unidas e o Estatuto da Tribunal Internacional de Justiça. Fonte: Nações Unidas. Disponível em: **https://unric.org/pt/wp-content/uploads/sites/9/2009/10/Carta-das-Na%C3%A7%C3%B5es-Unidas.pdf** Acesso em: 07 jun. 2021.

| GRUPO 2 – ROTEIRO DE ANÁLISE |
|---|
| • A partir da leitura da fonte 1, analise o contexto de criação da Liga das Nações e quais eram seus objetivos. |
| • Por que a Liga das Nações não obteve a mesma força, no contexto de sua atuação, em comparação à Organização das Nações Unidas? Explique analisando a crítica contida na charge (fonte 2). |
| • Analise as fontes 3 e 4 e responda: qual contexto favoreceu a criação da ONU? Com quais objetivos essa organização internacional foi criada? |
| • Que elementos podem ser extraídos ao observar a fonte 2? O que o cartaz representa? Como está sendo o tratamento dado ao soldado ferido? Qual conflito mundial está em evidência? Explique. |
| • Explique como a criação da ONU influenciou o surgimento da Declaração Universal dos Direitos Humanos. |
| • Que pontos em comum possuem a Convenção de Genebra e a Declaração Universal dos Direitos Humanos? Qual o contexto de produção desses documentos? São complementares ou concorrentes? Argumente. |

## DESAFIO INTERDISCIPLINAR




Retome o 1º Momento de Sociologia, no qual vocês identificaram, em perspectiva comparada, os progressos e entraves à concretização de direitos na sociedade contemporânea. Após a reflexão, elabore um texto dissertativo-argumentativo com o tema: **Como a ONU garante os direitos humanos no mundo?** Pesquise quais os principais tratados internacionais de proteção dos Direitos Humanos, e como os Estados signatários devem respeitar esses compromissos no âmbito do Direito Internacional. Utilize as pesquisas, fontes e demais textos analisados em Sociologia na produção dos relatos comparativos entre os países analisados, ampliando a reflexão já realizada.

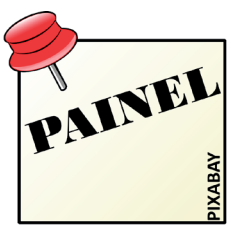
**Acesse os QR Codes: leia os textos, infográfico e ouça o podcast!**

O Sistema Internacional de Proteção e os tratados internacionais de Direitos Humanos.

Fonte: Politize/Equidade. Disponível em: **https://www.politize.com.br/equidade/blogpost/tratados-internacionais-de-direitos-humanos/** Acesso em: 06 jun. 2021.

Os Sistemas Regionais de Proteção dos Direitos Humanos.

Fonte: Politize/Equidade. Disponível em: **https://www.politize.com.br/equidade/blogpost/sistemas-regionais-de-direitos-humanos/** Acesso em: 06 jun. 2021.




# 4º MOMENTO

4.1. Durante esta Situação de Aprendizagem você pôde compreender, por meio da trajetória da Declaração Universal dos Direitos Humanos, que lideranças mundiais determinaram, em 1949, pela assinatura da III Convenção de Genebra, que mesmo em situações de conflitos internacionais, existem direitos fundamentais que são inegociáveis. Mesmo assim, basta ligar a TV ou acessar notícias pelo celular, que ainda nos deparamos com violações cometidas contra a dignidade humana. Diante do exposto, em 1999, a Assembleia Geral das Nações (ONU) proclamou, em uma Resolução, a Declaração sobre uma Cultura de Paz: com o objetivo de que os Governos, as organizações internacionais e a sociedade civil possam orientar suas atividades por suas sugestões, a fim de promover e fortalecer

uma Cultura de Paz no novo milênio. Com a orientação de seu professor, elabore um painel sobre a Cultura de Paz, tendo em vista as medidas, os objetivos, estratégias e agentes que promovam:

- a educação;
- o desenvolvimento econômico e social sustentável;
- os direitos humanos;
- a igualdade entre mulheres e homens;
- a participação democrática;
- a compreensão, a tolerância e a solidariedade;
- a comunicação participativa e a livre circulação de informação e conhecimento;
- a paz e a segurança internacionais.

Acesse a Declaração sobre uma Cultura de Paz da ONU. Fonte: ONU. Disponível em: **https://bityli.com/tNowj** Acesso em: 16 mai. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

**TEMA:** A indústria cultural e o consumismo: desdobramentos sociais, econômicos, ambientais e culturais.
**SITUAÇÃO PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** Os impactos dos avanços técnico-científicos informacionais, da indústria cultural e de massa e seus usos no sistema capitalista.




## 1º MOMENTO

1.1. Leia o texto e observe as obras de Andy Warhol[20] para realizar a atividade proposta.

**Warhol: o papa do pop**

Quem já esteve num museu de arte conhece o pintor americano Andy Warhol (1930-1987). Warhol pegava seus temas nas prateleiras de supermercados e nas manchetes de tabloides e apresentava uma produção de massa com imagens de Marilyn Monroe ou de latas de sopa Campbell, numa espécie de linha de montagem, repetindo a imagem por meio de silkscreen. As imagens populares trouxeram a arte para fora dos museus. "Depois que você vê o pop", disse Warhol, "não pode mais ver os Estados Unidos da mesma maneira." Warhol não só forçou o público a reexaminar as cercanias de seu cotidiano, mas marcou a perda de identidade na sociedade industrial.

**Fonte:** STRICKLAND, Carol. A arte comentada: da pré-história ao pós-moderno. Tradução Angela Lobo Andrade. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999, p. 175.

20 **Andy Warhol** (1928 - 1987), foi um pintor e cineasta norte-americano, maior representante do movimento da Pop Art, nos EUA.



**Marilyn Diptych** [Monroe], 1962. Andy Warhol. *Tate Modern*, Londres, Inglaterra.
**Fonte:** Pixabay. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/photos/marilyn-monroe-andy-warhol-arte-cor-1318440/** Acesso em: 25 mai. 2021.



**Latas de Sopa Campbell,** 1962. Andy Warhol. Museu de Arte Moderna (MOMA), Nova Iorque, EUA. **Fonte:** Wikimedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/pt/1/1f/Campbells_Soup_Cans_MOMA.jpg** Acesso em: 25 mai. 2021. [Uso justo].

a) O que está sendo representado por Andy Warhol nas imagens? Quais suas impressões sobre as obras?
b) A partir da leitura do texto, qual a intencionalidade do artista ao criar obras de arte que se relacionam com a sociedade de consumo? Explique com suas palavras.
c) A sopa enlatada *Campbell's* foi criada em 1894 e, muito consumida nos EUA, é vendida até hoje em diversos países do mundo. Marylin Monroe foi uma famosa atriz de cinema que atuou em filmes de Hollywood na década de 1950, considerada um ícone da cultura popular norte-americana e "ideal de beleza". As duas obras podem ser consideradas representações da cultura de massa? Explique.

**CULTURA DE MASSA**
Produção cultural em grande escala. Conceito advindo dos estudos de Theodor Adorno (1903-1969) e Max Horkheimer (1895-1973) que utilizavam o termo "indústria cultural". A cultura torna-se objeto de consumo, gerando lucros a empresas e ao mercado. Setores como cinema, rádio, televisão e música, são exemplos de expressões culturais utilizadas como entretenimento e consumo.




# 2º MOMENTO

2.1. Com a orientação de seu professor, analise as fontes selecionadas para Aula Invertida.

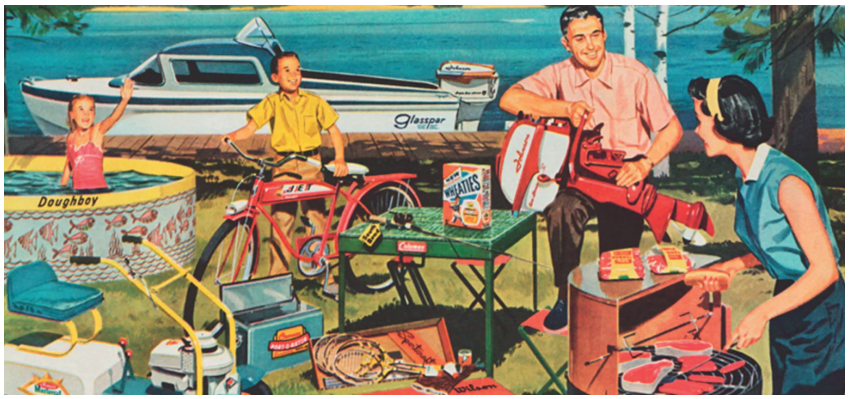
## GRUPO 1 – *American Way of Life*[21]

### ETAPA 1. PESQUISA PRÉVIA

- Período entre guerras: EUA e o mundo;
- *American way of life*: capitalismo industrial e financeiro;
- Crise de 1929: a grande depressão;
- *New Deal*: política econômica de Franklin Delano Roosevelt.

21 Tradução livre: *"estilo"*, "jeito" americano de viver.

## ETAPA 2. LEITURA E ANÁLISE DE FONTES




**Fonte:** Escola Educação. Disponível em: **https://escolaeducacao.com.br/wp-content/uploads/2020/03/american-way-of-life-1.jpg** Acesso em: 26 mai. 2021.

**Fonte 1**
***American way of life***

O "estilo", "jeito" americano de viver. Família em momentos de lazer, expondo seus bens e produtos industrializados – o consumo como lazer.




**Fonte:** Por Margaret Bourke-White. Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d7/American_way_of_life.jpg** Acesso em: 26 mai. 2021.

**FONTE 2**

***World's Highest Standard of Living – There's no way like the American Way***

"O mais alto padrão de vida do mundo – não há jeito melhor que o americano". Em frente ao cartaz, vemos uma fila de sopa para desempregados e desabrigados no contexto da Grande Depressão, após a enchente do rio Ohio em Louisville, Kentuck, 1937.

**TEXTO I: *A nova era: imagem e realidade***

Muitos [...] se maravilharam com o crescimento econômico dos Estados Unidos depois da breve recessão do período pós-guerra[22] . Os números eram impressionantes: a produção industrial cresceu 60%, a renda per capita aumentou em um terço, o desemprego e a inflação caíram. Avanços tecnológicos nos processos de produção na indústria automobilística (linha de montagem e mecanização), de comunicações (rádio e telefone), eletrônicos e plásticos (eletrodomésticos e outros bens de consumo) criaram produtos inovadores a preços cada vez mais acessíveis. Circulavam entre as massas produtos antes restritos aos ricos – carros, luz elétrica, gramofone, rádio, cinema, aspirador de pó, geladeira e telefone -, o "jeito americano de viver" (american way of life) tornou-se o slogan exaltado do período. Esta "sociedade de consumo" – na qual a capacidade de consumir era vista

22 O texto faz referência à Primeira Guerra Mundial (1914-1918).

como o principal direito da cidadania – não foi plenamente realizada até depois da Segunda Guerra Mundial[23] . Não há dúvida, porém, que a promessa de consumo em massa brotava no período. A nova indústria de propaganda e marketing – ajudada pelos jornais, revistas e grande circulação e rádio, que atraía grande audiência – disseminou a ideia de liberdade associada ao consumo em oposição à ideia de liberdade associada a mudanças nas relações de trabalho. A busca por autonomia econômica e soberania política foi substituída, nas mentes de muitas pessoas, pelas possibilidades de consumo como elemento essencial de felicidade e cidadania.

**Fonte:** PURDY, Sean. O Século Americano. In. KARNAL, L [et.al.]. **História dos EUA: das origens ao século XX**I. São Paulo: Editora Contexto, 2015. Pág.198.

## TEXTO II – *A crise se anuncia na prosperidade*

O fenômeno da prosperidade foi particularmente notável nos Estados Unidos, onde a expansão do consumo e da produção se estimulavam reciprocamente, ampliando a margem de lucro dos capitalistas. O consumo se expandia aceleradamente, alimentado por diversas razões: o aumento dos salários reais resultante dos ganhos de produtividade ou deliberadamente elevados pelos empresários para dinamizar o mercado, como fez Henry Ford; a destruição do espírito de poupança, por causa da crise monetária, e a ampliação da assistência social, que estimulava o gasto em bens de consumo e serviços; a ampliação do crédito voltado para o consumo, responsável por 15% das vendas realizadas no mercado em geral e por 60% no mercado de automóveis; a baixa dos preços agrícolas, que permitiu o deslocamento do poder aquisitivo para o consumo de produtos industriais e serviços; e, finalmente, a atuação crescente da publicidade, que estimulava o consumo criando novas necessidades para os consumidores e produzindo a figura do novo consumidor.

A forma de vida típica dos americanos passou a ser considerada como exemplo da moderna civilização ocidental: a construção de altíssimos edifícios, a multiplicação das residências, dos carros, dos aparelhos domésticos.

Esse tipo de vida atenuava as diferenças sociais: o crédito permitia a todos adquirirem um carro ou uma casa. O rádio e o cinema bem como as diversões públicas, tiveram grande desenvolvimento.

[...] Por todas essas razões os Estados Unidos concentravam, em 1929, 44,8% da produção industrial do mundo. As sociedades financeiras constituídas para a formação de conglomerados, os holdings, que dominavam um grande conjunto de empresas, expandiram-se enormemente: a General Motors produzia 35% dos automóveis; a United States Steel, 32 % do aço; a Kodak, 75% dos produtos fotográficos. Não mais do que duzentos holdings tinham o controle de 38% do capital das empresas americanas. Ao mesmo tempo, desenvolveram-se os acordos econômicos internacionais que permitiram o surgimento das multinacionais.

**Fonte:** ARRUDA, José J. de Andrade. A crise do capitalismo liberal. In. FILHO, Daniel Aarão Reis; FERREIRA, Jorge; ZENHA, Celeste (Orgs.). **O século XX: o tempo das crises** (2). Revoluções, fascismos e guerras. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, vol. 3, 2005. p. 22-23

23 O clima do American way of life e do progresso material dos Estados Unidos se consolida no pós-guerra, advindo da produção em série e do consumo em massa. Os empréstimos e o aumento da produção, bem como a oferta de bens de consumo e culturais, geraram uma sensação de bem-estar social e otimismo, levando os investidores a apostarem além das expectativas mais conservadoras. Com a recuperação europeia, reduziu-se a demanda da economia norte-americana, que, por sua vez, havia contado com a sua ampliação. A isso se somaram a superprodução industrial e agrícola e as especulações na Bolsa de Valores – fatores que geraram, em 1929, um efeito de quebras em cadeia, o que agravou as desigualdades sociais, necessitando a intervenção estatal para a criação de políticas reguladoras do mercado financeiro, e para minimizar os efeitos da crise (o New Deal de Franklin Roosevelt, em 1933). Em resposta à crise, o governo norte-americano reduziu drasticamente suas importações e cortou empréstimos e investimentos no comércio exterior – o que levou à derrocada financeira de muitos países da Europa e da América Latina (incluindo o Brasil) entre 1930 e 1932.

## GRUPO 1 ROTEIRO DE ANÁLISE

- Descreva as fontes 1 e 2. O que estão representando? Há relações entre consumo e lazer na fonte 1? Explique como esse "jeito (estilo) de viver" estimulava o consumo na sociedade norte-americana. Quais as contradições apresentadas na fonte 2? Qual o contexto da fotografia? Explique.
- Em qual contexto histórico se disseminou o termo "American way of life"? Por que a economia norte-americana passou a ser hegemônica no período? Explique.
- Quais relações podem ser estabelecidas entre o desenvolvimento industrial e o "modo de viver" dos norte-americanos? O que possibilitou o acesso ao consumo de massa?
- Quais foram os desdobramentos do consumo de massas nos EUA (e no mundo) e quais medidas foram adotadas na economia no contexto? Pesquise.

## GRUPO 2 – "In South American way! O "Brazil" americanizado?

### PESQUISA PRÉVIA

- Segunda Guerra Mundial
- Guerra Fria
- O Estado de bem-estar social
- Política da Boa Vizinhança
- A consagração do *American Way of Life*: A indústria cultural e o entretenimento

### ETAPA 2. LEITURA E ANÁLISE DE FONTES




**TEXTO I – Carmen Miranda, rádio, cinema: o samba não é rumba!**

A presença de Carmen nos Estados Unidos e sua importância foram sobejamente discutidas. [...] Ao mesmo tempo que ganhava fama nos programas de rádio, e logo depois, no cinema, Carmen fazia publicidade de cerveja, batom, inaugurava nightclubs, como o Copacabana em Nova York, e aumentava sua participação na divulgação da **Política da Boa Vizinhança**. [...] Entre 1939 e 1945, a brasileira participou de diversos filmes de sucesso da *20th Century Fox. Carmen assumiu o papel de representante da cultura musical-popular brasileira nos Estados Unidos. Tanto que, em julho de 1940, chegou a declarar, a propósito de sua participação no filme Serenata tropical (The South American way), que, '[...] pela primeira vez, uma autêntica manifestação da alma popular do Brasil surgiu, tal como é na realidade, num filme de Hollywood*'. Carmen cantava a música-título do filme, e mais as conhecidas "Mamãe eu quero" e "Touradas de Madri"; entre outras. Mas o tratamento melódico que deu às músicas não era exatamente "uma autêntica manifestação da alma popular do Brasil". A mistura de habanera, rumba, samba-jongo, tango, marchinha e outros gêneros era, na verdade,

mais adequada ao gosto pouco refinado do público médio americano. [...] Carmen não tinha mais uma identidade nacional. Transformara-se em um estereótipo da mulher latino-americana. Mas, para os idealizadores e executores da Política da Boa Vizinhança, não importava a autenticidade da "cultura" das "outras Américas" difundida pelas duas maiores redes e pelos estúdios de Hollywood. O importante era que isso contribuía para obter o alinhamento do Brasil com o esforço de guerra dos Estados Unidos. Muitos filmes foram produzidos pela indústria holiudiana dentro do espírito da Política da Boa Vizinhança.

**Fonte:** TOTA. Antonio Pedro. **O imperialismo sedutor**: a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p.116 -118.
**Imagem:** Carmen Miranda em um anúncio da General Electric na edição do *The Saturday Evening* Post (1945). **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Carmen_Miranda_by_General_Electric_%281945%29.jpg** Acesso em: 26 mai. 2021.

## FONTE 2

"Ai, ai, ai, ai
É o canto do pregoneiro[24]
Que com sua harmonia
Traz alegria
In South American Way".




"South American Way" é uma canção de 1939, com música de Jimmy McHugh e letra de Al Dubin. Carmen Miranda canta South American Way no filme, *Down Argentine* (Serenata Tropical - 1941). Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=RioDWjtMWIA** Acesso em: 27 mai. 2021. **Imagem:** Cena do filme Uma Noite no Rio de 1941. Don Ameche e Carmen Miranda. Fonte: Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fc/Carmen_Miranda_em_Uma_Noite_no_Rio_1941.jpg** Acesso em: 27 mai. 2021.v

## FONTE 3

"E disseram que eu voltei americanizada
Com o burro do dinheiro
Que estou muito rica
Que não suporto mais o breque do pandeiro
E fico arrepiada ouvindo uma cuíca
[...]
Que já não tenho molho, ritmo, nem nada
E dos balangandans já nem existe mais nenhum
Mas pra cima de mim, pra que tanto veneno?
Eu posso lá ficar americanizada?"

"Disseram que Voltei Americanizada" é um samba composto especialmente para Carmen Miranda, na ocasião de seu retorno ao Brasil dos EUA, como resposta às críticas de ter perdido sua "brasilidade" e estar "americanizada". Composição de Luís Peixoto e Vicente Paiva, 1940.

Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=tvM15FbTsGc&list=RDtvM15FbTsGc&start_radio=1&rv=tvM15FbTsGc&t=34**
Acesso em: 27 mai. 2021.

## TEXTO II – A americanização via Motion Picture

O tremendo esforço despendido pelo governo americano para transformar a imagem da América Latina em algo mais palatável à opinião pública americana precisava ser acompanhado, simetricamente, pela mudança da imagem dos Estados Unidos em nosso subcontinente.

A tarefa dos emissários de Rockefeller no Brasil era, de certa forma, mais fácil, porque a pujança da economia, o padrão de vida americano (American standard of living), o fetiche dos gadgets[25] , os filmes de Hollywood atuaram como tropa de vanguarda, que prepara uma invasão.

24 **Pregoneiro**: Aquele que transmite notícias numa localidade.
25 Gadgets: no sentido do texto e contexto, "bugigangas eletrônicas".

[...] Artistas de Hollywood que vinham ao Brasil para promover seus estúdios muitas vezes cooperavam com o governo americano na tarefa de implementação da política de aproximação com o nosso país. De modo geral, colhiam informações para orientar a ação do Departamento de Estado, no sentido de conquistar a opinião pública brasileira para a causa americana: a defesa das Américas, sob a liderança dos Estados Unidos.

O imperialismo da época procurava seduzir o coração do presidente Vargas. Berent Friele, amigo de Nelson Rockefeller e diretor da Brazilian Division do OCIAA, cuidou de levar pessoalmente para o palácio Guanabara a primeira cópia de Saludo amigos ou, em português americanizado, Alô, amigos. Disney havia idealizado esse filme quando de sua viagem ao Brasil, no ano anterior. O filme mostrava pela primeira vez o personagem Zé Carioca, que foi apresentado a Vargas e toda sua família. [...] Sucesso não só junto à família de Vargas - que reviu o filme diversas vezes, durante um prolongado final de semana que durou de sexta a terça-feira, mas em toda a cidade do Rio de Janeiro e, depois, por todo o Brasil urbanizado. Os animais totemizados de Disney confirmavam e reforçavam a glorificação do American way of life. Dos quatro episódios do filme, Zé Carioca só aparece no último, ciceroneando um derrelito[26] Pato Donald pela Cidade Maravilhosa, o que garantia duas semanas de absoluto sucesso nos cinemas cariocas.

**Fonte:** TOTA. Antonio Pedro. O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p.129-130.

## FONTE 3

Pôster do filme "Saludos Amigos" (Alô amigos). Animação. Produzido por Walt Disney em 1942. **Fonte:** Wikipedia. [Uso educacional]. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/pt/6/65/Saludo_Amigos.jpg** Acesso em: 27 mai. 2021.




**Assista a um trecho:**

"Alô Amigos": *Zé Carioca e Pato Donald* no Rio de Janeiro. Disponível em: **https://youtu.be/5UrEfw0TE2I** Acesso em: 27 mai. 2021.

## FONTE 4

Fotografia de Getúlio Vargas e Nelson Rockefeller em 1942.



**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://en.wikipedia.org/wiki/Nelson_Rockefeller#/media/File:Nelson_** Acesso em: 26 mai. 2021.

**Nelson Aldrich Rockefeller** (1908-1979), foi um empresário e vice-presidente dos EUA no governo de Gerald Ford (1974-1977), filho de John Davison Rockefeller Jr., dono da empresa petrolífera *Standart Oil*. No governo de Franklin Delano Roosevelt, desempenhou a função de Coordenador de Assuntos Interamericanos (*Office of the Coordinator of Inter-American Affairs - OCIAA*), para implementar um programa de cooperação dos Estados Unidos com as nações da América Latina, tendo em vista combater a influência nazista na região – a chamada política da Boa Vizinhança.

**Fonte:** Elaborado por Clarissa B. Barradas especialmente para este Material.

26 Derrelito: abandonado, desamparado.

**TEXTO III – A nação da classe média**



Imediatamente após o fim da Segunda Guerra Mundial, a atitude americana em relação à sua autoimagem era da mais pura celebração. Um entusiasmo vitorioso, graças ao sucesso contra a Alemanha nazista, confirmado pela nova atribuição de liderança mundial contra o "perigo vermelho".

Numa autoindulgência, os americanos se permitiram ser felizes. E ser feliz, naquelas circunstâncias, era permitir-se o conforto. Enquanto a indústria do país passou anos atrelada ao esforço da Segunda Guerra Mundial, reorientou-se para atender uma gigantesca demanda de consumo. A General Eletric, a White-Westinghouse, a Ford, a GM, a Esso, entre tantas outras indústrias de uma infinidade de setores, passaram a inundar o mercado com produtos que prometiam uma vida mais moderna, elegante e confortável.

[...] O que se insinuava antes da guerra foi acentuado depois dela, graças a um parque industrial intocado pelos conflitos e ansioso para atender uma demanda crescente. Mas a cultura de consumo da década de 1950 representou não apenas uma transformação econômica, mas uma inovação estética. O que é peculiar, essa inovação não significou o rompimento com um padrão anterior, mas ao contrário [...]. As décadas de 1950 e 1960 consagraram o *American way of life*.

**Fonte:** TOTA, Antonio Pedro. Os americanos. São Paulo: Contexto, 2009. P.189-190. Imagem: Uma família assiste à televisão, aproximadamente em 1958.Fonte: Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/Family_watching_television_1958.jpg** Acesso em: 14 jun. 2021.

## GRUPO 2 ROTEIRO DE ANÁLISE

- No contexto da Segunda Guerra Mundial, o Brasil estava sob a ditadura estadonovista (1937-1945). Apenas em 1942, com os Acordos de Washington, o Brasil alinha-se aos EUA e declara guerra contra o Eixo. Com a intermediação de Nelson Rockefeller e o OICAA (*Office of the Coordinator of Inter-American Affairs*), a chamada *Política da Boa Vizinhança* passa a ser instituída. Quais eram seus objetivos? Qual a sua relação com a cultura de massa e o estilo *americano de viver*?
- O rádio e o cinema tiveram um papel importante para disseminar a cultura norte-americana no Brasil e "vice-versa". Em que sentido Carmen Miranda (texto I e fontes 2 e 3), assim como Zé Carioca, em "Alô Amigos" (texto II e fontes 3 e 4), foram expoentes dessa "aproximação", contribuindo para política da Boa Vizinhança? Qual foi a imagem criada do Brasil aos norte-americanos? Quais interesses havia com essa política? Houve uma "americanização" das camadas médias no Brasil?
- A quais contextos históricos o texto III está fazendo alusão? Em que sentido a "inovação estética", contribuiu para o aumento do consumo? Quais seriam essas inovações? Dê exemplos.
- Após o fim da Segunda Guerra Mundial, a economia norte-americana consagra o American *way of life*. Quais circunstâncias históricas colaboraram para isso, e quais foram as suas características?

**INDICAÇÃO PARA PESQUISA PRÉVIA:**

Vídeo. **A Crise de 1929**. EJA mundo do trabalho. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=r85mmTfB6PY&list=PLqzoASVnPHBNICHe9Tjtzzd1QItw9HOae** Acesso em: 23 jun. 2021.

Toda Matéria. **American Way of Life**. Por Juliana Bezerra. Disponível em: **https://www.todamateria.com.br/american-way-of-life/** Acesso em: 23 jun. 2021.

Blog: Ensinar História - Joelza Ester Domingues. **A Crise de 1929 em um mapa mental para usar em sala de aula**. Disponível em: **https://ensinarhistoria.com.br/a-crise-de-1929-mapa-mental/** Acesso em: 23 jun. 2021. **https://ensinarhistoria.com.br/s21/wp-content/uploads/2015/04/completo.jpg**.

FGV. CPDOC. **Política de boa vizinhança**. Disponível em: **https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos30-37/RelacoesInternacionais/BoaVizinhanca** Acesso em: 23 jun. 2021.

Conhecimento Científico. **New Deal, o que significa?** Por Dayane Borges. Disponível em: **https://conhecimentocientifico.r7.com/new-deal/** Acesso em: 23 jun. 2021.

El País. A visita de Disney à América Latina. Por Andrés Rodriguez. Disponível em: **https://brasil.elpais.com/brasil/2016/04/07/cultura/1460044858_011138.html** Acesso em: 23 jun. 2021.




## 3º MOMENTO

3.1. O "modo de vida americano" das camadas médias, baseado principalmente no consumismo e na padronização social (estandardização), criou alguns "papéis sociais" de maneira estereotipada, reforçados pela publicidade e pela cultura de massas. Apesar da mulher ter exercido trabalhos importantes na indústria bélica, durante as guerras mundiais, o modelo feminino difundido pela propaganda legava à mulher o espaço do privado. Sob orientação de seu professor, leia os textos e observe as imagens para realizar a atividade proposta.




**FONTE 1**. Sabonete fez amplo uso de estrelas de cinema em sua publicidade após a Segunda Guerra Mundial. Elizabeth Taylor, anos de 1950, anúncio do sabonete "Lever". **Fonte:** Museu da propaganda. Disponível em: **https://museudapropaganda.com/2018/06/25/lever-anos-50/** Acesso em: 26 mai. 2021.




**FONTE 2**. "Anuário das Senhoras: *Tudo o que diz respeito ao lar e à mulher, condensado em páginas bonitas que encanta manusear*". Publicação de conteúdos sobre a família, o lar, receitas, moda etc. O Malho, 1956. **Fonte:** Propagandas Históricas. Disponível em: **https://www.propagandashistoricas.com.br/2020/03/anuario-de-senhoras.html** Acesso em: 26 mai. 2021.




**FONTE 3**. Na cozinha... *"companheira" toda a vida! Panela de pressão Rochedo*. Propaganda de 1962. Naftalina Retrô **Fonte:** Propagandas Históricas. Disponível em: **https://www.propagandashistoricas.com.br/2020/06/panela-de-pressao-rochedo.html** Acesso em: 26 mai. 2021.

**TEXTO I – *Recônditos[27] do mundo feminino***

Encarnação de virtudes contraditórias, a mulher deveria fazer inúmeros ajustes e concessões para, ao mesmo tempo, preservar o tradicional ideal de pureza e de submissão, combinar com as novas expectativas burguesas de gerência eficiente do lar e ainda representar em sociedade o papel de companheira adequada. A nova sociedade urbano-industrial tramava continuamente difíceis papéis a ser representados pela mulher-esposa.

[...] Ilustrativos desse contorcionismo imposto às mulheres foram inúmeros os cursos promovidos pelas revistas de variedades ao longo das três primeiras décadas do século XX, cujos temas foram, entre outros: Qual a mais bonita? E a mais culta? Qual delas fala melhor em público? E qual delas melhor cultiva a difícil arte de conversar? Tais disputas não apenas punham na ordem do dia o papel do consumo e a questão dos novos sinais urbanos de distinção e prestígio sociais, como evidenciavam o quanto tinha sido aberto o leque de exigências feitas às mulheres.

**Fonte:** MALUF, Marina; MOTT, Maria Lúcia. Maria Lúcia. Recônditos do mundo feminino. In. SEVCENKO, Nicolau (org.). **História da vida privada no Brasil** (3). República: da Belle Époque à era do Rádio. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. p. 374.

**TEXTO II – Numa sociedade muito elegante**

"Pensar elegantemente" era cultivar a chave do sucesso na vida [...], os anos 1950 foram marcados por um alto grau de identidade, isto é, foi um período que procurou sujeitar a moda, os gestos, a moral e o comportamento a um único padrão. Tal sujeição alcançou um grau até então desconhecido, pelo menos para o século XX. Isso se explica principalmente pela falta de confiança em si das camadas sociais médias recentemente chegadas à hierarquia social. Na falta de um modelo, esses grupos em expansão precisam inventar um. O fator que aí desempenhou um importante papel foi a respeitabilidade, valor particularmente estimado por essas camadas.

[...] Cuidar da casa, das roupas, coser, tirar manchas, fazer ou fiscalizar a alimentação da família e desdobrar-se com a criação e a educação dos filhos faziam parte do cotidiano das mulheres, que precisavam também prestar atenção na elegância e no glamour. Sua missão e sua angústia era cumprir todas essas funções com desenvoltura e discrição.

**Fonte:** GODOY, Alexandre Pianelli. Imagens Veladas: relações de gênero, imprensa e visualidade no Rio de Janeiro dos anos 1950. Curitiba: Appris, 2017. p. 50-51.

a) Qual o papel da cultura de massas na construção de um “ideal feminino” e como eram disseminados esses valores a serem seguidos? Analise observando as propagandas e a revista feminina (fontes 1 a 3).
b) Que “papéis sociais” podem ser destacados para a mulher a partir das fontes iconográficas? Quais suas relações com o consumo? Existem permanências e mudanças em relação à sociedade contemporânea?
c) Quais “expectativas” em relação à mulher, principalmente das camadas médias, a sociedade urbano-industrial criou? Explique a partir da leitura dos textos.

27 Recôndito. [Adjetivo]. Que se encontra ou permanece encoberto; oculto ou retirado; Que não se conhece bem; que se mantém ignorado; desconhecido; Que existe ou origina no âmago; que tem origem no íntimo de alguém; íntimo ou profundo. Dicionário on-line. Disponível em:  em: 17 jun. 2021.

d) Pesquise duas propagandas atuais de produtos destinados ao público feminino em que possa ser identificado estereotipias em relação à mulher. Após a análise, recrie a propaganda, tendo em vista valores igualitários entre homens e mulheres.

**INDICAÇÃO AOS ESTUDANTES:**

*Femvertising*: O novo papel da mulher no marketing e na publicidade. Echosis. Disponível em: **https://www.echosis.com.br/femvertising-o-novo-papel-da-mulher-no-marketing-e-na-publicidade/** Acesso em: 28 jun. 2021.




## 4º MOMENTO

***"Dá um LIKE e se inscreve no Canal!"***

4.1. Sob orientação de seu professor, em duplas, selecionem exemplos de influenciadores digitais que considerem divertidos e/ou que tragam informações que lhes sejam significativas. Após essa pesquisa, leiam o texto e a poesia de Carlos Drummond de Andrade[28] para realizar a atividade proposta.

**TEXTO I**

[...] o Youtuber consome algum conteúdo da mídia e, segundo os critérios de filtragem do seu canal, determina que tal conteúdo é relevante para ser comentado. Em seguida, produz o vídeo, edita-o e posta no Youtube. O internauta consome as notícias sob o ponto de vista do Youtuber, com uma dupla presença da mídia: a dos meios de comunicação e a do líder de opinião por meio da internet. Apesar disso, o Youtuber apresenta-se como sujeito anônimo, pelo fato de não ser celebridade das mídias tradicionais, o que lhe proporciona certa legitimidade perante os assinantes de seu canal (é uma pessoa anônima falando para outros anônimos). Por essa razão, é reconhecido como líder, tornando-se, com o passar do tempo, uma celebridade midiática da internet.

**Fonte:** Mota, B. S., Bittencourt, M., & Fernandes Viana, P. M. (2015). A influência de Youtubers no processo de decisão dos espectadores: uma análise no segmento de beleza, games e ideologia. E-Compós, 17. Disponível em: **https://e-compos.org.br/e-compos/article/view/1013/794** Acesso em: 16 jun. 2021.

28 Carlos Drummond de Andrade (1902–1987). Foi um poeta, contista e cronista brasileiro do século XX. Considerado um dos maiores escritores do Brasil, Drummond fez parte da segunda geração modernista. Ver: ebiografia, disponível em: **https://www.ebiografia.com/carlos_drummond/** Acesso em: 25 mai. 2021.

**Eu, etiqueta**

Carlos Drummond de Andrade

Em minha calça está grudado um nome
que não é meu de batismo ou de cartório,
um nome… estranho.
[...]
Meu tênis é proclama colorido
de alguma coisa não provada
por este provador de longa idade.
Meu lenço, meu relógio, meu chaveiro,
minha gravata e cinto e escova e pente,
meu copo, minha xícara,
minha toalha de banho e sabonete,
meu isso, meu aquilo,
desde a cabeça ao bico dos sapatos,
são mensagens,
letras falantes,
gritos visuais,
ordens de uso, abuso, reincidência,
costume, hábito, premência,
indispensabilidade,
e fazem de mim homem-anúncio itinerante,
escravo da matéria anunciada.
Estou, estou na moda.
É doce estar na moda, ainda que a moda
seja negar minha identidade,
trocá-la por mil, açambarcando
todas as marcas registradas,
todos os logotipos do mercado.
[...]
Não sou – vê lá – anúncio contratado.
Eu é que mimosamente pago
para anunciar, para vender
[...]
Já não me convém o título de homem.
Meu nome novo é coisa.
Eu sou a coisa, coisamente.

**Fonte:** ANDRADE, Carlos Drummond de. Poesia e prosa; Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988. p. 1018-20.

Acesse: poema narrado pelo ator Paulo Autran. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=2MP3FnQFCYk&t=49s**. Acesso em: 16 jun. 2021.

a) Qual o assunto tratado no compartilhamento dos conteúdos do influenciador digital escolhido? Que aspectos lhe chamam atenção para que você visualize esses conteúdos? Você se identifica com o influenciador que costuma seguir?
b) Qual "marketing" está sendo realizado nas postagens? O *Youtuber* é contratado de alguma empresa para fazer propaganda? Tem produtos licenciados? Pesquise.
c) Faça um levantamento dos ***likes*** que você deu nas plataformas dos influenciadores digitais e justifique o porquê. Quais produtos você adquiriu em função das "dicas" desses youtubers? Você se deixa "influenciar" pelas sugestões de conteúdos, produtos, marcas etc.? Dê exemplos do que já consumiu a partir da sugestão desses influenciadores.
d) Qual a crítica apresentada pelo poema? Você pode ser considerado um "homem-anúncio"? Por quê? Explique.




**DESAFIO INTERDISCIPLINAR**

Seja um *Influencer* em sua escola: **compartilhe, conscientize e ganhe muitos *Likes***! Retome os estudos realizados na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e crie um conteúdo digital, um Instagram *Stories, Snapchat, Blog/Vlog/ Vídeo no Youtube*, abordando questões importantes relacionadas ao ativismo social, tendo como tema: o consumo e o exercício da cidadania. Para tanto, pesquisem exemplos de práticas distintas de padrões de consumo exacerbados que conhecemos para criar seu conteúdo e aplicar em sua comunidade escolar.

**DICA!** O componente de Geografia proporcionou uma reflexão sobre questões relacionadas ao consumo responsável e sustentabilidade. Em Filosofia, puderam compreender, a partir dos conceitos de Indústria Cultural e Cultura de Massas, a relação com o consumismo que gera impactos na cultura, na sociedade, economia e meio ambiente e, por fim, em Sociologia, analisaram padrões de consumo e consumismo, tendo em vista a responsabilidade como consumidores com escolhas sustentáveis e cidadãs.




## 5º MOMENTO

5.1. Após os estudos realizados na Situação de Aprendizagem, responda à questão a seguir:

**(ENEM 2016)**

**TEXTO I**

**Metade da nova equipe da Nasa é composta por mulheres**

Até hoje, cerca de 350 astronautas americanos já estiveram no espaço, enquanto as mulheres não chegam a ser um terço desse número. Após o anúncio da turma composta 50% por mulheres, alguns internautas escreveram comentários machistas e desrespeitosos sobre a escolha nas redes sociais.

Disponível em: **https://catracalivre.com.br**. Acesso em: 10 mar. 2016.




A comparação entre o anúncio publicitário de 1968 e a repercussão da notícia de 2016 mostra a:

a) elitização da carreira científica.
b) qualificação da atividade doméstica.
c) ambição de indústrias patrocinadoras.
d) manutenção de estereótipos de gênero.
e) equiparação de papéis nas relações familiares.

[Tradução da propaganda: "As mulheres do futuro farão da Lua um lugar mais limpo para se viver!"].

**Fonte:** Acervo INEP. ENEM 2016. Disponível em: **https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2016/CAD_ENEM_2016_DIA_1_01_AZUL.pdf** Acesso em: 16 jun. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

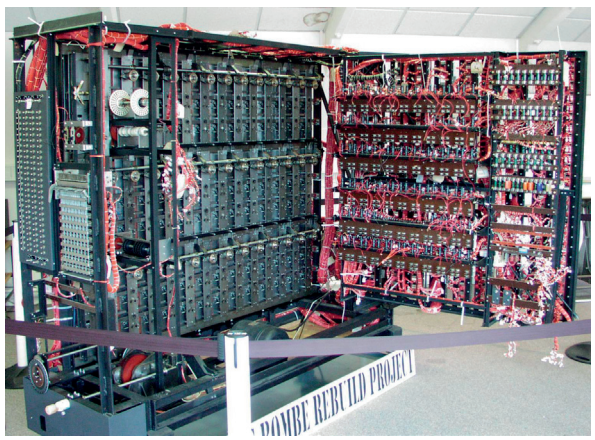
**TEMA:** Ciência e Tecnologia em debate
**SITUAÇÃO PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** As revoluções na ciência: seus usos políticos, econômicos e sociais.




## 1º MOMENTO

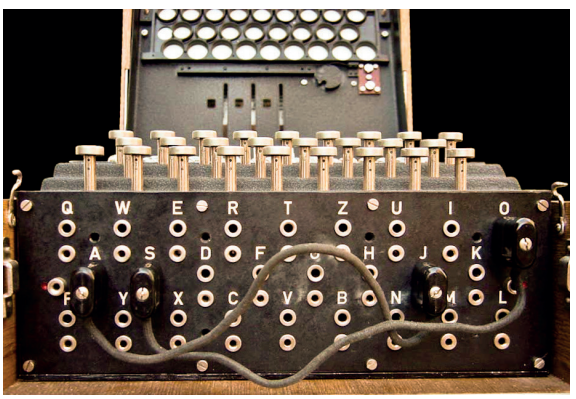
1.1. Sob orientações de seu professor, observe as imagens e, após análise, leia o texto sugerido.

**IMAGEM 1**



Uma réplica completa e funcional do *Bombe Rebuild Project* (bomba eletromecânica) de **Alan Turing**[29] (1912-1954) no Museu Nacional de Computação em Bletchley Park, Reino Unido. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5c/Bombe-rebuild.jpg** Acesso em: 02 ago. 2021.

**IMAGEM 2**



*Das Steckerbrett einer Enigma*. O Enigma foi usado pelos nazistas para criptografar/decodificar códigos de guerra. Máquina eletromecânica de criptografia com rotores. **Fonte:** Wikipedia Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/27/Enigma-plugboard.jpg** Acesso em: 02 ago. 2021.

### TEXTO I – Como Alan Turing se tornou um dos pais da ciência da computação

***Cientista desenvolveu conceitos da computação ao aprimorar máquinas para decifrar mensagens secretas***

Durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), Turing teve papel fundamental no esforço dos Aliados (entre os quais o Reino Unido) para decifrar mensagens criptografadas da Alemanha nazista.

30 **Alan Turing** (1912-1954) foi um matemático, cientista da computação e criptoanalista britânico, sendo um dos primeiros a trabalhar com o conceito de inteligência artificial. Foi o criador da máquina de Turing, que influenciou o desenvolvimento de todos os computadores modernos, sendo a arquitetura básica de qualquer máquina que encontramos atualmente, dos smartphones mais básicos até os supercomputadores de última geração. Disponível em: **https://www.ebiografia.com/alan_turing/** Acesso em: 02 ago. 2021.

"Para isso, ele aperfeiçoou máquinas originalmente desenvolvidas por matemáticos e engenheiros poloneses, destinadas a mecanizar o processo de desvendar os segredos codificados pelas máquinas Enigma."

"Por seus trabalhos pioneiros, é tido como um dos pais da ciência da computação, título este que divide com poucos outros nomes [...].

"É desnecessário dizer quão importantes computadores são na vida atual. Vivemos de tal forma imersos na era digital que é difícil tomar o distanciamento necessário a um julgamento completo do seu impacto na civilização humana. Múltiplos desenvolvimentos científicos e tecnológicos conduziram a essa nova era" [...] "Do estudo abstrato de algoritmos à descoberta da mecânica quântica, passando por todos os desenvolvimentos da eletrônica, diferentes áreas do conhecimento contribuíram para o surgimento desse objeto que denominamos computador."

**Fonte:** Jornal da USP. Por Paulo Nussenzveig. Disponível em: **https://jornal.usp.br/atualidades/como-alan-turing-se-tornou-um-dos-pais-da-ciencia-da-computacao/** Acesso em: 02 ago. 2021.

a) Você já realizou experiências científicas durante sua vida escolar? Foi em que área do conhecimento? Como isso impactou no seu aprendizado? Onde constatamos a presença da ciência em nosso cotidiano?
b) Qual o contexto histórico em que Alan Turing produziu o "computador" que decifrou as mensagens codificadas da máquina nazista Enigma? Essa "descoberta" foi utilizada para que fins? Houve desdobramentos da tecnologia criada à época na contemporaneidade?
c) Analise a frase de Nussenzveig: É desnecessário dizer quão importantes computadores são na vida atual. Vivemos de tal forma imersos na era digital que é difícil tomar o distanciamento necessário a um julgamento completo do seu impacto na civilização humana. Múltiplos desenvolvimentos científicos e tecnológicos conduziram a essa nova era. A partir da análise realizada, responda: que impactos o desenvolvimento científico e tecnológico trouxe nas relações humanas na era em que vivemos? Explique.



## 2º MOMENTO

2.1. Sob orientação do professor e do roteiro de análise, produza um infográfico e texto descritivo sobre as revoluções técnico-científicas em diferentes contextos históricos da ciência, tendo em vista as reflexões trazidas pelo texto a seguir.

### TEXTO II – Montanha Russa Tecnoindustrial

Uma das sensações mais intensas e perturbadoras que se pode experimentar, neste nosso mundo atual, é um passeio na montanha-russa.

[...] Essa imagem da montanha-russa [...] presta-se bem para indicar algumas das tendências mais marcantes do nosso tempo. Para isso dividamos a experiência descrita acima em três partes. A primeira é a da ascensão contínua, metódica e persistente [...]. Essa fase pode representar o período que vai, mais ou menos, do século XVI até meados do século XIX, quando as elites da Europa ocidental entraram numa fase de desenvolvimento tecnológico que lhes asseguraria o domínio de poderosas forças naturais, fontes de energia cada vez mais potentes, de novos meios de transporte e comunicação, de armamentos e conhecimentos especializados.

[...] A segunda é a fase em que, num repente, nos precipitamos numa queda vertiginosa, perdendo as referências do espaço, das circunstâncias que nos cercam e até o controle das faculdades conscientes. [...] Isso aconteceu por volta de 1870, com a chamada Revolução

Científico-Tecnológica, no curso da qual desenvolveram-se as aplicações da eletricidade [...] o uso dos derivados de petróleo [...]. No mesmo impulso foram desenvolvidos novos meios de transporte, [...] além de novos meios de comunicação, como o telégrafo com ou sem fio, o rádio, os gramofones, a fotografia, o cinema.

Na passagem para o século XX, portanto, o mundo já era praticamente tal como o conhecemos. O otimismo, a expansão das conquistas europeias e a confiança no progresso pareciam ter atingido o seu ponto mais alto. E então, num repente inesperado, veio o mergulho no vácuo [...] o horror engolfou a história: a irrupção da Grande Guerra descortinou um cenário que ninguém jamais previra. Graças aos novos recursos tecnológicos produziu-se um efeito de destruição em massa [...], a Segunda Guerra Mundial, cujo clímax foram os bombardeios aéreos de varredura e a bomba atômica. Após a guerra houve uma retomada do desenvolvimento científico e tecnológico, mas já patente para todos que ele transcorria à sombra da Guerra Fria, da corrida armamentista [...] o que prevalecia era a sensação de um apocalipse iminente.

[...] A terceira fase, na nossa imagem da montanha-russa, é a do 'loop', a síncope final e definitiva, o clímax da aceleração precipitada [...] Essa etapa representaria o atual período, assinalado por um novo surto dramático de transformações, a Revolução da microeletrônica. A escala das mudanças desencadeadas, a partir desse momento, é de uma tal magnitude que faz os dois momentos anteriores parecerem projeções em câmara lenta".

**Fonte:** SEVCENKO[30], Nicolau. A corrida para o século XXI. No loop da montanha-russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 14-16.

## ROTEIRO DE ANÁLISE

a) Identifique, na leitura do texto, os momentos históricos retratados em cada uma das fases do desenvolvimento científico ao longo do tempo.
b) Pesquise na internet imagens de invenções tecnológicas que ilustrem as fases do desenvolvimento científico abordados no texto.
c) Faça uma breve descrição das invenções pesquisadas, contextualizando o período.
d) Por fim, aprofunde as pesquisas e aponte como essas invenções impactaram a vida em sociedade do período em que foram produzidas.




# 3º MOMENTO

3.1. Com a orientação de seu professor, analise as fontes selecionadas na Rotação por Estações sobre a temática: As Revoluções Científicas: a modernidade e as bases da ciência atual (séculos XIV – XVIII).

## ETAPA 1. LEITURA E ANÁLISE DE FONTES

1º A sala deverá ser organizada em três grupos/estações que possuem questionamentos sobre as fontes apresentadas. Utilize a Atitude Historiadora[31] para analisá-las.

30 Nicolau Sevcenko (1952 – 2014); foi professor de História da Universidade de São Paulo e um dos principais pesquisadores brasileiros sobre a História Contemporânea.

31 Não se esqueça de utilizar a sua atitude historiadora para fazer a análise. Disponível em: **https://drive.google.com/open?id=1ANtf_7ZMpkvDX_S3vGntjV1hI6YWVSXz**. Acesso em: 16 ago. 2020.

2º Seu professor organizará a quantidade de estudantes dos grupos para participar das rotações. Os agrupamentos devem analisar os questionamentos, passando por todas as Estações Temáticas.

3º Após a análise do questionamento da sua Estação, prossiga nos demais circuitos definidos pelo seu professor, interpretando as fontes históricas do período e registando no caderno.

**FONTE 1 – *Uma verdade provável***

'Diante de alguns fatos inexplicáveis deves tentar imaginar muitas leis gerais, em que não vês ainda a conexão com os fatos de que estás te ocupando: e de repente, na conexão imprevista de um resultado, um caso e uma lei, esboça-se um raciocínio que te parece mais convincente do que os outros. Experimentas aplicá-lo em todos os casos similares, usá-lo para daí obter previsões, e descobres que adivinhaste. Mas até o fim não ficarás nunca sabendo quais predicados introduzir no teu raciocínio e quais deixar de fora. E assim faço eu agora. Alinho muitos elementos desconexos e imagino as hipóteses. Mas preciso imaginar muitas delas, e numerosas delas são tão absurdas que me envergonharia de contá-las. Vê, no caso do cavalo Brunello, quando vi as pegadas, eu imaginei muitas hipóteses complementares e contraditórias: podia ser um cavalo em fuga, podia ser que montado naquele belo cavalo o Abade tivesse descido pelo declive, podia ser que um cavalo Brunello tivesse deixado os sinais sobre a neve e um outro cavalo Favello, no dia anterior, as crinas na moita, e que os ramos tivessem sido partidos por homens. Eu não sabia qual era a hipótese correta até que vi o despenseiro[32] e os servos que procuravam ansiosamente. Então compreendi que a hipótese de Brunello era a única boa, e tentei provar se era verdadeira apostrofando[33] os monges como fiz, venci, mas também poderia ter perdido. Os outros consideraram-me sábio porque venci, mas não conheciam os muitos casos em que fui tolo porque perdi, e não sabiam que poucos segundos antes de vencer, eu não estava certo de não ter perdido. Agora, nos casos da abadia tenho muitas belas hipóteses, mas não há nenhum fato evidente que me permita dizer qual seja a melhor. E então, para não parecer tolo mais tarde, renuncio a ser astuto agora. Deixa-me pensar mais, até amanhã, pelo menos'.

Entendi naquele momento qual era o modo de raciocinar do meu mestre, e pareceu-me demasiado diferente daquele do filósofo que raciocina sobre os princípios primeiros, tanto que o seu intelecto assume quase os modos do intelecto divino. Compreendi que, quando não tinha uma resposta, Guilherme se propunha muitas delas e muito diferentes entre si. Fiquei perplexo.

'Mas então', ousei comentar, 'estais ainda longe da solução ...'

'Estou pertíssimo', disse Guilherme, 'mas não sei de qual'.

'Então não tendes uma única resposta para vossas perguntas?'

'Adso, se a tivesse ensinaria teologia[34] em Paris'.

'Em Paris eles têm sempre a resposta verdadeira?'

'Nunca', disse Guilherme, 'mas são muito seguros de seus erros'.

'E vós', disse eu com impertinência infantil, 'nunca cometeis erros?'

'Frequentemente', respondeu.

'Mas ao invés de conceber um único erro imagino muitos, assim não me torno escravo de nenhum.'

**Fonte:** ECO, Umberto[35]. **O nome da rosa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983. p. 350-351.

32 Despenseiro: Encarregado da despensa, onde são guardados os mantimentos.

33 Apostrofar: No contexto, "interpelar", "interrogar".

34 [Teologia] Ciência ou estudo que se dedica a Deus, às suas características, às suas particularidades e às suas relações estabelecidas com o universo e com o homem. **https://www.dicio.com.br/teologia/** Acesso em: 17 ago. 2021.

35 Umberto Eco (Alexandria, 1932 – Milão, 2016) foi filósofo, medievalista, semiólogo, crítico literário. Estreou na ficção com a obra O nome da rosa, de 1980. Escreveu também O pêndulo de Foucault, A ilha do dia anterior, Baudolino, A misteriosa chama da rainha Loana, O cemitério de Praga e Número zero.

**FONTE 2**

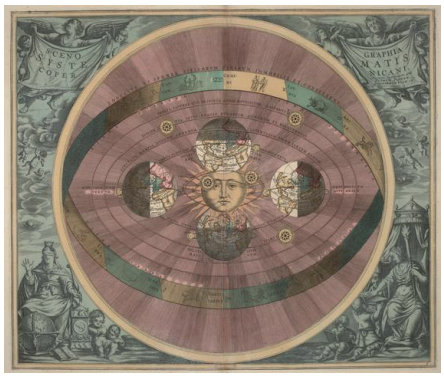


Ilustração do Atlas *Harmonia Macrocosmica*, de Andreas Cellarius do sistema de Copérnico[36] . 1660.
**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Heliocentric.jpg** Acesso em: 30 jul. 2021.

**FONTE 3**

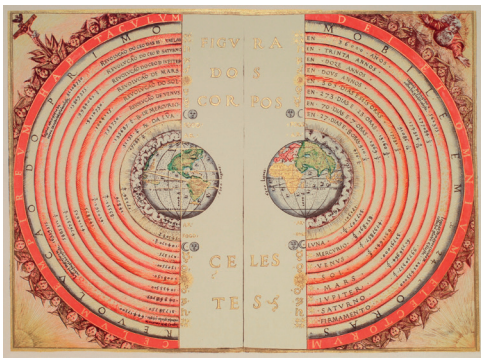


*Figura dos corpos celestes*, ilustração da concepção de Ptolomeu[37] do Universo em Cosmographia, de Bartolomeu Velho, 1568. O texto externo diz: *O império celeste, morada de Deus e de todos os eleitos*".
**Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7b/Bartolomeu_Velho_1568.jpg** Acesso em: 30 jul. 2021.

## FONTE 4 – A ciência de Galileu Galilei[38]

A polêmica teológico-cosmológica, desenvolvida entre 1613 e 1616, da qual a carta a Castelli é o documento inicial, transcende claramente o campo científico para apresentar aspectos de cunho intelectual e político. Nesse sentido, a defesa do copernicanismo não é apenas uma questão de preferência teórica, a ser julgada com base em padrões estritamente científicos, pelo sistema copernicano em detrimento do sistema ptolomaico [...], mas é fundamentalmente uma polêmica que envolve a transformação mesma dos padrões de juízo científico e uma nova circunscrição do campo científico. [...] Galileu defende não só que a ciência possui um método suficiente que torna os seus juízos independentes (livres) do princípio da autoridade teológica, mas também afirma incisivamente, como é de se esperar no caso da defesa de autonomia de um campo ou disciplina científicos, a universalidade do seu juízo, pois os intérpretes da Bíblia devem procurar adequar seus comentários às verdades estabelecidas pela ciência ou ainda abster-se de produzir juízos sobre assuntos que podem vir a ser contraditos pelo conhecimento obtido pela razão natural.

**Fonte:** MARICONDA, Pablo Rubén. Introdução: o Diálogo e a condenação. IN: GALILEI, Galileu. **Diálogo sobre os Dois Máximos Sistemas do Mundo Ptolomaico e Copernicano**. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia: Editora 34, 2011. p. 33.

## FONTE 5 – A SENTENÇA

*Roma, 22 de junho de 1633*

Nós, [...] pela misericórdia de Deus, da Sta. Igreja Romana cardeais, em toda a República Cristã inquisidores gerais da Sta. Sé Apostólica com missão especial contra a herética maldade, em

36 Nicolau Copérnico (1473-1543): astrônomo e matemático polonês que desenvolveu a teoria heliocêntrica, na qual o Sol está no centro do Sistema Solar, contrariando a tese da Terra como centro.

37 Cláudio Ptolomeu foi um importante cientista grego, nascido no Egito e com cidadania romana, que viveu entre os séculos I e II d.C. Contribuiu em áreas do conhecimento como a matemática (álgebra, trigonometria, geometria), geografia, cartografia, astrologia, astronomia, óptica e teoria musical.

38 Galileu Galilei (1564-1642): físico, astrônomo, matemático e filósofo italiano, considerado o "pai da ciência moderna

sendo que tu, Galileu, [...], fostes denunciado em 1615 neste Santo Ofício por admitir como verdadeira a falsa doutrina, por alguns ensinada, que o Sol seja o centro do mundo e imóvel, e que a Terra se mova também de movimento diurno; que tivestes discípulos aos quais ensinava a mesma doutrina; que entorno da mesma mantivestes correspondência com alguns matemáticos da Alemanha; que tivestes publicado cartas intituladas 'Das Manchas Solares', nas quais explicavas a mesma doutrina como verdadeira; que às objeções que eventualmente te fizeram, retiradas das Sagradas Escrituras, respondestes interpretando a dita Escritura conforme o teu senso; e sucessivamente te foi apresentada cópia de um texto, sob a forma de carta, que se dizia ter sido escrito por te e por um tal já teu discípulo, e nessa, seguindo a posição de Copérnico contém várias proposições contra o verdadeiro significado e autoridade da Sagrada Escritura. Desejando por isso este Sacro Tribunal enfrentar à desordem e ao dano que provinha e andava crescendo com prejuízo da Sta. Fé, de ordem de N. Senhor e dos Eminentíssimos e Reverendíssimos Senhores Cardeais desta Suprema e Universal Inquisição, foram por Competentes Teólogos qualificadas as duas proposições da estabilidade do Sol e do movimento da Terra, isto é: Que o Sol seja o centro do mundo e imóvel de mobilidade local, é proposição absurda e falsa em filosofia, e formalmente herética, por ser expressamente contrária à Sagrada Escritura;

[...] Te condenamos ao cárcere formal neste St. Ofício ao arbítrio nosso; e por penitência salutar te impomos que por três anos a partir de agora uma vez por semana leias os sete Salmos penitenciais; reservando-nos a faculdade de moderar, modificar, ou suspender em todo ou em parte as referidas pena e penitência.

E assim dizemos, pronunciamos, sentenciamos, declaramos, ordenamos e reservamos neste e em um outro melhor modo e forma que de razão podemos e devemos.

Assim nos pronunciamos, nos Cardeais infra-escritos [...].

**Fonte:** BAIARDI, Amílcar Baiardi; SANTOS, Alex Vieira dos; RODRIGUES, Wellington Gil. Processos **https://bibliotecadigital.butantan.gov.br/arquivos/35/PDF/v08n02a01.pdf.** Cadernos de História da Ciência - Instituto Butantan - Vol. VIII (2) Jul/Dez 2012. p. 203 e 206. Disponível em: **http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/chci/v8n2/v08n02a01.pdf** Acesso em: 06 ago. 2021.

## FONTE 6 - A Abjuração

Eu Galileu, [...] constituído pessoalmente em juízo, e ajoelhado diante de Vossas Eminências e Reverendíssimos Cardeais, em toda a República Cristã Inquisidores contra a herética maldade geral, [...] e com ajuda de Deus crerei para sempre, tudo que tem, predica e ensina a Santíssima Católica e Apostólica Igreja. Da parte deste Sto. Ofício, por haver eu, depois de ter sido preceituado pelo mesmo e juridicamente intimado que totalmente deveria abandonar a falsa opinião de que o Sol seja o centro do mundo e que não se mova e que a terra não seja o centro do mundo e que se mova, e que não pudesse adotar, defender nem ensinar em qual seja o modo, nem em voz nem em escrita, a dita falsa doutrina, e depois de me ser notificado que a referida doutrina é contrária às Sagradas Escrituras [...], e juro que no futuro não direi nunca mais nem afirmarei, em voz ou escrito, tais coisas pelas quais se possa ter de mim qualquer suspeição; [...] Eu Galileu Galilei referido abjurei, jurei e prometi e estou obrigado como acima; e em fé verdadeira, de minha própria mão subscrevi a presente obrigação de minha abjuração, recitando-a, de palavra em palavra, em Roma, no convento da Minerva, neste dois de junho de 1633. Eu Galileu abjurei como acima referido, de própria mão.

**Fonte:** BAIARDI, Amílcar Baiardi; SANTOS, Alex Vieira dos; RODRIGUES, Wellington Gil. **Processos Cavilosos, Sentença Vingativa e Abjura Humilhante: O Caso Galileu**. Cadernos de História da Ciência - Instituto Butantan - Vol. VIII (2) Jul/Dez 2012. p. 206 e 207. Disponível em: **https://bibliotecadigital.butantan.gov.br/arquivos/35/PDF/v08n02a01.pdf**.pdf Acesso em: 06 ago. 2021.

## ETAPA 2. CIRCUITO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÃO

| **ESTAÇÃO 1 – *A atitude científica*** |
|---|
| **FONTE 1** – Em que contexto histórico se passa o romance *O nome da Rosa*? Qual instituição detinha maior poder durante o período? Descreva, com suas palavras, qual o método adotado pelo monge franciscano Guilherme para condução de sua investigação? A atitude do monge é científica ou religiosa em seus princípios? Por que o aprendiz Adso admira-se do modo de raciocinar do mestre? Em que sentido contrariava as perspectivas do pensamento religioso do contexto? Como a personagem consegue ter uma atitude científica em suas investigações? Explique. |

| **ESTAÇÃO 2 – *A quem pertence o "centro" do universo"?*** |
|---|
| **FONTE 2, 3 e 4 –** Quais diferenças ou semelhanças podem ser identificadas entre as imagens? Em que ano foram produzidas e quais concepções possuem como referência? Existe relação entre as imagens e a Fonte 4? Explique. O que a fonte 4 pretende explicitar com a ideia de que as mudanças nas concepções de Ptolomeu para Copérnico, defendidas por Galileu, transcendem[39] o campo científico para apresentar aspectos de cunho intelectual e político? Como o discurso religioso interferiu nas pesquisas científicas, de acordo com as fontes? Qual a recomendação é dada por Galileu aos intérpretes da Bíblia, conforme a fonte 4? Justifique sua resposta. |

| **ESTAÇÃO 3 – *O julgamento*** |
|---|
| **FONTES 5 e 6 –** Qual o contexto das produções científicas de Galileu? Por que a visão teológica, no contexto, negava a tese do heliocentrismo? Isso tem relação com questões de cunho político, econômico e social? Qual foi sua sentença e quais foram as alegações do Tribunal para condenação de Galileu? Por que ele não foi condenado à morte? Qual a contribuição de Galileu para o nascimento da ciência moderna? |

## ETAPA 3 – DEBATE

4º Para sistematizar a Rotação, após os circuitos, sob a orientação do seu professor, debatam entre si sobre os usos políticos da ciência, observando os seguintes questionamentos: *Como interesses políticos ou econômicos interferiram na produção científica ao longo do tempo? Cite exemplos. Essas interferências impactaram de alguma forma as pessoas nos contextos históricos analisados?*

### SAIBA MAIS

Em 1971, o comandante da missão Apollo 15, David Scott, testou na Lua os estudos de Galileu sobre a queda dos corpos. Para isso usou um martelo geológico e uma pena de falcão.

***Veja o que Galileu pensou, e os cosmonautas testaram!*** Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=v4W3iUY7QMs** Acesso 17 ago. 2021.

39 Transcender: ultrapassar algo ou alguém; ser superior a: "às vezes certos sentimentos transcendem a razão". Disponível em: **https://www.dicio.com.br/transcender/** Acesso em: 18 ago. 2021.




## DESAFIO INTERDISCIPLINAR

Tendo por base os conhecimentos construídos nos componentes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, mais especificamente o 3º Momento de **Filosofia**, em que discutiram *se a ciência se orienta apenas por valores cognitivos*, elabore um texto dissertativo argumentativo que tenha por base as afirmações analisadas. A partir de suas conclusões, apresente em seu texto "exemplos concretos" das afirmações/considerações relacionadas ao conhecimento científico e seus usos ao longo da História.




## 4º MOMENTO – (FUVEST 2018)

4.1. Após os estudos da Situação de Aprendizagem, responda à questão a seguir:

Tanto no desenvolvimento político como no científico, o sentimento de funcionamento defeituoso, que pode levar à crise, é um pré-requisito para a revolução.

T. S. Kuhn[40] . **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1989.

Analise as quatro afirmações seguintes, acerca das revoluções políticas e científicas da Época Moderna.

I. A concepção heliocêntrica de Nicolau Copérnico, sustentada na obra Das revoluções das esferas celestes, de 1543, reforçava a doutrina católica contra os postulados protestantes.

II. A Lei da Gravitação Universal, proposta por Isaac Newton no século XVII, reforçava as radicais perspectivas ateístas que haviam pautado as ações dos grupos revolucionários na Inglaterra à época da Revolução Puritana.

III. Às experiências com eletricidade realizadas por Benjamin Franklin no século XVIII, somou-se sua atuação no processo de emancipação política dos Estados Unidos da América.

IV. Os estudos sobre o oxigênio e sobre a conservação da matéria, feitos por Antoine Lavoisier ao final do século XVIII, estavam em consonância com a racionalização do conhecimento, característica da Ilustração.

Estão corretas apenas as afirmações

(A) I, II e III.
(B) II, III e IV.
(C) I, III e IV.
(D) I e II.
(E) III e IV.

**Fonte:** Fundação Universitária para o Vestibular (FUVEST), Acervo, 2018. p. 28. Disponível em: **https://acervo.fuvest.br/fuvest/2018/fuv2018_1fase_prova_V.pdf** Acesso em: 12 ago. 2021.

40 Thomas Kuhn (1922 – 1996), foi um filósofo norte-americano da ciência.

## ANOTAÇÕES

# FILOSOFIA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**TEMA:** Desigualdades e vulnerabilidades: desafios e caminhos para uma sociedade democrática e inclusiva.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** O desenvolvimento dos conceitos de alteridade e empatia. As contribuições da filosofia iluminista e contemporânea para o estabelecimento dos ideais de liberdade e Direitos Humanos. A compreensão da variedade de formas de vida e suas expressões valorativas.

## 1º MOMENTO

Caro estudante, seja bem-vindo à 2ª série do ensino médio. O trabalho que será desenvolvido no estudo deste componente estabelecerá, em muitos momentos, conexões com a **Geografia**, a **História** e a **Sociologia**. Para iniciarmos as reflexões, apresentamos uma situação-problema. Trata-se da pergunta: **como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?**

Ela te acompanhará durante todo o semestre. Os estudos desenvolvidos pelos quatro componentes da **Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas** irão te auxiliar nas reflexões para que você desenvolva a resposta dessa situação-proposta.



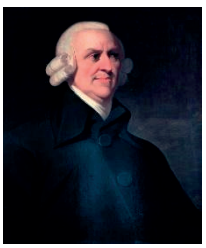
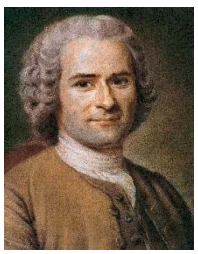
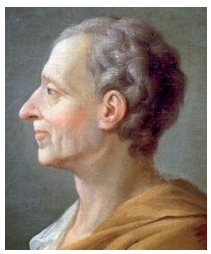

**Fonte:** Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para este material.

Nesta Situação de Aprendizagem, o tema diz respeito às **desigualdades e vulnerabilidades: desafios e caminhos para uma sociedade democrática e inclusiva.** No contexto do componente **Filosofia**, vamos procurar articular a reflexão **ética** e **política** com os **Direitos Humanos**. Iniciamos a reflexão a partir da pergunta disponível na figura ao lado. **Como você a responde?**

No ensino fundamental, você estudou sobre o **Iluminismo**[1]. Você se lembra de quais foram os principais pensadores iluministas? Destacamos alguns nomes abaixo, e indicamos o desenvolvimento de uma breve pesquisa sobre as principais contribuições deles para esse período. Três perguntas irão subsidiar a pesquisa:

1 O Iluminismo, também conhecido por **Século da Luzes** foi um movimento filosófico, intelectual e político que surgiu na Europa, mas se expandiu por todo o mundo no final do século XVII e início do século XVIII. Além de defender o saber científico e a racionalidade, as ideias iluministas se centravam em elementos como a **igualdade, liberdade e fraternidade**, ideias que nortearam a Revolução Francesa, a separação da Igreja e do Estado, a tolerância religiosa, e principalmente a oposição à monarquia absolutista e aos dogmas da Igreja. Disponível em: **https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/filosofia/filosofos-iluministas** Acesso em: 21 mai. 2021.

1) O que caracterizava a filosofia iluminista? Dê exemplos a partir do filósofo pesquisado.
2) Como o filósofo pesquisado se manifestou acerca dos direitos do Estado e/ou das pessoas em geral? Cite exemplo.
3) Você reconhece, no seu cotidiano, heranças do Iluminismo em relação aos direitos? Cite exemplos.

| Adam Smith | Jean-Jacques Rousseau | John Locke | Montesquieu | Olympe de Gouges | Voltaire |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| https://bit.ly/2Tcsufh | https://bit.ly/3bNMWJY | https://bit.ly/3fwrwC4 | https://bit.ly/2QL25o4 | https://bit.ly/3oE99z7 | https://bit.ly/3bIreag |

## 2º MOMENTO


https://bit.ly/3wr2N8Y

Os filósofos iluministas compartilhavam uma ideia central que envolvia a liberdade. Cada um deles contribuiu de diferentes maneiras para o movimento. No entanto, na História da Filosofia podemos encontrar muitos pensamentos que refletem sobre os ideais de **liberdade** e a busca pelos **Direitos Humanos**. Para apresentar um exemplo, neste momento vamos explorar um fragmento da obra **O ser e o nada** do filósofo **Jean-Paul Sartre**.

> "[...] o homem, estando condenado a ser livre, carrega nos ombros o peso do mundo inteiro: é responsável pelo mundo e por si mesmo enquanto maneira de ser. [...] Portanto é insensato pensar em queixar-se, pois nada alheio determinou aquilo que sentimos, vivemos ou somos. Por outro lado, tal responsabilidade absoluta não é resignação: é simples reivindicação lógica das consequências de nossa liberdade. O que acontece comigo, acontece por mim, e eu não poderia me deixar afetar por isso nem me revoltar nem me resignar."
>
> SARTRE, Jean-Paul. **O ser e o nada**. 7. Ed., Petrópolis: Vozes, 1999, p. 678.

Após a leitura deste excerto, responda:

1) Qual mensagem sobre a liberdade é apresentada pelo filósofo?
2) Tome como referência a seguinte afirmação: "Portanto é insensato pensar em queixar-se, pois nada alheio determinou aquilo que sentimos, vivemos ou somos." O que esse trecho contribui para a reflexão sobre a liberdade? Explique.




***"o homem, estando condenado a ser livre, carrega nos ombros o peso do mundo inteiro"***

Esse trecho lembra a imagem do **Titã Atlas**, como você pode conferir ao lado. Você gosta de mitologia grega? Conhece a história desse titã? O canal Foca na História possui muitas narrativas míticas. Acessando o *QR Code* ao lado, você pode conferir a história de **Atlas: O Poderoso Titã Castigado por Zeus** - Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=DTI2HLdlEec** Acesso em: 21 mai. 2021.



Imagem disponível em: **https://pixabay.com/images/id-5722109/** Acesso em: 21 mai. 2021.

## 3º MOMENTO

Neste momento, vamos estudar dois conceitos. **Alteridade** e **Empatia**. Você sabe o que eles significam? Sabe responder qual a importância deles para pensar as desigualdades e as vulnerabilidades da nossa sociedade? Pesquise e responda **como a alteridade e empatia podem tornar a nossa sociedade mais justa, democrática e inclusiva.** Após responder, elabore um **poema** ou **conto,** apresentando a sua compreensão dos conceitos.




Imagem disponível em: **https://pixabay.com/images/id-857708/** Acesso em: 21 mai. 2021.

Selecionamos alguns vídeos que podem ajudar nesta pesquisa e nesta reflexão. Acesse os *QR Codes* abaixo e confira!

LÉVINAS: EGO E DISTANCIAMENTO | FRANKLIN LEOPOLDO E SILVA - Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=uxWBzOVQ6-o** Acesso em: 21 mai. 2021.

EMPATIA EM TEMPOS EGOÍSTAS | LUÍS MAURO SÁ MARTINO - Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=Jt4IvmvWQVc** Acesso em: 21 mai. 2021.

## 4º MOMENTO

Analisar as situações da vida cotidiana desnaturalizando e problematizando as formas de desigualdade e de discriminação é olhar para a sociedade com empatia. Com esse olhar, é possível compreender a variedade de formas de vida e suas expressões valorativas. Promover os Direitos Humanos, atuar de forma solidária e agir com respeito às diferenças e às liberdades individuais é ação mais do que necessária para praticar o bem. **Platão**, na obra **Górgias,** faz-nos pensar sobre o fato de que praticar uma injustiça é o maior dos males. Vamos conferir:

## É melhor sofrer uma injustiça que praticá-la

SÓCRATES: …**Porque o maior dos males consiste em praticar uma injustiça.**
POLO: **Esse é o maior? Não é maior sofrer uma injustiça?**
SÓCRATES: Absolutamente não.
POLO: Preferirias então sofrer uma injustiça a praticá-la?
SÓCRATES: Não preferiria uma coisa nem outra; mas se fosse inevitável sofrer ou praticar uma injustiça, preferiria sofrê-la.
[…]
SÓCRATES: Considerando-se dois doentes, seja do corpo ou da alma, qual o mais infeliz: o que se trata e obtém a cura, ou aquele que não se trata e permanece doente?
POLO: Evidentemente, aquele que não se trata.
SÓCRATES: E não é verdade que pagar pelos próprios crimes seria a libertação de um mal maior?
POLO: É claro que sim.
SÓCRATES: **Isso porque a justiça é uma cura moral que nos disciplina e nos torna mais justos?**
POLO: Sim.
SÓCRATES: O mais feliz, porém, é aquele que não tem maldade na alma, pois ficou provado que esse é o maior dos males.
POLO: É claro.
SÓCRATES: Em segundo lugar vem aquele que dessa maldade foi libertado.
POLO: Naturalmente.
[…]
SÓCRATES: Conclui-se então que o maior mal consiste em praticar uma injustiça.
POLO: Sim, ao que parece.
SÓCRATES: No entanto, ficou claro que pagar por seus crimes leva à libertação do mal.
POLO: É possível que sim.
SÓCRATES: E não pagar por eles é permanecer no Mal.
POLO: Sim.
SÓCRATES: **Cometer uma injustiça é então o segundo dos males, sendo o primeiro, e maior, não pagar pelos crimes cometidos.**
POLO: Sim, ao que parece.
SÓCRATES: Mas, meu amigo, não era disso que discordávamos? Tu consideravas feliz Arquelau [um governante da época] por praticar os maiores crimes sem sofrer nenhuma punição; a meu ver, é o oposto. Arquelau, ou qualquer outro que não pague pelos crimes que comete, deve ser mais infeliz do que outros. **Será sempre mais infeliz o autor da injustiça do que a vítima, e mais ainda aquele que permanece impune e não paga por seus crimes.** Não era isso o que eu dizia?
POLO: Sim.
[…]
SÓCRATES: Afirmo, Cálicles [outro interlocutor no diálogo], que o maior mal não é ser golpeado na face sem motivo, ou ser ferido, ou roubado. Bater-me e ferir a mim e aos meus, escravizar-me, assaltar minha casa, em suma, causar a mim e aos meus algum dano é pior e mais desonroso para quem o faz do que para mim, que sofro esses males. Essas conclusões a que chego foram provadas ao longo de nossa discussão e, para usar uma imagem forte, firmemente estabelecida por uma cadeia de argumento rígida como ferro, tanto quanto posso julgar até esse momento. E a menos que tu, ou alguém mais radical, rompa esta cadeia, ninguém que a afirme algo diferente pode estar certo. De minha parte, sigo meu princípio invariável. Não sei se isso é verdade, mas de todas as

pessoas que encontrei até agora nenhuma foi capaz de afirmar o contrário sem cair no ridículo. Assumo, portanto, que esta seja a verdade. **E se estou correto, e fazer o Mal é o pior que pode ocorrer para aquele que o pratica, e maior mal ainda, se possível, é não ser punido por isso, que tipo de proteção seria ridículo um homem não poder prover para si próprio?** Deveria ser, com certeza, a contra o que nos causa o maior mal.

PLATÃO. Górgias. In: MARCONDES, Danilo. *Textos básicos de ética: de Platão a Foucault.* Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007, p. 23-25.

Considerando os conhecimentos adquiridos sobre empatia e alteridade, e a realização desta dessa leitura, responda:

1) Nas duas primeiras linhas do excerto, temos uma afirmação seguida de uma pergunta. A partir do seu entendimento, responda: por que o maior dos males consiste em praticar uma injustiça?
2) No texto, alguns trechos estão destacados em negrito. Como esses trechos podem nos ajudar a refletir sobre a construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva?




O tema desta Situação de Aprendizagem nos faz pensar em como podemos viver em uma sociedade mais democrática e inclusiva a partir da diminuição das formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação. No infográfico disponível no 5º Momento do componente de **História,** deparamo-nos com os conceitos **mito da democracia racial**, **racismo estrutural**, **racismo institucional**, **injúria racial** e **racismo**. Até agora, você pode perceber que os conceitos de **empatia** e **alteridade** podem ajudar no desenvolvimento de atitudes justas, éticas e cidadãs, garantindo o desenvolvimento dos Direitos Humanos em nossa sociedade. **Construa um infográfico,** fazendo uma releitura do infográfico presente no material de História, incorporando reflexões sobre a importância da **solidariedade,** o **respeito às diferenças** e às **liberdades individuais** para a promoção dos **Direitos Humanos.**

# 5º MOMENTO

Para finalizar essa reflexão, vamos praticar respondendo a questão abaixo:[2]

**(ENEM 2019)** A Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada e proclamada pela Assembleia Geral da ONU na Resolução 217-A, de 10 de dezembro de 1948, foi um acontecimento histórico de grande relevância. Ao afirmar, pela primeira vez em escala planetária, o papel dos direitos humanos na convivência coletiva, pode ser considerada um evento inaugural de uma nova concepção de vida internacional.

LAFER, C. Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). In: MAGNOLI, D. (Org.). **História da paz**. São Paulo: Contexto, 2008.

2 Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas – INEP (MEC). ENEM 2019. Disponível em: **https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem/provas-e-gabaritos** Acesso em: 23 mar. 2021.

A declaração citada no texto introduziu uma nova concepção nas relações internacionais ao possibilitar a

A) superação da soberania estatal.
B) defesa dos grupos vulneráveis.
C) redução da truculência belicista.
D) impunidade dos atos criminosos.
E) inibição dos choques civilizacionais.

## E, para concluir...

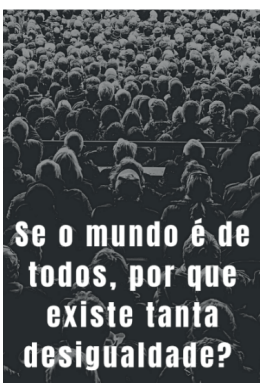
Nesta Situação de Aprendizagem você foi convidado a pensar sobre como as nossas atitudes podem refletir na sociedade. Ter **alteridade** e **empatia** é ação necessária para combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência. Trata-se de agir de acordo com princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários. É ter atitudes que respeitam os seres humanos, garantindo assim os seus direitos. A situação-problema do semestre - **Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?** – apresentada na abertura desta situação, chama a atenção para a importância das nossas escolhas e atitudes para a manutenção da democracia e dos **Direitos Humanos**. A partir das reflexões realizadas pelos momentos desta Situação de Aprendizagem, elabore um **texto argumentativo,** apresentando a importância das boas escolhas, e propondo soluções, ainda que sejam idealizadas, para termos uma sociedade justa e igualitária.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

**TEMA:** Os desafios e princípios dos Direitos Humanos: viver e conviver no mundo que é de todos.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** A tradição filosófica na fundação dos princípios de justiça, igualdade, fraternidade e dignidade da condição humana. Os Direitos Humanos: a saúde, a educação, o trabalho e a vida digna.

## 1º MOMENTO

Caro estudante, nesta segunda Situação de Aprendizagem o tema diz respeito **aos desafios e princípios dos Direitos Humanos: viver e conviver no mundo que é de todos.** Para iniciarmos a reflexão, em seu caderno, responda à pergunta ao lado.




**Fonte:** Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para este material.

Você já deve ter percebido que, nesta Situação de Aprendizagem, as reflexões continuam relacionadas ao campo da ética e da política, com o olhar voltado para os Direitos Humanos.



A partir do tema e da pergunta que você foi convidado a responder, iremos pensar sobre os princípios de justiça, igualdade e dignidade da condição humana. Viver e conviver de forma fraterna é um grande desafio. A seguir, observe atentamente a foto[3] dos moradores do Complexo da Maré, no Rio de Janeiro, e responda as questões:

**1)** A foto traz a imagem de crianças em um contexto de falta de saneamento básico. Imagine o dia dessas crianças. Elas brincam? Do que elas brincam nesse espaço? Elas conversam e têm sonhos para o futuro? Conte um pouco sobre o que vocês imaginam olhando essas crianças.

**2)** Pesquise a Constituição federal de 1988, o Capítulo 2 "Da União", Artigo 23, inciso IX, A Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007, Art. 2o, incisos I, II IV e VI, e o Artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos e responda:

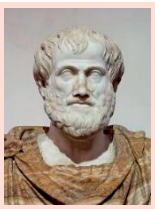
**a)** O que a imagem da foto representa em relação ao Capítulo 2, Artigo 23 da Constituição, e o Artigo 2º da Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007? Explique.
**b)** Em que a foto viola o artigo 25 da DUDH? Justifique a sua resposta.

3 Disponível em: **https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-07/idh-do-brasil-cairia-16-posicoes-com-calculo-de-desigualdade** Acesso em: 01 jun. 2021.

# 2º MOMENTO

Em diferentes momentos da história, filósofos refletiram sobre a **justiça** e a **igualdade**. Entre eles, podemos citar, por exemplo, Aristóteles e Rousseau.

Leia os fragmentos a seguir, reflita sobre a linha de raciocínio que cada filósofo utilizou para pensar **situações de injustiça.** A seguir, **redija um pequeno texto,** indicando, sob o seu ponto de vista, como a **justiça** e a **igualdade** podem ser reencontradas na sociedade.

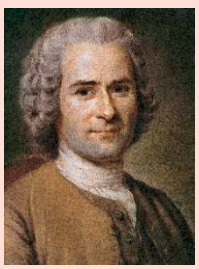


Aristóteles[4] - (...) A monarquia degenera em tirania, que é a forma pervertida do governo (...). A aristocracia, por seu lado, degenera em oligarquia pela ruindade dos governantes, que distribuem sem equidade o que pertence ao Estado — todas ou a maior parte das coisas boas para si mesmos, e os cargos públicos sempre para as mesmas pessoas, olhando acima de tudo a riqueza; (...).

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Nova Cultural, 1991, p. 186.

Rousseau - (...) Cada um começa a olhar os outros e a desejar ser ele próprio olhado, passando assim a estima pública a ter um preço. Aquele que cantava ou dançava[5] melhor, o mais belo, o mais forte, o mais hábil, ou o mais eloquente tornou-se o mais considerado; e este foi o primeiro passo para a desigualdade e ao mesmo tempo para o vício.

ROUSSEAU. Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. In: **Os Clássicos da Política 1**. Francisco Weffort (org.). São Paulo: Ática, 1986, p. 206.



**CURIOSIDADES: Liberté, Egalité, Fraternité" ou, em bom português, "Liberdade, Igualdade, Fraternidade"**



**Fonte:** Imagem elaborada por Sérgio Damiati, especialmente para este material.

As noções de liberdade, igualdade e fraternidade foram amplamente exploradas pelo pensamento filosófico iluminista e se tornaram lema da República francesa. Essas noções estiveram presentes em diferentes momentos da história da França, e já foram escritas em fachadas de prédios, tornando-se um símbolo da cultura nacional. Somente durante a Segunda Guerra Mundial tentaram trocar o lema de "Liberdade, Igualdade e Fraternidade" para "Travail, Famille, Patrie" (trabalho, família, pátria), mas o lema original retornou e se manteve como lema da República francesa. Não há certeza sobre como esse lema foi composto. Alguns creditam a organização das palavras se deve a **Étienne de La Boétie**, autor do **Discurso Sobre a Servidão Voluntária**. Você conhece esse discurso? Veja o comentário sobre a obra do Prof. Marcelo Freire no site "Eu, estudante". Acesse o ***QR Code*** ao lado e assista ao vídeo. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=WSib2QhK1bA**

4 Imagem disponível em: **https://en.wikipedia.org/wiki/Aristotle#/media/File:Aristotle_Altemps_Inv8575.jpg** Acesso em: 28 jun. 2021.

5 Imagem disponível em: **https://pt.wikipedia.org/wiki/Jean-Jacques_Rousseau#/media/Ficheiro:Jean-Jacques_Rousseau_(painted_portrait).jpg** Acesso em: 28 jun. 2021.

# 3º MOMENTO



Neste terceiro momento, vamos explorar os princípios de **justiça, igualdade, fraternidade e dignidade da condição humana** a partir de dois grandes pensadores. Primeiro, vamos ler um excerto da obra **Origens do Totalitarismo,** de **Hannah Arendt**[6] (1906 – 1975), e, na sequência, vamos ler sobre a obra **Uma teoria de justiça,** de **John Rawls**[7] (1921 – 2002). Vamos conferir!



**TEXTO I -** "(...) o grande perigo que advém da existência de pessoas forçadas a viver fora do mundo comum é que são devolvidas, em plena civilização, à sua elementaridade natural, à sua mera diferenciação. Falta-lhes aquela tremenda equalização de diferenças que advém do fato de serem cidadãos de alguma comunidade, e no entanto, como já não lhes permite participar do artifício humano, passam a pertencer à raça humana da mesma forma como os animais pertencem a uma dada espécie de animais. O paradoxo da perda dos direitos humanos é que essa perda coincide com o instante em que a pessoa se torna um ser humano em geral – sem uma profissão, sem uma cidadania, sem uma opinião, sem uma ação pela qual se identifique e se especifique – e diferente em geral, representando nada além da sua individualidade absoluta e singular, que, privada da expressão e da ação no mundo comum, perde todo o seu significado."

ARENDT, Hannah. **Origens do Totalitarismo**, 1989, p.335-336. APUD SANTOS, Silvia Gombi Borges dos. **Em busca de um lugar no mundo: o conceito de violência em Hannah Arendt**. São Paulo: Perspectiva, 2011, p.125.

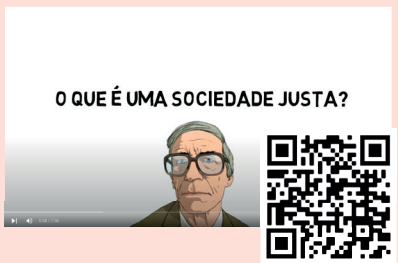
**TEXTO II -** "Em *Uma teoria da justiça*, publicada em 1971, o filósofo político John Rawls defende uma reavaliação da justiça em termos do que chama de 'justiça como equidade'. Sua abordagem recaiu na tradição conhecida como teoria do contrato social, que vê o controle da lei como uma forma de contrato celebrado pelos indivíduos porque rende benefícios superiores aos bens obtidos individualmente. A versão de Rawls envolve uma experiência na qual as pessoas são levadas a esquecer seu lugar na sociedade, ou são colocadas no que ele chamou de 'posição original' na qual o contrato social é feito. A partir disso, Rawls estabeleceu princípios de justiça em relação aos quais, ele afirmava, todos os seres racionais devem concordar. Imagine um grupo de estranhos abandonado numa ilha deserta. Depois de perderem as esperanças de ser resgatados, decidem começar uma nova sociedade a partir do zero. Cada sobrevivente quer promover seu próprio interesse, mas cada um também percebe que só pode fazer isso trabalhando de alguma forma em conjunto – em outras palavras, mediante um contrato social. A questão é: como eles vão estabelecer os princípios de justiça? Que regras vão formular? Se estiverem interessados numa justiça verdadeiramente racional e imparcial, então existem incompatíveis regras a ser descartadas imediatamente. Por exemplo, a regra 'se o seu nome é John, sempre comerá por último', não é racional nem imparcial, mesmo que possa ser vantajoso para você se seu nome não for 'John'. Em tal situação, disse Rawls, o que precisamos fazer é lançar um 'véu de ignorância' sobre os fatos das nossas vidas (quem somos, onde nascemos etc.) e perguntar que tipo de regra seria melhor para as nossas vidas. O ponto de Rawls é que apenas as regras acordadas racionalmente por todas as partes são as que genuinamente honram a imparcialidade – e não levam em consideração, por

6 Imagem disponível em: **https://en.wikipedia.org/wiki/Hannah_Arendt** Acesso em: 02 jun. 2021.
7 Imagem disponível em: **https://pt.wikipedia.org/wiki/John_Rawls** Acesso em: 02 jun. 2021.

exemplo, raça, classe social, credo, talento natural ou incapacidade. Em outras palavras, se não sei qual será meu lugar na sociedade, meu interesse racional me força a escolher um mundo no qual todos são tratados de maneira justa".

**O livro da Filosofia**. São Paulo: Globo, 2011, p. 294 e 295.






Para saber um pouco mais sobre as ideias desses dois pensadores, assista, por meio dos *QR Codes*, o vídeo **A CONDIÇÃO HUMANA HANNAH ARENDT RESUMO** – do Canal Doxa e Episteme - Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=lio5LulgmIo** Acesso em: 02 jun. 2021. E **O que é uma sociedade justa? - Rawls e o véu de ignorância** - do Canal Filosofia na Escola - Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=CF5xaEXGEis** Acesso em: 02 jun. 2021.

Depois de realizar as leituras e assistir aos vídeos do quadro *Para saber mais*, responda:

1) Quais as principais semelhanças e diferenças entre o **TEXTO I** e o **TEXTO II**?
2) Hannah Arendt, por meio do trecho "o paradoxo da perda dos direitos humanos é que essa perda coincide com o instante em que a pessoa se torna um ser humano em geral – sem uma profissão, sem uma cidadania, sem uma opinião, sem uma ação pela qual se identifique e se especifique", faz com que pensemos de forma crítica sobre a importância dos direitos humanos para uma vida digna. Quais os impactos da ausência desses direitos na vida das pessoas? Explique.
3) John Rawls, com base nas ideias dos filósofos contratualistas, elabora os seus pensamentos com a intenção de construir uma sociedade justa e equilibrada. A partir dessa informação, responda: como evitar que nossas ideias sobre justiça sejam influenciadas por nossa posição social?

## 4º MOMENTO

Até agora, você foi convidado a pensar sobre as noções de justiça, igualdade e fraternidade. Neste momento, vamos refletir sobre a importância dos Direitos Humanos para garantir a saúde, a educação, o trabalho e a vida digna. Os direitos devem ser de todos, e não devem depender de nada. Assista ao vídeo – O que são direitos humanos[8] – da Casa do Saber, com Glenda Mezarobba, doutora em ciência política, e, em seguida, responda: A partir das suas experiências de vida, qual violação de direito você já presenciou? Crie um podcast para compartilhar essa vivência. Mas a atividade não para por aí, na sequência, elabore um desfecho justo para a sua história.

8 Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=fMBNL4HFEOQ** Acesso em: 02 jun. 2021.




Neste **Desafio Interdisciplinar,** vamos estabelecer relações com o componente de **Geografia**, no 3º Momento, você teve contato com o texto**: O lado obscuro das migrações contemporâneas.** Trata-se de uma importante reflexão sobre os **fluxos populacionais e o tráfico de pessoas**. Depois da leitura, existe o comando para a elaboração de um dossiê sobre o tráfico de pessoas no Brasil na atualidade, com o objetivo de informar a comunidade escolar e local sobre esse crime. Com a intenção de fomentar a ação, sugerimos, que após a elaboração do dossiê, seja feito um **cartaz** para ampliar a divulgação. O cartaz pode ser virtual e postado nas redes sociais com a **#CurriculoEmAcaoCHS**, tendo em vista a promoção de ações concretas diante da violação de direitos. O cartaz elaborado pelo Ministério de Justiça e Segurança Pública pode servir de inspiração!




Imagem disponível em: **https://www.justica.gov.br/sua-protecao/trafico-de-pessoas** Acesso em: 02 jun. 2021.

## 5º MOMENTO

Para finalizar essa reflexão, vamos praticar respondendo questão abaixo:[9]

**(ENEM 2017)** Uma sociedade é uma associação mais ou menos autossuficiente de pessoas que em suas relações mútuas reconhecem certas regras de conduta como obrigatórias e que, na maioria das vezes, agem de acordo com elas. Uma sociedade é bem ordenada não apenas quando está planejada para promover o bem de seus membros, mas quando é também efetivamente regulada por uma concepção pública de justiça. Isto é, trata-se de uma sociedade na qual todos aceitam, e sabem que os outros aceitam, o mesmo princípio de justiça.

RAWLS, J. **Uma teoria da justiça**. São Paulo: Martins Fontes, 1997 (adaptado).

A visão expressa nesse texto do século XX remete a qual aspecto do pensamento moderno?

(A) A relação entre liberdade e autonomia do Liberalismo.
(B) A independência entre poder e moral do Racionalismo.
(C) A convenção entre cidadãos e soberano do Absolutismo.
(D) A dialética entre indivíduo e governo autocrata do Idealismo.
(E) A contraposição entre bondade e condição selvagem do Naturalismo.

9 Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas – INEP (MEC). ENEM 2019. Disponível em: **https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem/provas-e-gabaritos** Acesso em: 23 mar. 2021.

**E para concluir...**

Nesta Situação de Aprendizagem você foi convidado a pensar sobre a importância dos Direitos Humanos para assegurar a convivência digna entre os seres humanos e refletir sobre como as desigualdades e injustiças afetam a dignidade humana. Precisamos pensar nos conceitos de igualdade e pluralidade coexistindo em cada um de nós, que somos iguais, pela nossa condição no mundo e, ao mesmo tempo, diferentes, porque somos únicos. Dessa forma, somos mais um e, ao mesmo tempo, únicos na multidão.

> "A pluralidade é a condição da ação humana pelo fato de sermos todos os mesmos, isto é, humanos, sem que ninguém seja exatamente igual a qualquer pessoa que tenha existido, exista ou venha a existir" [10]

Hannah Arendt chama a atenção para a pluralidade e a condição humana. A partir dessa reflexão, como você responde à pergunta do semestre – **Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?** – respeitando essa pluralidade e agindo de forma justa.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

**TEMA:** A indústria cultural e o consumismo: desdobramentos sociais, econômicos, ambientais e culturais.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** A Escola de Frankfurt e os conceitos de indústria cultural, reprodutibilidade técnica e cultura de massa. A cultura de massa e cultura popular a partir dos pensadores da tradição filosófica.

## 1º MOMENTO

Caro estudante, nesta Situação de Aprendizagem você irá estudar o tema **A indústria cultural e o consumismo: desdobramentos sociais, econômicos, ambientais e culturais.** O ponto de partida se dá a partir das duas perguntas disponíveis na imagem. Elas fazem parte da letra da música ***Comida***[11], do grupo Titãs. Você conhece essa música? Escute por meio do *QR Code* disponível, e responda as questões a seguir.




**Fonte:** Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para esse Material.

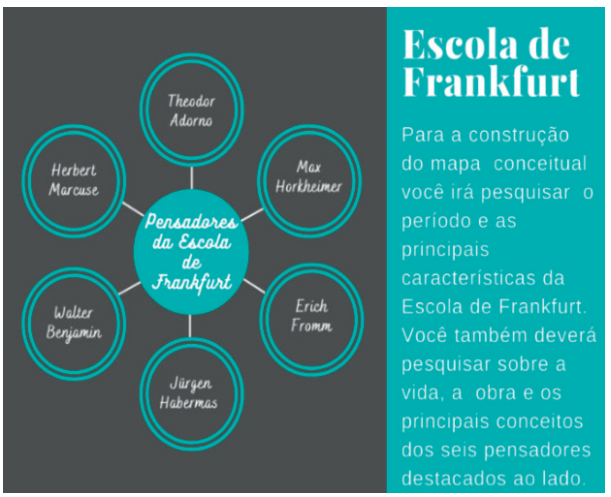
10 ARENDT, Hannah. **Condição Humana**. Trad. Roberto Raposo; introdução Celso Laffer. Rio de Janeiro: Forense Universitária; Rio de Janeiro: Salamandra; São Paulo: Ed. da Universidade São Paulo, 1981, p. 16.

11 Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=jLW3ZpjFRt4** Acesso em: 11 jun. 2021.

1) Você conhece essa música? Já a escutou no rádio ou na TV? Pesquise informações como: ano de gravação, álbum a que pertence, festival em que foi lançada e regravações.
2) Quais são suas impressões sobre a música? Justifique sua resposta.
3) Você conhece outras músicas que dialogam com a ideia da música Comida?
4) A partir da reflexão que a música possibilita, quais podem ser os desejos, as vontades e as necessidades de consumo dos seres humanos além da comida e da água, básicas para a vida? Cite pelo menos três necessidades além de comida e da água, e três desejos.

## 2º MOMENTO

Neste momento, vamos estudar a **Escola de Frankfurt**. Ela nasceu a partir de um projeto de intelectuais vinculados à **Universidade de Frankfurt, na Alemanha,** no início do século XX. **Theodor Adorno, Max Horkheimer, Herbert Marcuse, Erich Fromm, Walter Benjamin e Jürgen Habermas** fizeram parte dessa escola. Com a intenção de desenvolver uma Teoria Crítica da sociedade, eles elaboraram uma filosofia que abordou novos conceitos.




**Fonte:** Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para este material.

**Você já pesquisou de forma sistematizada informações sobre essa escola e seus pensadores?** Lembramos que, na primeira série, durante o primeiro semestre, você teve a oportunidade de estudar os conceitos de **aculturação** e **assimilação** nas aulas de **Sociologia,** e de pesquisar informações sobre os filósofos Theodor W. Adorno e Max Horkheimer nas aulas de **Filosofia**. Você se recorda desses momentos?

Vamos realizar uma atividade em que será possível retomar as aprendizagens e aprofundar os conhecimentos. **Realize uma pesquisa** a partir das orientações do seu professor e **construa um mapa conceitual.** A imagem ilustra uma possibilidade de organização do mapa.

Agora, para ampliar ainda mais os seus conhecimentos sobre a **Escola de Frankfurt**, vamos explorar os conceitos a seguir:




Esse conceito foi criado para designar a exploração sistemática e programada dos bens culturais com finalidade de lucro. A obra de arte produzida e consumida segundo os critérios da sociedade capitalista e se torna mercadoria. Dessa maneira, músicas, filmes, espetáculos e outras obras são desenvolvidos sob a lógica de produção em massa, em que um pensamento dominante influencia o modo como os artistas produzem, e como os telespectadores consomem a cultura.




Esse conceito aponta que a arte passa a ser pensada de modo diverso, em que a reprodução de uma obra deixa de ser tratada como uma mera cópia e passa a ser pensada como a própria obra de arte. Dessa maneira, a tecnologia industrial vigente possibilita a reprodução e distribuição da arte. Trata-se da capacidade de reproduzir obras de arte em larga escala, tornando-as acessíveis para os consumidores. Com a reprodutibilidade técnica, o objeto artístico perde sua unicidade, singularidade e autenticidade.




Esse conceito faz parte da cultura em geral. Essa cultura é **produzida em larga escala,** e é consumida pela população, fazendo o capitalismo acontecer. Na cultura de massa, existe uma forte influência da mídia, que estimula o consumo e promove o lucro a partir das produções culturais de massa. A cultura de massa é alimentada pela indústria cultural e pela reprodutibilidade técnica, pois, a partir dessas produções, a sociedade, em massa, consome essa cultura produzida. A cultura de massa também pode ser compreendida como cultura inautêntica.

**Fonte:** Imagens elaboradas por Erica Frau, especialmente para este material.

Depois de compreender esses conceitos, realize uma **breve pesquisa** para resgatar o conceito de **cultura popular.** Agora, compare o resultado dessa pesquisa com a ideia de cultura de massa. A partir das leituras e da pesquisa, **elabore um cartaz ou poster** com informações sobre as diferenças entre **cultura popular** e **cultura de massa**. Lembre-se de dar um caráter estético na sua mensagem, destacando as principais diferenças encontradas entre os dois conceitos.

## 3º MOMENTO

Agora, vamos avançar nas reflexões sobre o tema desta Situação de Aprendizagem. Trata-se do momento de realizar a leitura de um excerto de texto filosófico. Este fragmento selecionado foi escrito por **Theodor W. Adorno.** Leia com atenção e pesquise no dicionário as palavras que você não conhece. Desse modo, a sua compreensão da leitura não ficará comprometida.

***O fetichismo na Música e a Regressão da Audição***

"As queixas acerca da decadência do gosto musical são, na prática, tão antigas quanto esta experiência ambivalente que o gênero humano fez no limiar da época histórica, a saber: a música constitui, ao mesmo tempo, a manifestação imediata do instinto humano e a instância própria para o seu apaziguamento. Ela desperta a dança das deusas, ressoa da flauta encantadora de Pã, brotando ao mesmo tempo da lira de Orfeu, em torno da qual se congregam saciadas as diversas formas do instinto humano. Toda vez que a paz musical se apresenta perturbada por excitações bacânticas, pode-se falar da decadência do gosto. Entretanto, se desde o tempo da noética grega a função disciplinadora da música foi considerada um bem supremo e como tal se manteve, em nossos dias, certamente mais do que em qualquer outra época histórica, todos tendem a obedecer cegamente à moda musical, como aliás acontece igualmente em outros setores. Contudo, assim como não se pode qualificar de dionisíaca a consciência musical contemporânea das massas, da mesma forma pouco têm a ver com o gosto artístico em geral as mais recentes modificações desta consciência musical. O próprio conceito de gosto está ultrapassado. A arte responsável orienta-se por critérios que se aproximam muito do conhecimento: o lógico e o ilógico, o verdadeiro e o falso. De resto, já não há campo para escolha; nem sequer se coloca mais o problema, e ninguém exige que os cânones da convenção sejam subjetivamente justificados; a existência do próprio indivíduo, que poderia fundamentar tal gosto, tornou-se tão problemática quanto, no polo oposto, o direito à liberdade de uma escolha, que o indivíduo simplesmente não consegue mais viver empiricamente. Se perguntarmos a alguém se "gosta" de uma música de sucesso lançada no mercado, não conseguiremos furtar-nos à suspeita de que o gostar e o não gostar já não correspondem ao estado real, ainda que a pessoa interrogada se exprima em termos de gostar e não gostar. Em vez do valor da própria coisa, o critério de julgamento é o fato de a canção de sucesso ser conhecida de todos; gostar de um disco de sucesso é quase exatamente o mesmo que reconhecê-lo. O comportamento valorativo tornou-se

uma ficção para quem se vê cercado de mercadorias musicais padronizadas. Tal indivíduo já não consegue subtrair-se ao jugo da opinião pública, nem tampouco pode decidir com liberdade quanto ao que lhe é apresentado, uma vez que tudo o que se lhe oferece é tão semelhante ou idêntico que a predileção, na realidade, se prende apenas ao detalhe biográfico, ou mesmo à situação concreta em que a música é ouvida. As categorias da arte autônoma, procurada e cultivada em virtude do seu próprio valor intrínseco, já não têm valor para a apreciação musical de hoje."

ADORNO, Theodor Wiesengrund. **O Fetichismo na Música e a Regressão da Audição**. In: ***Os Pensadores – Theodor W. Adorno. Textos Escolhidos***. Tradução de Luiz João Baraúna, revista por João Marcos Coelho. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 65 – 66.

Após a leitura, retome o texto e marque os trechos que abordam a reflexão sobre o conceito de **gosto**. Depois disso, responda:

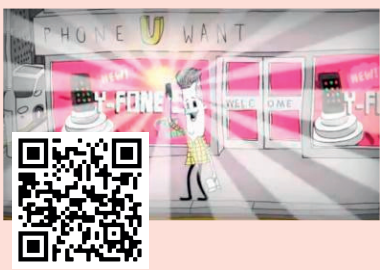
1 - Qual a relação do pensamento de Adorno com a problematização do 1º Momento desta Situação de Aprendizagem?
2 - O que Adorno quer dizer com "mercadorias musicais padronizadas"? Qual a relação dessas mercadorias com as "paradas de sucesso"? Explique sua resposta.

Depois da leitura e do desenvolvimento da atividade, chegou o momento de você refletir sobre o Consumismo. A seguir, os quadros Para Saber mais e Desafio Interdisciplinar apontam perguntas que subsidiam essa reflexão.

### *Você consome porque precisa ou porque deseja?*




Existe diferença entre **consumo** e **consumismo**. A indústria cultural promove o consumismo e gera, além de impactos na cultura, impactos sociais, econômicos e ambientais que transformaram a nossa relação com o planeta. O vídeo **Consumismo de Steve Cutts,** disponível no *QR Code*, faz uma crítica exagerada sobre o consumismo e ,ao mesmo tempo, promove uma reflexão sobre as necessidades de consumo.




Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=fXSG-aXwHEo** Acesso em: 18 jun. 2021.




A proposta deste desafio é refletir sobre como somos influenciados a consumir a partir das "propagandas" veiculadas nas diferentes mídias (redes sociais, rádio, televisão, internet, cinemas, livrarias, jornais, revistas, entre outros veículos de comunicação) e pensar sobre a necessidade real de consumo e os impactos do consumismo exacerbado para o meio ambiente.

No **4º MOMENTO** – "***Dá um LIKE e se inscreve no Canal!***" – do material de **História,** existe uma provocação de pensamento. O tema desta Situação de Aprendizagem – **A indústria cultural e o consumismo: desdobramentos sociais, econômicos, ambientais e culturais** – aponta indícios sobre a nossa relação com o consumismo. Precisamos realmente de tudo o que compramos? Consumimos tudo que adquirimos? Converse com seus colegas de turma e reflitam sobre essas indagações. Lembrem-se de observar as reflexões apontadas pelos componentes de **Sociologia** e **Geografia,** que também estão explorando esse tema.

# 4º MOMENTO

Leia o texto e a imagem a seguir:

Uma das funções da obra de arte é manifestar simbolicamente sentimentos, emoções, concepções, ideias e valores. Para criar ou recriar uma obra como representação simbólica do mundo, o artista, a partir de diferentes experiências, conhecimentos e técnicas expressa seus sentimentos e impressões seja a respeito de um fato, de uma questão social ou política, seja sobre um sentimento particular acerca da natureza ou das relações humanas.

Texto adaptado. GALLO, S. **Ética e Cidadania: caminhos da filosofia**. Campinas, SP: Papirus, 2003. Págs. 84, 85 e 93.



Duchamp - A fonte, 1917
Disponível em: **https://cutt.ly/NUcJHtz** Acesso em: 18 jun. 2021.

Depois de realizar as leituras do texto e da imagem, responda:

**Você já pensou sobre as diferentes formas de manifestar o que sente e o que pensa? O que você pensa sobre a liberdade de escolha? Seus desejos são manipulados pela indústria cultural?**

A partir do tema **"liberdade de escolha"**, produza uma **obra de arte**, pode ser de literatura, música, desenho, pintura, fotografia, o importante é que ela seja capaz de expressar suas ideias sobre esse tema.

Não se esqueça de submeter sua obra aos colegas para apreciação e uma análise crítica. A partir dessa socialização, poderá haver a troca de ideias para reflexão sobre a pergunta do semestre - **Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?**



**Fonte:** Imagem elaborada por Sérgio Damiati, especialmente para este material.

**CURIOSIDADES:** a foto[12] ao lado é do chão do estúdio do artista **Jackson Pollock**. Ele se tornou conhecido por seu estilo único de pintura por gotejamento. Com suas produções artísticas, Pollock rompe com a lógica e cria uma arte irreverente. Você conhece as obras desse renomado artista? Pesquise para conhecer um pouco mais sobre suas obras. Se desejar, você pode construir sua própria obra de arte a partir da pintura por gotejamento virtual. Basta acessar o *QR Code* disponível e construí-la. Construção da arte disponível em: **http://jacksonpollock**.org/ Acesso em: 18 jun. 2021.



12 Disponível em: **https://en.wikipedia.org/wiki/Jackson_Pollock#/media/File:Pollock-Krasner_House_studio_floor.jpg** Acesso em: 18 jun. 2021.

## 5º MOMENTO

Para finalizar essa reflexão, vamos praticar respondendo a questão abaixo:[13]

**(ENEM 2018)** A primeira fase da dominação da economia sobre a vida social acarretou, no modo de definir toda realização humana, uma evidente degradação do *ser* para o *ter*. A fase atual, em que a vida social está totalmente tomada pelos resultados da economia, leva a um deslizamento generalizado do *ter* para o *parecer*, do qual todo *ter* efetivo deve extrair seu prestígio imediato e sua função última. Ao mesmo tempo, toda realidade individual tornou-se social, diretamente dependente da força social, moldada por ela.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015.

Uma manifestação contemporânea do fenômeno descrito no texto é o(a)

(A) valorização dos conhecimentos acumulados.
(B) exposição nos meios de comunicação.
(C) aprofundamento da vivência espiritual.
(D) fortalecimento das relações interpessoais.
(E) reconhecimento na esfera artística.

### E para concluir...

Nesta Situação de Aprendizagem, você aprendeu que a indústria cultural cria a cultura de massa. Aprendeu também que precisamos mais do que comida e bebida, nós precisamos de diversão e arte. Nesse sentido, consumimos arte e cultura. No entanto, a indústria cultural não está preocupada com a qualidade das manifestações artísticas, nem tampouco com a cultura popular, mas, sim, com o consumo dessas "mercadorias culturais". Os artistas, por meio de suas produções e criações, possuem o poder de romper com essa lógica e provocar pensamentos e reflexões estéticas. **Você se considera influenciado pela cultura de massa, ou busca outras lógicas de cultura e consumo? Dê exemplos.**

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

**TEMA:** Ciência e Tecnologia em debate.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** O empirismo, a ciência e a tecnologia, as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; o mito da certeza e da neutralidade da ciência; o conflito entre a ciência e a religião, a ética e a bioética.

13 Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas – INEP (MEC). ENEM 2019. Disponível em: **http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2018/1DIA_01_AZUL_BAIXA.pdf** Acesso em: 19 jun. 2021.

# 1º MOMENTO

Leia os textos a seguir:

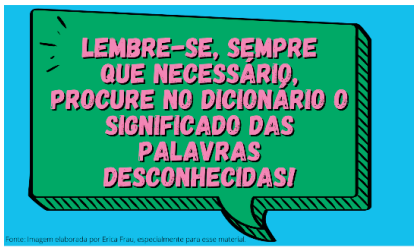



Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para este material.

**Texto 1:** Embora nosso pensamento pareça possuir esta liberdade ilimitada, verificaremos, através de um exame mais minucioso, que ele está realmente confinado dentro de limites muito reduzidos e que todo poder criador do espírito não ultrapassa a faculdade de combinar, de transpor, aumentar ou de diminuir os materiais que nos foram fornecidos pelos sentidos e pela experiência. Quando pensamos numa montanha de ouro, apenas unimos duas ideias compatíveis, ouro e montanha, que outrora conhecêramos.

Versão eletrônica do livro "Investigação Acerca do Entendimento Humano" Autor: David Hume Tradução: Anoar Aiex Créditos da digitalização: Membros do grupo de discussão Acrópolis (Filosofia). Disponível em **http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000027.pdf** Acesso em: 15 julho 2021.

**Texto 2:** Não se pode duvidar de que todos os nossos conhecimentos começam com a experiência, porque, com efeito, como haveria de exercitar-se a faculdade de se conhecer, se não fosse pelos objetos que, excitando os nossos sentidos, de uma parte, produzem por si mesmos representações, e de outra parte, impulsionam a nossa inteligência a compará-los entre si, a reuni-los ou separá-los, e deste modo à elaboração da matéria informe das impressões sensíveis para esse conhecimento das coisas que se denomina experiência?

Versão eletrônica do livro "Crítica da Razão Pura" Autor: Emmanuel Kant Tradução: J. Rodrigues de Merege Créditos da digitalização: Membros do grupo de discussão Acrópolis (Filosofia). Disponível em **http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000016.pdf** Acesso em: 15 julho 2021.

**Texto 3:** As proposições fatuais são, pois, o fundamento de todo saber, mesmo que elas precisem ser abandonadas no momento de transição para afirmações gerais. Estas proposições estão no início da ciência. O conhecimento começa com a constatação dos fatos.

SCHLICK, Moritz. **O fundamento do conhecimento.** São Paulo: Abril Cultural, 1975, p.46.

**Texto 4:** (...) Corrente filosófica para a qual a experiência é critério ou norma da verdade (...) Em geral, essa corrente caracteriza-se pelo seguinte: 1) negação do caráter absoluto da verdade ou, ao menos, da verdade acessível ao homem; 2) reconhecimento de que toda verdade pode e deve ser posta a prova, logo eventualmente modificada, corrigida ou abandonada. Portanto, o empirismo não se opõe à razão ou a nega, a não ser quando a razão pretende estabelecer verdades necessárias, que valham em absoluto, de tal forma que a seria inútil ou contraditório submetê-la à prova.

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Trad. da 1ª edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bosi; revisão da tradução e tradução dos novos textos, Ivone Castilho Beneditti – 5ª edi. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 377-378.

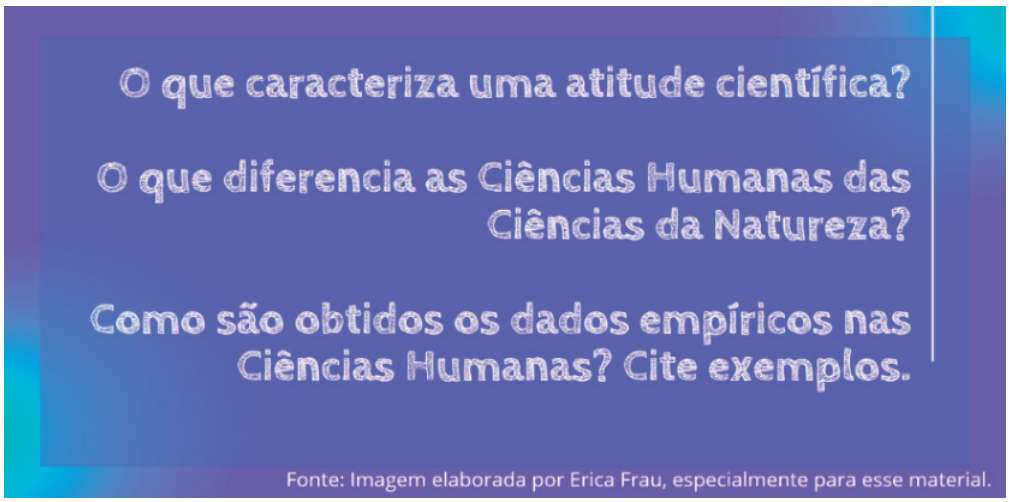



**Fonte:** Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para este material.

**Agora, desenvolva as seguintes atividades:**

1. Escreva com as suas palavras o significado de "empirismo", e a sua importância para o conhecimento. Utilize exemplos para ilustrar a sua escrita.
2. A partir da leitura dos trechos, elabore um mapa mental sobre a relação entre empirismo, conhecimento e ciência.

## 2º MOMENTO




Fonte: Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para esse material.

Para desenvolver esta atividade, com a orientação do seu professor, você e seus colegas devem formar grupos para pesquisar e responder as questões acima. Vocês podem agregar na pesquisa a palavra dos seus professores das áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, e Ciências da Natureza. Converse com eles.

**Filosofia em pedacinhos – Então? É ciência ou não?**




Acesse o *QR Code* e assista à animação[14] que tem como personagem o cientista e filosofo **Karl Popper.** Nesse vídeo, somos atualizados sobre os critérios para entender se uma teoria é científica ou não.

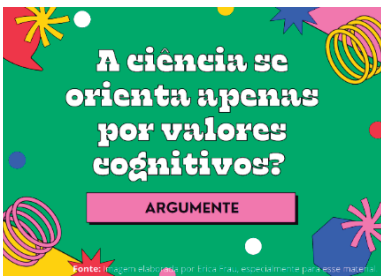


Agora vamos acrescentar mais uma etapa para este momento. Em Situações de Aprendizagem anteriores, você estudou um pouco de **bioética** e suas diretrizes sobre questões relacionadas com testes farmacológicos, tratamento de doenças e questões ambientais. Agora, vamos pensar um pouco sobre o papel da bioética nas pesquisas na área de Ciências Humanas.

**Os procedimentos utilizados pelas Ciências Humanas podem ser considerados invasivos, mesmo quando seus dados empíricos são obtidos por meio de entrevistas, questionários ou observações? Há riscos de invasão de privacidade ou sobrecarga emocional ao provocar memórias sobre fatos e eventos? No contexto de observações etnográficas, a presença de pesquisadores no ambiente de trabalho, nas práticas religiosas, nos momentos de lazer pode gerar constrangimentos?**

14 Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=3WL1Ybhs4C0** Acesso em: 03 ago. 2021.

## 3º MOMENTO



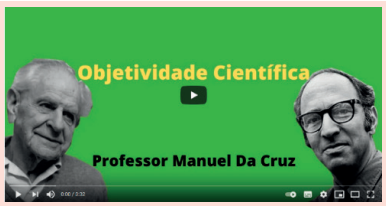

**Fonte:** Imagem elaborada por Erica Frau, especialmente para este material.

Para responder à questão proposta no quadro, reflita o que já foi abordado em Filosofia, assim como nas aulas de História, Geografia e Sociologia. Para apoiar o seu argumento, **avalie se as considerações são verdadeiras ou falsas** e, a seguir, escolha aquelas que podem ajudar a compor seus argumentos. Você pode utilizar uma ou mais considerações para apoiar a sua resposta.

1. O conhecimento científico é neutro porque, em tese, não atende valores particulares. Ou seja, não serviria a nenhum interesse específico.
2. A autonomia na pesquisa científica refere-se a condições independentes de investigação.
3. A Ciência se faz com estrutura e equipamentos de tecnologia avançada. Ou seja, exige recursos financeiros e, portanto, pode haver interferência econômica nas pesquisas, o que, em tese, afetaria a sua neutralidade.
4. A ciência e a tecnologia produzem instrumentos e meios que podem contribuir para a melhoria da humanidade como um todo, mas, às vezes, apenas parte da humanidade colhe seus melhores benefícios.
5. É importante que o cientista reflita sobre a finalidade da sua investigação, para que os resultados da pesquisa tragam benefícios, ao invés de malefícios.




Para saber mais sobre a ciência como um saber objetivo, acesse o *QR Code* e veja o vídeo **– Filosofia da Ciência – Objetividade científica**.[15] Esse fala sobre dois pontos de vista distintos. O ponto de vista de **Karl Popper** e **Thomas Kuhn**. Esse breve vídeo pode auxiliá-lo para resolver a pergunta proposta.




Nesta Situação de Aprendizagem você foi desafiado a pensar a ciência, a bioética e, neste novo desafio, você deverá analisar as relações entre o que você está estudando nas aulas de **Filosofia** e o que os demais componentes **Geografia**, **Sociologia** e **História** estão trabalhando. A partir dessa análise, escreva um diálogo sobre as contribuições das Ciências Humanas para uma compreensão mais ampla e aprofundada sobre a prática científica.




## 4º MOMENTO

**Hiperlink:** segundo a Wikipedia, um hiperlink, ou simplesmente link, é uma referência aos dados que o usuário pode seguir clicando ou tocando. Você já deve ter feito isso, não é mesmo? Como o hiperlink nos conduz nas pesquisas na internet?

15 Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=nh_OIgVY1AE** Acesso em: 29 jul. 2021.

**Você já assistiu ao filme Ilha das Flores?**[16]




A partir do seu conhecimento sobre hiperlink, observe e analise como esse filme, produzido no final da década de 1980, usa a ideia de hiperlink. Assista o filme disponível no *QR Code* ao lado e observe a sua linguagem, e como ele trabalha com o conhecimento estabelecendo relações. Ao final, converse com seus professores e **produza um vídeo de 3 minutos** usando uma linguagem semelhante ao filme. O tema a ser tratado poderá ser escolhido a partir dos momentos dessa Situação de Aprendizagem.

# 5º MOMENTO

Para finalizar essa reflexão, vamos praticar respondendo à questão abaixo[17]:

**(ENEM 2019)** A ciência ativa rompe com a separação antiga entre a ciência (episteme), o saber teórico, e a técnica (techne), o saber aplicado, integrando ciência e técnica. Do ponto de vista da ideia de ciência, a valorização da observação e do método experimental opõe a ciência ativa à ciência contemplativa dos antigos; assim também, a utilização da matemática como linguagem da física, proposta por Galileu sob inspiração platônica e pitagórica, e contrária à concepção aristotélica.

MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008 (adaptado).

Nesse contexto, a ciência encontra seu novo fundamento na:

A) utilização da prova para confirmação empírica.
B) apropriação do senso comum como inspiração.
C) reintrodução dos princípios da metafísica clássica.
D) construção do método em separado dos fenômenos.
E) consolidação da independência entre conhecimento e prática.

## E para concluir...

Atualmente, a ciência tem estado no centro das conversas e a sua importância precisa ser valorizada, pois o quanto vivemos e a forma como nos orientamos no cotidiano, desde lavar as mãos ao sair do banheiro, até utilizar um aplicativo para nos orientar por caminhos que nos levam para a casa da namorada ou para um hospital, têm ciência e tecnologia. Os avanços em termos de saúde, bem-estar e longevidade não podem nos afastar das reflexões sobre a produção científica, considerando a presença das universidades, empresas e, principalmente, pesquisadores, que são pessoas e vivem em sociedade. A partir das reflexões propostas nessa situação de aprendizagem, comece a pensar: Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos? Em um mundo complexo e diverso, em que a produção científica e tecnológica tem nos conduzido por caminhos que nem sempre conhecemos.

16 Disponível em: **https://vimeo.com/238439307** Acesso em: 29 jul. 2021.
17 INEP – ENEM 2019. Questão 56. Disponível em: **https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/ppl/2019/provas/BAIXA_PPL_1_DIA_CADERNO_1_AZUL.pdf** Acesso em: 26 jul. 2021.

## ANOTAÇÕES

# SOCIOLOGIA

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**TEMA:** Desigualdades e vulnerabilidades: desafios e caminhos para uma sociedade democrática e inclusiva.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETO DE CONHECIMENTO:** Desnaturalização das formas de desigualdade e intolerância para a promoção dos Direitos Humanos: laicidade, pluralismo e intolerância religiosa; preconceito e desigualdade na diversidade; mito da democracia racial e dos vários tipos de racismo.

### 1º MOMENTO

| | |
|---|---|
| **laicidade** | **Você sabe o que é?** |
| **laico** | **E essa palavra?** |
| **Estado laico** | **E essa expressão?** |

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

Conforme orientação do professor, anote suas respostas para as perguntas do quadro em um aplicativo de nuvem de palavras, ou na lousa, para identificar as palavras mais recorrentes. Agora leia o artigo 5º da Constituição Federal de 1988 e seu inciso VI:

> **Art. 5º** Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:
> […]
> **VI –** é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias.

Retome a nuvem de palavras. Em uma análise criteriosa das palavras em destaque, verifique se as definições que você e seus colegas deram à expressão "Estado laico" convergem com o trecho da Constituição. Anote sua análise no caderno. Com orientação do professor, organize um Word Café para trocar e discutir as análises com seus colegas. Anote em seu caderno pelo menos uma análise que coadune com a sua e outra que divirja.

Preste atenção à definição de “laico” que o professor trouxe do dicionário e sua explicação quanto a relação com a expressão “Estado laico”. Correlacione a explicação com as questões de **alteridade** e **empatia** disponibilizadas no 2º Momento, da Situação de Aprendizagem 1 de **Filosofia**, com a **tolerância** e o **pluralismo religioso,** em um artigo de opinião, que pode ser publicado em um podcast. Escute os podcasts dos colegas e discuta os posicionamentos em uma roda de conversa.




Para finalizar a tarefa deste momento, pesquise por notícias que abordem a tolerância/intolerância e a pluralidade religiosa, para montar um painel a ser exposto no pátio. As discussões realizadas pela turma devem ser sintetizadas em uma contextualização que deve aparecer em destaque no mural, de forma que o leitor compreenda sua intencionalidade. O mural também deve ser digitalizado e compartilhado nas redes sociais da turma com a #curriculoemacaoCHS.

vai fundo

O artigo “O princípio da laicidade na Constituição Federal de 1988” de Leonardo Vieira de Souza, disponível no portal Justificando (Disponível em: **https://n9.cl/rpk3y**. Acesso em: 26 mai. 2021.), traz uma interpretação da proposta na Constituição Federal de 1988, quanto a ideia de laicidade, que pode o ajudar a compreender melhor a legislação.

## 2º MOMENTO



Emerson Costa/2019.

Os oito excertos abaixo foram retirados do livro “A revolução dos bichos”, de George Orwell, e estão dispostos em ordem aleatória. Forme grupos com seus colegas para realizar a tarefa, que consiste em vocês organizarem os trechos de acordo com a ordem que aparecem no livro. Não se preocupe em ordenar fidedignamente os excertos, o importante é dispô-los de maneira que façam sentido para o leitor. Uma vez reorganizados os trechos, responda as questões abaixo dos excertos.




ORWELL, George. A Revolução dos Bichos. Cornélio Procópio, PR: UENP, 2015 (obra em domínio público).
Disponível em: **https://n9.cl/819iz**. Acesso em: 27 mai. 2021.

A leitura do livro, além de ser um meio de encontrar a ordem exata em que os excertos aparecem, tornará a história clara e mais interessante, mas não é obrigatória.

**EXCERTO LILÁS**

"Mas parece-me agora que a parede está meio diferente. Os Sete Mandamentos são os mesmos de sempre, Benjamim?"

Pela primeira vez, Benjamim consentiu em quebrar sua norma, e leu para ela o que estava escrito na parede. Nada havia, agora, senão um único Mandamento dizendo:

**TODOS OS ANIMAIS SÃO IGUAIS, MAS ALGUNS ANIMAIS SÃO MAIS IGUAIS DO QUE OS OUTROS**

Depois disso, não foi de estranhar que, no dia seguinte, os porcos que supervisionavam o trabalho da granja andassem com chicotes nas patas. Nem estranharam ao saber que os porcos haviam comprado um aparelho de rádio, que estavam tratando da instalação de um telefone e da assinatura de jornais e revistas. Não estranharam quando Napoleão foi visto passear nos jardins da casa com um cachimbo na mão, nem quando os porcos se assenhorearam das roupas do Sr. Jones e passaram a usá-las, sendo que Napoleão apresentou-se vestindo um casaco negro, calças de caçador e perneiras de couro, enquanto sua porca favorita surgia com o vestido de seda que a Sra. Jones usava aos domingos.

**EXCERTO VERDE**

"Camaradas! – gritou. – Não imaginais, suponho, que nós, os porcos, fazemos isso por espírito de egoísmo e privilégio. Muitos de nós até nem gostamos de leite e de maçã. Eu, por exemplo, não gosto. Nosso único objetivo ao ingerir essas coisas é preservar nossa saúde. O leite e a maçã (está provado pela Ciência, camaradas) contêm substâncias absolutamente necessárias à saúde dos porcos. Nós, os porcos, somos trabalhadores intelectuais. A organização e a direção desta granja repousam sobre nós. Dia e noite velamos por vosso bem-estar. É por vossa causa que bebemos aquele leite e comemos aquelas maçãs. Sabeis o que sucederia se os porcos falhassem em sua missão? Jones voltaria! Jones voltaria! Com toda certeza, camaradas – gritou Garganta, quase suplicante, dando pulinhos de um lado para outro e sacudindo o rabicho – com toda certeza, não há dentre vós quem queira a volta de Jones."

**EXCERTO LARANJA**

Por enquanto, os leitões seriam instruídos pelo próprio Napoleão, na cozinha. Faziam seus exercícios no jardim e eram aconselhados a não brincar com os filhotes dos outros animais. Mais ou menos por essa época, estabeleceu-se que, quando um porco e outro animal se encontrassem numa trilha, o outro animal cederia a passagem; e também que os porcos, qualquer que fosse seu grau hierárquico teriam o direito de usar fitas vermelhas no rabicho aos domingos.

**EXCERTO AZUL**

Foi mais ou menos por essa época que os porcos, de repente, mudaram-se para a casa-grande, onde fixaram residência. Novamente os bichos julgaram lembrar-se de que havia uma resolução contra isso, aprovada nos primeiros dias, e novamente Garganta conseguiu convencê-los do contrário. Era absolutamente necessário que os porcos, disse ele, sendo os cérebros da granja, tivessem um lugar calmo onde trabalhar. Além disso, viver numa casa era mais adequado à dignidade do Líder (nos últimos tempos dera para referir-se a Napoleão pelo título de "Líder") do que viver numa simples pocilga.

**EXCERTO BRANCO**

OS SETE MANDAMENTOS

1. Qualquer coisa que ande sobre duas pernas é inimigo.
2. Qualquer coisa que ande sobre quatro pernas, ou tenha asas, é amigo.
3. Nenhum animal usará roupas.
4. Nenhum animal dormirá em cama.
5. Nenhum animal beberá álcool.
6. Nenhum animal matará outro animal.
7. Todos os animais são iguais.

**EXCERTO AMARELO**

De certa maneira, parecia como se a granja se houvesse tornado rica sem que nenhum animal tivesse enriquecido – exceto, é claro, os porcos e os cachorros. Talvez isso acontecesse por haver tantos porcos e tantos cachorros. Não que esses animais não trabalhassem, à sua moda. Garganta nunca se cansava de explicar que havia um trabalho insano na ação de supervisionar e organizar a granja. Grande parte desse trabalho era de natureza tal que estava além da ignorância dos bichos. [...] verdade é que nem os porcos nem os cachorros produziam um só grama de alimento com o seu trabalho; e havia um bocado deles, com o apetite sempre em forma.

**EXCERTO VERMELHO**

"Então, camaradas, qual é a natureza da nossa vida? Enfrentemos a realidade: nossa vida é miserável, trabalhosa e curta. Nascemos, recebemos o mínimo de alimento necessário para continuar respirando e os que podem trabalhar são forçados a fazê-lo até a última parcela de suas forças; no instante em que nossa utilidade acaba, trucidam-nos com hedionda crueldade. Nenhum animal, na Inglaterra, sabe o que é felicidade ou lazer, após completar um ano de vida. Nenhum animal, na Inglaterra, é livre. A vida de um animal é feita de miséria e escravidão: essa é a verdade nua e crua.

**EXCERTO ROSA**

Cada qual trabalhava de acordo com sua capacidade. As galinhas e os patos, por exemplo, economizaram cinco baldes de trigo, na colheita, juntando os grãos extraviados. Ninguém roubava, ninguém resmungava a respeito das rações. A discórdia, as mordidas, o ciúme, coisas normais nos velhos tempos, tinham quase desaparecido. Ninguém se esquivava ao trabalho – ou quase ninguém. É bem verdade que Mimosa não gostava de levantar cedo e costumava abandonar o trabalho antes dos demais, sob o pretexto de estar com uma pedra encravada no casco. E o comportamento do gato era um tanto estranho. Em seguida notou-se que ele nunca podia ser encontrado quando havia trabalho por fazer. Desaparecia durante várias horas consecutivas e voltava a aparecer à hora das refeições, ou à tardinha, após o fim dos trabalhos, como se nada houvesse acontecido. Apresentava, porém, desculpas tão boas e rosnava de maneira tão carinhosa, que era impossível não crer em suas boas intenções. O velho Benjamim, o burro, nada mudara, após a Revolução. Executava sua tarefa da mesma forma obstinadamente lenta com que o fazia nos tempos de Jones. Não se esquivava ao trabalho normal, mas nunca era voluntário para extraordinários.




1. Leia o texto do 1º Momento, da Situação de Aprendizagem 1, no material de Geografia. Observe a imagem que o ilustra. Compare essas produções com o conteúdo do livro "A revolução dos bichos" e faça uma análise de como a história ficcional se desdobra no mundo real.
2. A pergunta "B" aborda segregação socioespacial. Qual dos excertos pode ser usado para exemplificar esse processo político-social, e por quê? Quais bichos ficaram segregados e quais privilégios os segregadores passaram a usufruir com essa política?
3. A pergunta "C" demanda uma maneira de conciliar os interesses dos dois grupos. A população da Granja dos Bichos é diversa, composta por várias raças, que uniram forças para que todos pudessem ser beneficiados com justiça e igualdade, mas, com o passar do tempo, algumas raças foram mais beneficiadas do que outras, agindo preconceituosa e opressivamente em relação às outras. Por que isso aconteceu? Você acha que seria possível uma conciliação de interesses, como proposto no início da revolução?

# 3º MOMENTO

Leia os excertos e reflita:



Qual seria a “chance” dos povos indígenas ou africanos de compartilhar as experiências históricas dos colonizadores e seus descendentes? O Brasil que resultou da longa elaboração da sociedade colonial não é um produto nem da atividade isolada nem da vontade exclusiva do branco privilegiado e dominante. O fato, porém, é que a sociedade colonial foi montada para esse branco. A nossa história também é uma história do branco privilegiado para o branco [...] O negro foi exposto a um mundo social que se organizou para os segmentos privilegiados da raça dominante. Ele não foi inerte a esse mundo. Doutro lado, esse mundo também não ficou imune ao negro. [...] O negro permaneceu sempre condenado a um mundo que não se organizou para tratá-lo como ser humano e como “igual”. Quando se dá a primeira grande revolução social brasileira [a Abolição da escravatura], na qual esse mundo se desintegra em suas raízes, [...] nem por isso ele contemplou com equidade as “três raças” e os “mestiços” que nasceram do seu intercruzamento. Ao contrário, para participar desse mundo, o negro e o mulato se viram compelidos a se identificar com o branqueamento psicossocial e moral. Tiveram de sair de sua pele, simulando a condição humana-padrão do “mundo dos brancos”.

Jorge Maruta/Jornal da USP[1]

*FERNANDES, Florestan.* ***O negro no mundo dos brancos****. São Paulo: Global, 2007, 320 p.*



A miscigenação que largamente se praticou aqui corrigiu a distância social que de outro modo se teria conservado enorme entre a casa-grande e a mata tropical; entre a casa-grande e a senzala. O que a monocultura latifundiária e escravocrata realizou no sentido de aristocratização, extremando a sociedade brasileira em senhores e escravos, com uma rala e insignificante lambujem de gente livre sanduichada entre os extremos antagônicos, foi em grande parte contrariado pelos efeitos sociais da miscigenação. A índia e a negra-mina a princípio, depois a mulata, a cabrocha, a quadrarona, a oitavona, tornando-se caseias, concubinas e até esposas legítimas dos senhores brancos, agiram poderosamente no sentido de democratização social no Brasil. Entre os filhos mestiços, legítimos e mesmo ilegítimos, havidos delas pelos senhores brancos, subdividiu-se parte considerável das grandes propriedades, quebrando-se assim a força das sesmarias feudais e dos latifúndios do tamanho de reinos”.

Foto: autor desconhecido.[2]

*FREYRE, Gilberto.* ***Casa-grande & senzala****: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. São Paulo: Global, 2006, 728 p.*

1 Assembleia de alunos da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da USP, em 1986, com a presença de Florestan Fernandes – Foto: Jorge Maruta / Arquivo **Jornal da USP**. Disponível em: **https://cutt.ly/9Us8GDi**. Acesso em: 27 mai. 2021.

2 Imagem de Gilberto Freyre em 1945. Wikipedia Commons. Disponível em: **https://cutt.ly/sUs8X8l**. Acesso em: 27 mai. 2021.

Gilberto Freyre e Florestan Fernandes foram sociólogos brasileiros que tiveram posicionamentos divergentes quanto à questão racial, como você deve ter observado na leitura dos excertos acima. A tarefa deste momento é a realização de uma disputa argumentativa, que será pautada no posicionamento desses sociólogos. Conforme orientação do professor, que também dará as orientações quanto aos temas e será o mediador, forme um grupo com seus colegas para a empreitada.

| Tema | Grupo | Objetivo |
|---|---|---|
| **Tema 1:** Gilberto Freyre e a **existência** da democracia racial | Grupos 1 e 2 | O grupo deverá pesquisar e preparar argumentos **em defesa** das ideias do autor quanto ao tema. |
| | Grupos 3 e 4 | O grupo deverá pesquisar e preparar argumentos para **a crítica** das ideias do autor quanto ao tema. |
| **Tema 2:** Florestan Fernandes e a **inexistência** da democracia racial | Grupos 5 e 6 | O grupo deverá pesquisar e preparar argumentos **em defesa** das ideias do autor quanto ao tema. |
| | Grupos 7 e 8 | O grupo deverá pesquisar e preparar argumentos para **a crítica** das ideias do autor quanto ao tema. |

Para realizar a tarefa, você e seus colegas precisarão fazer uma pesquisa acerca dos dois sociólogos acima citados. Deverão, ainda, fazer uma análise criteriosa das informações que trarão para a discussão, de forma que seus posicionamentos tenham argumentos consistentes. Ao final das disputas argumentativas, o professor sumarizará as informações, fazendo um fechamento. Portanto, preste atenção ao que ele tem para dizer.

# 4º MOMENTO

Segundo o inciso XLII do artigo 5º da Constituição Federal de 1988, "a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei". Este item da constituição foi regulamentado pela lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989, que define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor.

Mas como identificar práticas de racismo em uma sociedade tão diversa, complexa e com tantas formas de desigualdade e violência? Será que existe mais de uma forma de manifestação do racismo?

Organize-se em grupo e, conforme as orientações de seu professor, pesquise notícias sobre algum tipo de racismo que ainda exista em nossa sociedade. Com base nos dados pesquisados, o grupo deve criar algum material informativo/educativo para compartilhar com a turma em uma rotação por estações.




Marcelo Elias de Oliveira/2021.




No 4º Momento, da Situação de Aprendizagem 1, do volume 1, no material de História, há um infográfico com informações sobre as questões raciais. Após os debates e a sumarização feita pelo professor, você e seus colegas devem fazer uma intervenção no infográfico do material de História, incrementando-o de forma que as informações nele contidas sejam

expandidas e seja capaz de informar um público em amplo espectro. A turma toda deve trabalhar em um único infográfico. Ele deve ser construído em formato digital e compartilhado nas redes sociais da turma com a *#curriculoemacao_CHS*. Caso queiram, uma versão impressa também pode ser criada e exposta no mural da escola, ou em um espaço favorável, na inexistência deste.

## MOMENTO FINAL

A roda de conversa é um dos instrumentos mais democráticos na educação. É o momento onde você pode expor o que aprendeu, ouvir o que os colegas aprenderam, aprender com eles e os ensiná-los também, dentre várias outras possibilidades positivas. Conte ao professor e colegas suas impressões e aprendizagens sobre os temas estudados nesta Situação de Aprendizagem. Escute-os. Pense com eles ações para mitigar ou mesmo erradicar os problemas abordados nesse trajeto.

de  no teste

(Enem/2019) A maior parte das agressões e manifestações discriminatórias contra as religiões de matrizes africanas ocorrem em locais públicos (57%). É na rua, na via pública, que tiveram lugar mais de 2/3 das agressões, geralmente em locais próximos às casas de culto dessas religiões. O transporte público também é apontado como um local em que os adeptos das religiões de matrizes africanas são discriminados, geralmente quando se encontram paramentados por conta dos preceitos religiosos.

REGO, L. F.; FONSECA, D. P. R.; GIACOMINI, S. M. Cartografia social de terreiros no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2014.

As práticas descritas no texto são incompatíveis com a dinâmica de uma sociedade laica e democrática porque:

a) Asseguram as expressões multiculturais.
b) Promovem a diversidade de etnias.
c) Falseiam os dogmas teológicos.
d) Estimulam os rituais sincréticos.
e) Restringem a liberdade de credo.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

**TEMA:** Os desafios e princípios dos Direitos Humanos: viver e conviver no mundo que é de todos.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** Direitos Humanos e novas concepções de cidadania: cidadão global (direito de ser e estar em todos os lugares); combate à diferença e desigualdade.

## 1º MOMENTO

Aprovada em 1948, a **Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH)**, que estabelece igualdade à dignidade e ao valor de cada pessoa, suscitou a criação de importantes instrumentos, mecanismos, sistemas e organizações, em âmbitos nacional e internacional, para a defesa e proteção dos direitos e liberdades fundamentais de todo ser humano. Ao adotarem a DUDH e os diversos *pactos, tratados, convenções e acordos* que normatizam esses direitos, as diferentes sociedades se comprometeram em promovê-los e garanti-los. Com isso, ocorreram em diversos países processos expansivos de direitos e liberdades para grupos socialmente vulneráveis e historicamente excluídos, contribuindo para o combate às desigualdades. Porém, será que todos os indivíduos e grupos sociais estão reconhecidos em suas sociedades como *sujeitos de direitos*? Os avanços no campo da *cidadania* ocorreram da mesma forma e no mesmo ritmo em todo o mundo?

Forme um grupo com seus colegas para pesquisar um dos seguintes temas, relacionados com os Direitos Humanos: imigrantes; refugiados; grupos étnicos minoritários; movimentos sociais; situação de homens e mulheres; situação de crianças; pessoas com deficiências; situação de pobreza.

O objetivo da pesquisa é verificar em que medida esses temas avançaram, beneficiando as pessoas.

### ORIENTAÇÕES PARA ATIVIDADE EM GRUPO:

1. Defina, juntamente com a sua equipe e o professor o **TEMA** que será objeto da pesquisa;

> ***DICA:*** *para qualificar a pesquisa, procure fazer comparações entre regiões, elencando pontos que facilitam o avanço, bem como aqueles que retardam.*

2. Após a análise, reflita com sua equipe:

- Considerando o TEMA, como você e sua equipe percebem o processo de concretização dos Direitos Humanos nas localidades pesquisadas?
- Quais fatores a equipe atribui aos distintos estágios de concretização desses direitos? Seria possível aplicar em outras localidades?

3. Por fim, sistematize as reflexões da equipe em um breve **RELATO,** e siga as orientações de seu professor para compartilhar com as demais equipes.

**Vídeo**

**What are a Human Rights?**
Fonte: United for a Human Rights

**https://bit.ly/3pDEOl2**

**Podcast**

**O que são e como se aplicam os direitos humanos**
Fonte: Jornal da USP

**https://bit.ly/3x8ZrYO**




No primeiro momento do componente de Filosofia, você foi instigado a refletir sobre o que seria uma vida digna. Continue a reflexão: para você, o que significa Dignidade? O que Direitos Humanos tem a ver com dignidade? Frente às situações analisadas, é possível afirmar que a dignidade da pessoa humana, princípio basilar da DUDH, foi alcançada?

## 2º MOMENTO

Na atividade anterior, as situações apresentadas evidenciam que o processo de implementação e a *efetividade* dos Direitos Humanos, ou seja, sua promoção e garantia pelos Estados aos cidadãos, varia de lugar para lugar, com ocorrências de violações desses direitos, seja por ações ou por omissões, mesmo em países que avançaram em suas legislações. Mas, afinal, por que é tão complicado a concretização dos direitos humanos pelas diferentes sociedades, já que se trata de direitos inatos a todo ser humano? Vamos pensar sobre essa questão a partir de algumas hipóteses:

| POR QUE A CONCRETIZAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS É TÃO DIFÍCIL? | | |
|---|---|---|
| **Hipótese 1** | *Existem diversas concepções, por vezes antagônicas, sobre "o que são" e "para quem são" os Direitos Humanos.* | **Grupos A e B** |
| **Hipótese 2** | *A fragilização das democracias cria espaço para movimentos políticos e governos autoritários.* | **Grupos C e D** |
| **Hipótese 3** | *Há movimentos de resistência aos processos de secularização e laicização dos Estados.* | **Grupos E e F** |
| **Hipótese 4** | *Há resistência aos processos globalizadores em razão do princípio de soberania nacional e da preservação de tradições culturais locais.* | **Grupos G e H** |
| **Hipótese 5** | *A concentração do poder econômico, científico, tecnológico e informacional gera desigualdades abissais entre os países e, também, dentro deles.* | **Grupos I e J** |

### ORIENTAÇÕES PARA ATIVIDADE EM GRUPO:

1. A atividade consiste em construir e expor argumentos que confirmem ou contestem as hipóteses elencadas no quadro acima;
2. Cada grupo fará previamente uma pesquisa para levantar dados e informações que julgam importantes para defender ou refutar a hipótese escolhida;
3. Para cada hipótese, há dois grupos, que realizarão um debate expondo seus argumentos em uma disputa argumentativa, conforme as regras a serem apresentadas pelo professor;
4. Portanto, é preciso uma boa pesquisa e um trabalho colaborativo forte.




Considerando a situação dos Direitos Humanos em sua cidade e em nosso país, quais dessas hipóteses se aplicam ao contexto em que vivemos? Explore as contribuições dos componentes de **Geografia** e **História** e desenvolva sua reflexão com exemplos e argumentos que fundamentem seu ponto de vista.

## 3º MOMENTO

O propósito dos Direitos Humanos é difundir e consolidar o respeito universal à dignidade humana. A noção moderna de cidadania, que não está necessariamente ligada a valores universais, mas a decisões políticas tomadas localmente no âmbito de um Estado. Acesse as fontes a seguir para uma explicação mais detalhada.

**Um pouco mais sobre o conceito moderno de Cidadania**

Caminhos da Cidadania
UNIVESP TV

**https://bit.ly/3whzztx**

**https://bit.ly/3gcQS9r**

**Algumas ideias sobre o que é Cidadania Global**

What is a Global Citizen?
UNESCO

**https://bit.ly/3wjB76n**

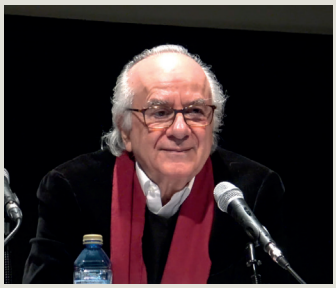
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Para a UNESCO, Cidadania Global é "um sentimento de pertencer a uma comunidade mais ampla, além de fronteiras nacionais, que enfatiza nossa humanidade comum e faz uso da interconectividade entre o local e o global, o nacional e o internacional."

Disponível em: **https://bit.ly/3pHxHYN**
Acesso em: 11 jun. 2021.

Leia o excerto abaixo e responda as perguntas relacionadas.

**Com a palavra, Boaventura de Sousa Santos:**



Boaventura de Sousa Santos é sociólogo e Diretor Emérito do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra.

O universalismo que queremos hoje é aquele que tenha como ponto em comum a dignidade humana. A partir daí, surgem muitas diferenças que devem ser respeitadas. Temos o direito de ser iguais quando a diferença nos inferioriza e o direito de ser diferentes quando a igualdade nos descaracteriza. O princípio da igualdade nos obriga a políticas de redistribuição de riquezas. Mas, ao mesmo tempo, o princípio da diferença nos obriga a ter políticas de reconhecimento e aceitação do outro. É complicado, pois precisa ser um processo paralelo. Não podemos reconhecer a identidade dos indígenas e, ao mesmo tempo, tirar suas terras e riquezas naturais. Portanto, a sociedade civil transnacional ainda é um grande projeto em construção.

SANTOS, Boaventura S. Em busca da cidadania global. Entrevista concedida à Immaculada Lopez, da redação da Sem Fronteiras. Disponível em: **https://cutt.ly/ZRA81Q2**. Acesso em: 09 jun. 2021.

Fonte: Wikipedia[3]

1. O que o autor quer dizer com "temos o direito de ser iguais quando a diferença nos inferioriza e o direito de ser diferentes quando a igualdade nos descaracteriza"? Dê exemplos de situações que você percebe em seu dia a dia às quais essa afirmação se aplica.
2. Considerando a pluralidade de culturas e seus sistemas simbólicos, valores e visões de mundo, é justificável, do ponto de pista dos Direitos Humanos, que direitos ou deveres do cidadão sejam diferentes de país para país?
3. Ainda com relação ao princípio de *autodeterminação* dos povos, é legítimo que direitos ou deveres do cidadão possam ser invocados para justificar violações de direitos humanos fundamentais?
4. Qual o impacto de uma Cidadania Global, reconhecida e garantida juridicamente por todos os Estados, na produção social das diferenças? Eliminaria a diversidade?

## 4º MOMENTO

Leia o excerto e as tirinhas disponíveis em: **https://cutt.ly/VUs4krP**. Acesso em: 11 jun. 2021, para desenvolver o **DESAFIO INTERDISCIPLINAR**:



Flávia Cristina Piovesan é jurista e advogada pública.

**Com a palavra, Flávia Piovesan:**

Os direitos humanos não são um dado, mas um construído, uma invenção humana, em constante processo de construção e reconstrução. São fruto da nossa história, de nosso passado e de nosso presente, a partir de um espaço simbólico de luta e ação social. Realçam, sobretudo, a esperança de um horizonte moral, pautado pela gramática da inclusão, refletindo a plataforma emancipatória de nosso tempo.

3 Disponível em: **https://cutt.ly/9Us4e4D** Acesso em: 09 jun. 2021.

(...) Hoje pode-se afirmar que a realização plena e não apenas parcial dos direitos da cidadania envolve o exercício efetivo e amplo dos direitos humanos, nacional e internacionalmente assegurados.

PIOVESAN, Flávia C. Cidadania global é possível? In PINSKY, Jaime. **Práticas de Cidadania**. São Paulo: Editora Contexto, 2008. Disponível em: **https://cutt.ly/CUs4isV**. Acesso em: 11 jun. 2021.

Fonte: Wikipedia[4]




Você viu, em **Geografia**, que a globalização intensificou a interconexão e a interdependência de países e pessoas, ampliando as possibilidades de uma cidadania global, mas implicando, também, graves violações aos Direitos Humanos. Por sua vez, em **Filosofia**, a reflexão sobre vida digna e justiça permitiu compreender que os Direitos Humanos são uma exigência ética e política de nosso tempo. Por fim, a perspectiva desenvolvida em **História** de que os Direitos Humanos resultaram de processos políticos e sociais, bem como seu estágio inconcluso atualmente, tal como abordado em **Sociologia**, demonstra que se trata de um movimento histórico, em permanente processo de construção, cuja concretização demanda luta e ação social não só pelas pessoas e grupos sociais privados desses direitos, mas por TODOS.




Marcelo Elias de Oliveira/2021.

Frente a isso, REFLITA: **temos o direito de fazer escolhas para nossas vidas, mesmo que isso implique abrir mão de alguns direitos, ou que outras pessoas não os tenham? Nossas escolhas independem do que elas podem causar aos direitos de outras pessoas?**

Expresse-se de forma ARTÍSTICA, de modo que suas reflexões inspirem atitudes que respeitem a identidade de cada grupo e de cada indivíduo e promovam os DIREITOS HUMANOS.

4 Disponível em: **https://cutt.ly/zUs4dJc** Acesso em: 11 jun. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

**TEMA:** A indústria cultural e o consumismo: desdobramentos sociais, econômicos, ambientais e culturais.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETOS DE CONHECIMENTO:** Indústria Cultural, capitalismo e cidadania: influências e estímulos; padrões de consumo e consumismo; estereótipos e fetichização da mercadoria.

## 1º MOMENTO

Em sociedades como a que vivemos, em que predomina uma base técnica-produtiva industrial e uma economia de mercado, as instituições econômicas têm tamanha importância que o que ocorre na economia, geralmente, influencia muitos outros aspectos da vida social. Você já parou para pensar sobre os aspectos econômicos por trás de hábitos e práticas relacionados, por exemplo, à alimentação, ao brincar, ao lazer, entre outros? Para iniciarmos essa reflexão, analise a cadeia produtiva em torno de uma prática cultural, recreativa e desportiva bastante popular em nossa sociedade: o futebol.

A cadeia produtiva do futebol é dinâmica, complexa e agrega valor à economia ao mobilizar, direta e indiretamente, diversos setores da indústria, do comércio e de serviços. Reúna-se em grupo e reflita:

1. Quais outros produtos podem ser associados ao futebol, mesmo sem ter qualquer relação com a sua prática?
2. Qual é a importância do *consumo* das pessoas para a cadeia produtiva do futebol? O que aconteceria na economia se as pessoas que praticam ou apenas apreciam o futebol perdessem o interesse nele?
3. Afinal, o futebol pode ser considerado *mercadoria*?

**PESQUISA**

**Que outras cadeias produtivas existem?**

Sugestão de temas:
- Esportes
- Culturas juvenis
- Corpo "ideal"
- Saúde e bem-estar
- Entretenimento
- Religiosidades

**Ao final da pesquisa, produza um infográfico e compartilhe com a sala.**

# 2º MOMENTO

Na atividade anterior, procurou-se destacar que o futebol, embora uma prática cultural, recreativa e desportiva, representa economicamente grande potencial para atrair investimentos, oportunizar negócios, gerar empregos e dinamizar mercados por meio do consumo das pessoas. Como o futebol, nas sociedades contemporâneas, muitas outras práticas sociais e culturais estão envoltas em objetos e relações de consumo. Um exemplo é o que fazemos em nosso tempo livre. Até nos momentos de lazer e ócio, quando podemos não fazer nada, consumimos algo. Vamos conferir?

**O QUE FAZEMOS EM NOSSO TEMPO LIVRE?**

1. Reúna-se em grupo, elenque fazeres que você, seus familiares e amigos costumam realizar no **tempo livre** e compartilhe com seus colegas;
2. Analise e discuta se os seus hábitos e os relatados por seus colegas de grupo têm alguma relação com práticas de consumo;
3. Sistematize as reflexões de seu grupo e compartilhe com os demais grupos da sala para debater:

   a. A partir dos relatos sobre o que fazemos em nosso **tempo livre**, é possível afirmar que, **até quando não fazemos nada, estamos consumindo**? Por que isso acontece?
   b. O **lazer** pode ser entendido como um objeto de consumo?

Você já parou para pensar que, a todo instante, em diversas situações do nosso dia a dia, estabelecemos relações com objetos de consumo?




Clker-Free-Vector-Images/Pixabay43575

E que, além disso, as relações pelas quais interagimos uns com os outros (relações familiares, afetivas, de amizade, religiosas, de trabalho, entre outras) são, cada vez mais, mediadas por esses objetos ou por atos de consumo?

Um exemplo é o processo que envolve o nascimento de um bebê, celebrado a partir de diversos "rituais" que perpassam o período entre o anúncio da gravidez e o primeiro aniversário. São ocasiões em que familiares, amigos e colegas de trabalho presenteiam a mamãe e o bebê, festejam em ambientes decorados, conforme a ocasião.




Lisa Runnels/Pixabay 358767

**Que outros exemplos de relações você percebe em seu dia a dia permeadas pelo consumo?**

Mas, afinal, por que nos envolvemos em tantas relações de consumo? Alguns pensadores refletiram sobre essa condição, característica de nossa época, como decorrência de transformações culturais, sociais e econômicas a partir de meados do século XX, em que o consumo integrou a produção das relações humanas.



Fonte: Flickr
Zygmunt Bauman
Disponível em: **https://bit.ly/3jJWYk2**.
Acesso em: 06 jul. 2021.

**Com a palavra, Zygmunt Bauman:**

Os encontros dos potenciais consumidores com os potenciais objetos de consumo tendem a se tornar as principais unidades na rede peculiar de interações humanas conhecida, de maneira abreviada, como "sociedade de consumidores". Ou melhor, o ambiente existencial que se tornou conhecido como "sociedade de consumidores" se distingue por uma reconstrução das relações humanas a partir do padrão, e à semelhança, das relações entre consumidores e os objetos de consumo. Esse feito notável foi alcançado mediante a anexação e colonização, pelos mercados de consumo, do espaço que se estende entre os indivíduos – esse espaço em que se estabelecem as ligações que conectam os seres humanos e se erguem as cercas que os separam.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 19.

1. A partir de suas percepções, como você descreveria essa "sociedade de consumidores"? Elenque aspectos que você identifica em nossa sociedade que evidenciam que as relações humanas se estruturam "a partir do padrão, e à semelhança, das relações entre consumidores e os objetos de consumo".
2. Anteriormente, foram apresentados alguns "espaços" que, na perspectiva do autor, se estendem entre os indivíduos e nos quais são estabelecidas as interações humanas, como o futebol, o lazer e o nascimento, e que foram "anexados e colonizados" pelos mercados de consumo. Em seu dia a dia, você se percebe inserido em "espaços" nos quais o mercado de consumo, de alguma forma, se faz presente? Exemplifique.
3. Nessa forma peculiar de interação, em que consumidores estabelecem relações entre si a partir da lógica do consumo, como ficam aqueles que não se constituem como "potenciais consumidores"? Quais as implicações para um indivíduo que não consome em uma "sociedade de consumidores"?
4. Se, para o autor, vivemos em uma "sociedade de consumidores", é possível afirmar que somos *socializados* para nos tornarmos consumidores? Na sua opinião, o que nos torna "potenciais consumidores"?

## 3º MOMENTO

Você já teve a experiência de consumir algo que, passado algum tempo, se arrependeu ou esqueceu porque comprou? O desejo de comprar coisas, que por vezes gera comportamentos impulsivos e exagerados de consumo, é uma característica biológica ou cultural do ser humano? Nossos interesses, escolhas e necessidades são influenciáveis? Afinal, por que consumimos tanto?

Para pensar sobre essas questões, organize-se em grupo para analisar e debater, de forma colaborativa, cada um dos fatores apontados a seguir como possíveis de influenciar o comportamento humano orientado para o consumo:



| | |
|---|---|
| PAPEL SOCIAL | O comportamento esperado de um indivíduo que ocupa uma posição social específica (como, por exemplo, ser mãe, professora, escritora, estudante de pós-graduação) reflete em seus hábitos de consumo? |
| IDENTIDADE | As características distintivas de um indivíduo ou de um grupo relacionadas a quem são e ao que lhes é significativo (como nacionalidade, etnicidade, "tribos" urbanas etc.) influenciam o consumo? |
| CULTURA | Os valores, as cerimônias, os costumes e os modos de vida característicos de um determinado grupo geram algum impacto sobre o que e como as pessoas consomem? |
| CLASSE | O padrão de consumo das pessoas pode estar relacionado ao lugar que o indivíduo ocupa na hierarquia social ou econômica? |
| MOMENTO DA VIDA | A idade e a condição de vida das pessoas (como estar casado, ter filhos, estar desempregado, ser aposentado, dentre outros) influenciam a compra e o comportamento consumidor? |
| PSICOLÓGICOS | Aspectos emocionais (estar feliz ou triste), traços de personalidade, padrões de pensamento e ação (ser engajado em questões políticas, ambientais, culturais, de cidadania, entre outros) influenciam o ato de consumir? |
| TENDÊNCIAS | Inovações tecnológicas e mudanças no design de produtos como celulares, carros, roupas, calçados, itens de decoração, por exemplo, interferem no comportamento de compra das pessoas? |
| OPINIÃO DOS OUTROS | A opinião sobre produtos e serviços, bem como o gosto, o estilo e o status de pessoas públicas famosas ou de pessoas próximas que admiramos, podem influenciar nossas decisões de consumo? |

Marcelo Elias de Oliveira/2021.

Que exemplos você percebe em seu dia a dia que evidenciam esses fatores influenciando o seu comportamento de compra e o de pessoas de seu convívio, como familiares e amigos?

1. Você percebe alguns desses fatores mobilizados em campanhas publicitárias ou estratégias de marketing de produtos e serviços? Cite exemplos.
2. Na sua opinião, a mídia de massa e a publicidade são apenas meios de transmitir informação ou são capazes de determinar o que compramos?

vai fundo

Assista ao documentário **Criança, a alma do negócio**, de Estela Renner, em que a cineasta analisa os efeitos que a mídia de massa e a publicidade têm em relação às crianças.

**Criança, a alma do negócio**
**Maria Farinha Filmes**
Disponível em: **https://bit.ly/3dUGVfk**. Acesso: 07 jul. 2021.



Fonte: Flickr
Zygmunt Bauman
Disponível em: **https://bit.ly/3wrGC2a**.
Acesso em: 06 jul. 2021.

**Com a palavra, Zygmunt Bauman:**

(...) Pode-se dizer que o "consumismo" é um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, "neutros quanto ao regime", transformando-os na principal força propulsora e operativa da sociedade, uma força que coordena a reprodução sistêmica, a integração e a estratificação sociais, além da formação de indivíduos humanos, desempenhando

ao mesmo tempo um papel importante nos processos de auto-identificação individual e de grupo, assim como na seleção e execução de políticas de vida individuais. (...) De maneira distinta do consumo, que é basicamente uma característica e uma ocupação dos seres humanos como indivíduos, o consumismo é um atributo da sociedade. Para que uma sociedade adquira esse atributo, a capacidade profundamente individual de querer, desejar e almejar deve ser (...) destacada ("alienada") dos indivíduos e reciclada/reificada numa força externa que coloca a "sociedade de consumidores" em movimento e a mantém em curso como uma forma específica de convívio humano, enquanto ao mesmo tempo estabelece parâmetros específicos para as estratégias individuais de vida que são eficazes e manipula as probabilidades de escolha e conduta individuais.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 41.




No **2º MOMENTO da Situação de Aprendizagem de Filosofia**, são abordados os conceitos de *Indústria Cultural, Reprodutibilidade Técnica* e *Cultura de Massa*, além de proposta uma reflexão sobre *consumo* e *consumismo* a partir da animação de **Steve Cutts**. Considerando as reflexões desenvolvidas até aqui, sobretudo o vídeo "Criança, a alma do negócio" e o excerto de Bauman, analise como aqueles três conceitos se articulam e ajudam a pensar sobre o papel estratégico dos meios de comunicação e das redes sociais na difusão da "sociedade de consumidores" e elabore uma **HQ** em resposta à provocação filosófica: **Você consome porque precisa ou porque deseja?**

## 4º MOMENTO

Ao analisar as sociedades contemporâneas, uma questão colocada por diversos pensadores é que consumimos não apenas para satisfazer necessidades básicas, como nos alimentar, vestir, cuidar da saúde, descansar, ou mesmo desenvolver a espiritualidade, a intelectualidade e fruir a arte. Consumimos, também, para satisfazer desejos, nos relacionar, afirmar identidades e distinguir-se socialmente. Muitas decisões tomadas pelos indivíduos em relação ao consumo de mercadorias e serviços envolvem escolhas de estilo de vida sem considerar, por vezes, os impactos e as consequências sociais, econômicas e ambientais.




Nas Situações de Aprendizagem de **Filosofia, Geografia e História,** bem como em **Sociologia**, abordou-se como as sociedades contemporâneas se desenvolveram a partir da centralidade do consumo nas relações econômicas e sociais, e como os avanços técnico-científicos informacionais, da indústria cultural e de massa e seus usos no sistema capitalista, contexto de emergência da "sociedade de consumidores", engendraram impactos socioeconômicos e ambientais. **Organize-se em grupo para refletir e debater, de forma colaborativa, sobre os impactos da "sociedade de consumidores".**

| Fotografia<br>**Hungry Planet Family Food Portraits – Peter Menzel** | Texto<br>**Consumismo: você sabe o que é isso? – Politize** | Vídeo<br>**Story of stuff (A história das coisas)** |
|---|---|---|
| Disponível em: **https://bit.ly/3AB8vYO**. Acesso em: 08 jul. 2021. | Disponível em: **https://bit.ly/2WvzTbh**. Acesso em: 08 jul. 2021. | Disponível em: **https://cutt.ly/vRA4kdB**. Acesso em: 08 jul. 2021. |
| *Qual a relação entre o padrão de consumo das famílias e o nível de industrialização dos países em que vivem?* | *O que fomenta o consumismo e quais suas consequências?* | *Qual a nossa responsabilidade como consumidores?* |

A partir dessas reflexões, elabore um texto dissertativo-argumentativo considerando o seguinte problema: **Como a nossa "liberdade de escolha" pode fazer a diferença no mundo em que vivemos?**

vai fundo

A cidadania se exerce pelo consumo quando exigimos direitos, cobramos governos e empresas e, também, adotamos hábitos conscientes e responsáveis, tanto do ponto de vista social, quanto ambiental. O consumo exige, portanto, condutas éticas frente aos desafios da "sociedade de consumidores". Por exemplo, você compraria produtos ou serviços de uma empresa, mesmo sabendo que ela prejudica seus empregados, a sociedade ou o meio ambiente? Você evita desperdícios?

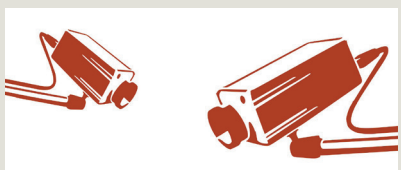
*Teste do consumo consciente*
Disponível em: **https://tcc.akatu.org.br/**. Acesso em: 28 jul. 2021.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

**TEMA:** Ciência e tecnologia em debate.
**SITUAÇÃO-PROBLEMA:** Como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?
**OBJETO DE CONHECIMENTO:** Transformações da sociedade contemporânea: na ciência, tecnologia, produção e nos costumes.

## 1º MOMENTO

Assista ao vídeo disponível em: **https://youtu.be/mQ-1RcJZbCU.** Acesso em: 18 ago. 2021.



mvezokaramchandhay/Pixabay 6298404

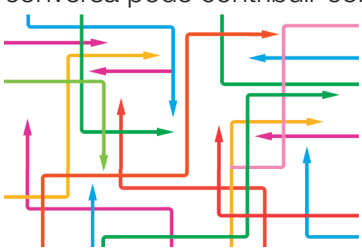
FGV – IMPACTOS DA COVID-19
O uso da inteligência artificial na mitigação da epidemia

Ou siga as orientações do professor, que indicará uma forma de você e seus colegas apreenderem o conteúdo proposto no vídeo.

Com as informações iniciais do vídeo, mais aquilo que você sabe sobre Inteligência Artificial, você terá alguns elementos para problematizar as seguintes afirmações:

- A inteligência artificial, ou simplesmente IA, ajuda a prever as mais diversas situações por meio de modelos matemáticos.
- A IA tem precisão tão minuciosa que o ditado "encontrar uma agulha no palheiro", cuja intenção é enunciar um problema, para ela não se aplica.
- Todos os dias a IA toma decisões por você, das quais você nem se dá conta.

Em uma roda de conversa, discuta com seu professor e colegas o que é a Inteligência Artificial. Não se sinta intimidado em se posicionar porque esse é um tema bastante complexo, que está no cotidiano, mas, ao mesmo tempo, pouco explicado com clareza. Fique atento em como a roda de conversa pode contribuir com a problematização das afirmativas acima.



geralt/Pixabay 1577983

Preste atenção à orientação do professor para que você e seus colegas criem e alimentem um painel com produções da mídia de entretenimento que tratem da IA. É um tema muito explorado por essa indústria, estando presente inclusive em telenovelas. O objetivo é que vocês possam correlacionar os temas e discutir o que é científico e o que é ficção-científica.

vai fundo

Leia o texto de Jean-Gabriel Ganascia, **Inteligência Artificial: entre o mito e a realidade**, no portal da Unesco. Disponível em: **https://bit.ly/2UyxiNa**. Acesso em: 18 ago. 2021. Ele apresenta um rápido panorama da IA, de forma que você se inteire melhor do tema e possa avançar com propriedade nas tarefas por virem.




No 1º Momento da Situação de Aprendizagem 4, do material de Filosofia, há uma abordagem do empirismo na filosofia. Como você relaciona a frase retirada do texto de Jean-Gabriel Ganascia: "Nós não discutiremos este segundo significado aqui, porque, pelo menos por enquanto, poderá apenas ser atribuído à imaginação fértil, inspirada mais pela ficção científica que por qualquer realidade científica tangível confirmada por experimentos e observações empíricas.", com a definição que escreveu para o empirismo no item 1?

## 2º MOMENTO

A seguir, estão disponíveis quatro textos que devem ser estudados por você em horário diferente ao da aula:

| | | |
|---|---|---|
|  Mohamed_hassan/Pixabay 3648292 | 1. Na China, há câmeras na porta da casa das pessoas - às vezes, do lado de dentro. Disponível em: **https://bit.ly/2W4l3aq**. Acesso em: 18 ago. 2021. | Reportagem da CNN Brasil a qual informa que, para conter a pandemia, os cidadãos chineses têm sua privacidade ameaçada, fazendo uma conexão com o vídeo do 1º Momento. |
|  Peggy_Marco/Pixabay 1013979 | 2. "Crédito Social": a China ranqueia os cidadãos. Disponível em: **https://bit.ly/3svV6Ob**. Acesso em: 18 ago. 2021. | Reportagem da plataforma Outras Palavras que relata o cotidiano do controle em grandes cidades da China por meio de um sistema de vigilância por câmeras, reconhecimento facial proporcionado pela IA e comportamentos estimulados, expõem como os chineses são incentivados a abdicarem da privacidade em nome de benesses. |

| | | |
|---|---|---|
| <br>472301/Pixabay 470345 | 3. Open Banking<br>Disponível em: **https://bit.ly/3ATu8D**c.<br>Acesso em: 18 ago. 2021. | Texto explicativo disponível no site do Banco Central que aborda o funcionamento, a estrutura e as vantagens do Open Banking, que se trata de compartilhamento de informações dos clientes entre instituições financeiras, com seu consentimento e pedidas por ele mesmo. Na prática, equivale a um sistema de pontuação, neste caso, apenas no setor financeiro. |
| <br>Friman /Wikimedia Commons | 4. Modelo panóptico prega o poder por meio da vigilância total do homem<br>Disponível em: **https://glo.bo/3y3ToVk**.<br>Acesso em: 18 ago. 2021. | Entrevista do portal Globo Ciência com o Professor Leonel Aguiar acerca da vigilância por meio do panóptico, desde sua proposição original, proposta por Jeremy Bentham, desdobrada por Michel Foucault, discutida por George Orwell e reinterpretada pelas redes digitais atuais, gerenciadas pela IA. |

O estudo dos textos tem objetivo de o preparar para "dar uma aula" sobre qualquer um deles aos seus colegas de turma. Portanto, você deve fazer um plano de aula em que conste de que forma fará uma explicação do tema do texto. Além disso, você deve preparar uma atividade relacionada para ser desenvolvida pelos seus colegas. Essa atividade deve ser passível de análise e avaliação. Portanto, pense em um meio para que seus colegas a entregue para tanto. Pode ser em folha de papel, respostas a questões no Google Docs, um vídeo, um podcast, um meme, uma dissertação etc.

Fique atento às orientações do professor para que possa realizar a tarefa da melhor maneira possível.

## 3º MOMENTO

Preste atenção à explicação do professor sobre como a ciência e a tecnologia, por meio da Inteligência Artificial, propiciou uma grande mudança na mobilidade urbana. Você já se deu conta de que antes do Google Maps ou Waze as pessoas estavam fadadas a eventualmente dobrar uma esquina para o lado errado?

Inspirado pela exposição do professor, pesquise outros campos em que a Inteligência Artificial se depara com impasses ético-políticos, além daqueles já abordados nas tarefas anteriores. Forme um grupo com seus colegas, com orientação do professor, para fazer a pesquisa. Ela deve servir de base para a elaboração de um podcast a ser postado nas redes sociais da turma com ***#curriculoemacaoCHS***.

## MOMENTO FINAL

No Momento 1 você leu o artigo do Portal da Unesco para compreender com mais propriedade do que se trata a Inteligência Artificial. Neste Momento Final, você deve ler o texto "Teste de Turing: saberíamos se uma IA fosse capaz de pensar?". Disponível em: h**ttps://bit.ly/3gf425G**. Acesso em: 19 ago. 2021.

A leitura deve ser feita previamente em casa, para que você possa discutir o assunto na roda de conversa em que você e seus colegas exporão o percurso que trilharam para a construção do entendimento da importância do contexto moral e político na produção da ciência e tecnologia, tendo como pano de fundo a IA.

No texto sobre o Teste de Turing há uma explicação de como fazer o "jogo da imitação". Dentro da roda de conversa, seria interessante que vocês jogassem, porque ele faz com que a compreensão do teste seja experimentada na prática. Turim sugere que a conversa seja realizada por meio de um computador, mas vocês podem adaptar, usando o celular, ou mesmo folhas de papel, que devem ser transportadas por um emissário, o qual não poderá dar nenhum tipo de informação para os interlocutores.

Por fim, a situação-problema, **como explicar e entender a "liberdade de escolha" no mundo em que vivemos?**, tem no papel dos algoritmos matemáticos, meio no qual a IA também opera, uma boa contribuição para sua resposta. Como você inseriria isso neste contexto?




No 1º Momento, da Situação de Aprendizagem 4, do volume 1, no material de História, há um texto sobre Alan Turing, que trata de sua importância para a computação e como seu trabalho foi decisivo para os Aliados na Segunda Grande Guerra. De que forma a resposta para a última pergunta do item **b** se relaciona, ao seu ver, com o teste de Turing e com a amplitude alcançada pela IA na atualidade?

de  no teste

(Enem 2019) "O computador, dando prioridade à busca pela própria felicidade, parou de trabalhar para os humanos". E assim que termina o conto O dia em que um computador escreveu um conto, escrito por uma inteligência artificial com a ajuda de cientistas humanos.

Os cientistas selecionaram palavras e frases que seriam usadas na narrativa, e definiram um roteiro geral da história, que serviria como guia para a inteligência artificial. A partir daí, o computador criou o texto combinando as frases e seguindo as diretrizes que os cientistas impuseram. Os juízes não sabem quais textos são escritos por humanos e quais são feitos por computadores, o que mostra que o conto estava bem escrito. O dia só não passou para as próximas etapas porque, de acordo com os juízes, os personagens não foram muito bem descritos, embora o texto estivesse estruturalmente impecável.

A ideia dos cientistas é continuar desenvolvendo a criatividade da IA para que ela se pareça cada vez mais com a humana. Simular esse tipo de resposta é difícil, porque o computador precisa ter, primeiro, um banco de dados vasto vinculado a uma programação específica para cada tipo de projeto – escrita, pintura, música, desenho e por aí vai.

DANGELO, H. Disponível em: **https: /isuper.abril.com.br**. Acesso em: 5 dez. 2018.

a) O êxito e as limitações da tecnologia utilizada na composição do conto evidencia a indistinção entre personagens produzidos por máquinas e seres humanos.
b) Necessidade de reformulação da base de dados elaborada por cientistas.
c) Autonomia de programas computacionais no desenvolvimento ficcional.
d) Diferença entre a estrutura e a criatividade da linguagem humana.
e) Qualidade artística de textos produzidos por computadores.

## ANOTAÇÕES



# Inova

## Tecnologia e Inovação

## Projeto de Vida

# TECNOLOGIA E INOVAÇÃO




*Ilustração: Malko Miranda*

Prezado(a) estudante, as Situações de Aprendizagem aqui apresentadas foram elaboradas de forma que, ao longo deste bimestre, você possa ampliar seus conhecimentos em busca da resposta para a questão norteadora:

**Questão norteadora:** Como contar uma história com responsabilidade e ética, utilizando técnicas aprimoradas para elaborar uma narrativa atrativa e respeitosa?

Parece simples não? Mas você vai perceber que contar uma história não significa apenas "contar", mas fazer isso de forma responsável e ética. A cada atividade, você vai conhecer como são os processos de publicação de um conteúdo, desde uma simples mensagem como *post* e compartilhamento e como podem influenciar sua presença digital, afetando ou não sua credibilidade e idoneidade. Por esse motivo, ao final da atividade, você desenvolverá um projeto aplicando os conhecimentos de cada Situação de Aprendizagem. A seguir vamos apresentar o que está previsto para este bimestre, resumidamente:

| **Tema gerador: Contar uma história** | **Tema gerador: Contar uma história** |
|---|---|
| Situação de Aprendizagem 1 | Como as histórias são contadas e de que forma podemos comprovar sua veracidade. |
| Situação de Aprendizagem 2 | Aplicar o pensamento computacional para elaborar um plano de execução do seu projeto. |
| Situação de aprendizagem 3 | Usar a criatividade para criar seu ID de jornalista para contar uma história. |
| Situação de aprendizagem 4 | Criar um autômato para presentear seu entrevistado ou para homenageá-lo(a). |

**Bons estudos!**

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
# SOCIEDADE E NARRATIVAS DA REALIDADE

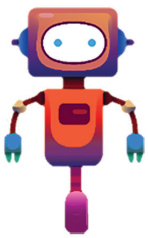


Ilustração: Malko Miranda

Olá, sou o RoboTec e acompanharei você nos seus estudos. Esse percurso formativo conta com quatro pilares principais: ler, escrever, criar e participar. É isso mesmo, a tecnologia precisa ter esse olhar além do seu uso, sabia? Tudo que você, compartilha ou busca na *internet*, antes de ser publicado, passa por esses quatro pilares; daí a importância de estarmos atentos a tudo o que consultamos e tomamos como verdade. Então, fique atento!

## ATIVIDADE 1 – INFLUENCIADORES DIGITAIS: AS PERSONALIDADES E SUAS INFLUÊNCIAS

**Ler para conhecer...**

Com o advento das redes sociais e sua popularização, mais pessoas têm acesso à *internet* para se informar, para o lazer e até mesmo para desenvolver uma produção autoral de conteúdos. Nesse cenário, em especial nas últimas décadas, surgiram muitos *sites* de diferentes assuntos, redes sociais, plataformas, aplicativos, influenciadores digitais e outros meios de divulgação de conteúdos.

**1.1** Em pequenos grupos, conversem sobre quais redes sociais, influenciadores digitais e *sites* que mais acessam/seguem. Cada um deve anotar apenas um, em cada espaço a seguir.

INFLUENCIADOR(A) DIGITAL

_____

DO QUE TRATA O CANAL:

_____

_____

REDE SOCIAL

_____

FINALIDADE

_____

_____

_____

*SITE*

_____

OBJETIVO:

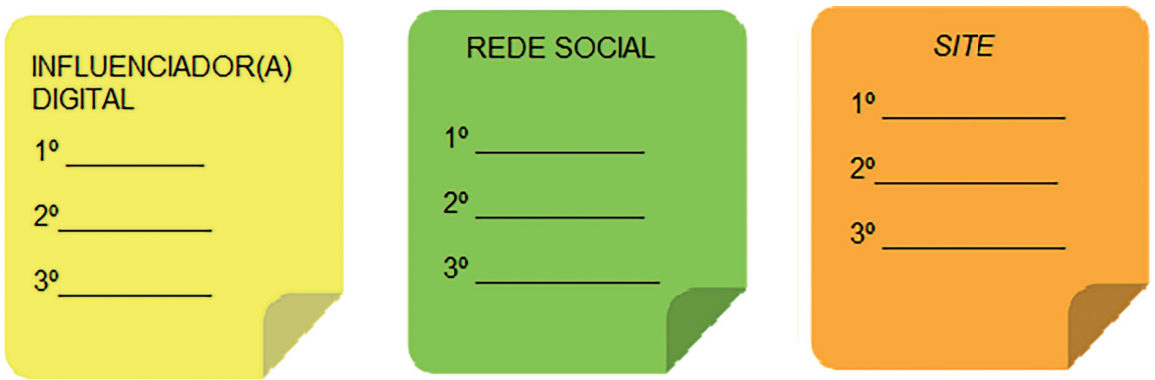
_____

_____

_____

*Fonte: Elaborado pelos autores.*

**1.2** Você e seus colegas vão compartilhar suas escolhas com toda turma; em seguida, anote o resultado da turma, organizando um *ranking*:




*Fonte: Elaborado pelos autores.*

**1.3** Reflita sobre essas escolhas: em algum momento, você soube de alguma notícia veiculada nessas redes que não eram verídicas? Se sim, qual foi sua atitude?

## ATIVIDADE 2 – APURAÇÃO DOS FATOS

**Ler para conhecer...**

Existem procedimentos e técnicas que podemos utilizar para verificar informações ou notícias que contribuem para o fenômeno da desinformação e são muito utilizados pelo jornalismo que trata das notícias com seriedade. Conhecer como aplicar tais procedimentos, auxilia para que não façamos parte desse grupo que dissemina boato, prejudicando pessoas e instituições. Uma técnica utilizada é a apuração dos fatos e informações e, somente então, após comprovado os acontecimentos, elaborar narrativas do fato real.

Para tanto, é necessário saber identificar fontes de informações confiáveis, além de conhecer mecanismos de apuração da realidade, aos quais os jornalistas recorrem em suas atividades de trabalho, tais como: realização de entrevistas, pesquisa e análise de documentos e registros, busca de informações e dados em *sites* especializados etc.

**2.1** Existem várias formas de apurar um acontecimento ou uma questão social. Recorrer a mais de

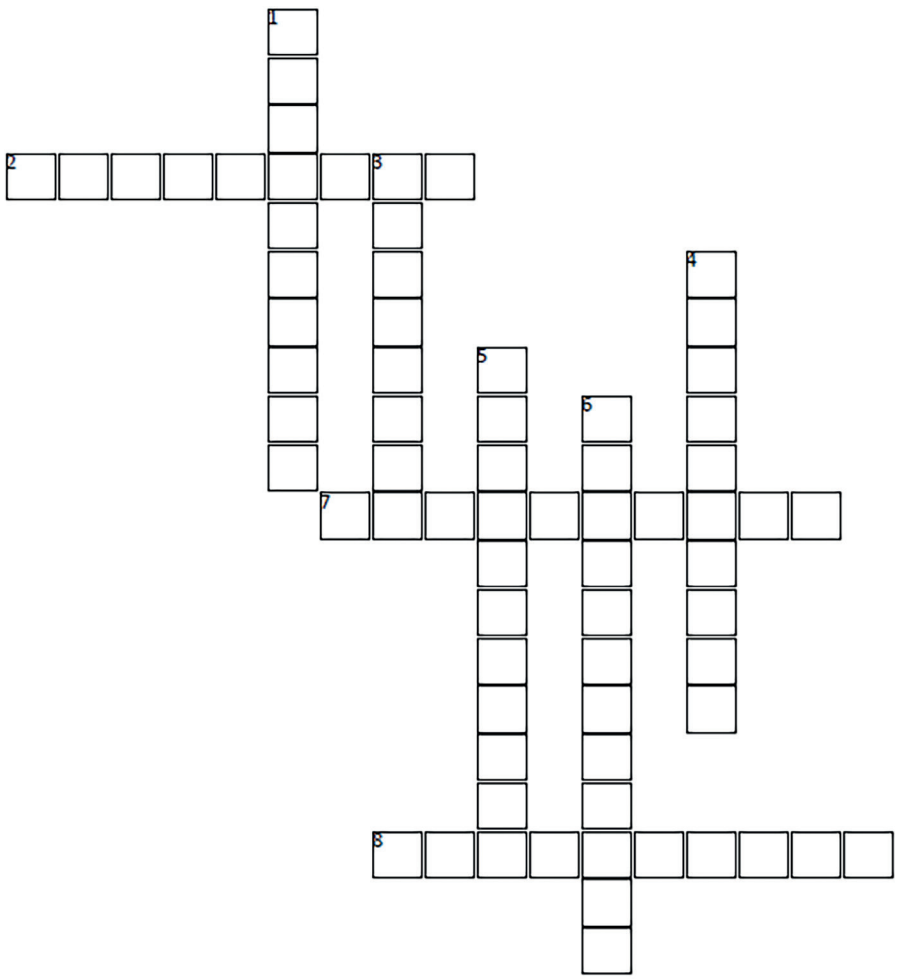
uma técnica de apuração, enriquece a construção da informação, pois o autor diversifica os mecanismos para comprovar a veracidade de um fato ou para demonstrar a pluralidade de visões acerca dele.

Em duplas, completem as Palavras Cruzadas e verifiquem seus conhecimentos sobre o tema:

## ATIVIDADE 3 – E COMO CONTAR ESSA HISTÓRIA?

**Ler para conhecer...**

### Checagem dos fatos



**Horizontais**

**2.** São fontes com testemunhas diretas de um fato.
**7.** Análise de fotografias, registros que comprovem o fato, produzidos por terceiros.
**8.** Quando o próprio jornalista testemunha e registra um acontecimento que presenciou.

**Verticais**

**1.** Tem como objetivo conhecer a versão de um fato acerca de alguma questão específica.
**3.** Levantar informações e certificar que estão corretas.
**4.** Gênero textual.
**5.** São fontes a partir de materiais de referências produzidos por instituições confiáveis.
**6.** Levantamento de dados por meio de perguntas fechadas, isto é, de múltipla escolha.



A sociedade em que vivemos é permeada por narrativas para contar situações do cotidiano, seja da esfera privada (a vida de uma pessoa transmitida pelas redes sociais), seja da esfera pública (como notícias sobre política, economia, eventos culturais etc.).

Nesse sentido, as notícias, que você lê ou ouve por diferentes mídias, têm o papel do jornalista que é um profissional, cuja função principal é contar histórias, narrar para a sociedade o que acontece ou o que está acontecendo na realidade. Essa tarefa envolve muita investigação - às vezes ele até atua quase como um detetive. Assim, uma de suas características é a curiosidade, a persistência e a responsabilidade sobre a divulgação de fatos que tenham sua veracidade comprovada.

**3.1** A partir dos fatos apurados e concluindo que são verídicos, como você acha que essas histórias são contadas?

**3.2** Você agora participará de um grupo para analisar algumas histórias que foram contadas; assim seu(sua) professor(a) irá orientar os grupos para realizar essa atividade, fique atento!
Para cada estação, você e seu grupo devem ter foco na análise e registrar suas observações. Copie o modelo a seguir para cada uma das estações:

| Estação (nº da estação) | Aspectos/evidências |
|---|---|
| Quem são os envolvidos nessa história? Qual o nome das pessoas? Como elas são? O que elas fazem? | |
| Onde aconteceu essa história? Qual local onde a história se desenvolve? Como é o ambiente onde os personagens interagem? Esse ambiente está inserido em que cidade ou país? | |
| Quando aconteceu essa história? Há uma data específica, ano ou época em que, claramente, a história se desenvolveu? | |
| Evidências de que é verídica ou não. | |

| Narrativa real ou ficcional? | |
|---|---|

**3.3** Após o término das estações e, considerando os registros realizados pelo grupo, o que essas histórias têm em comum?

## ATIVIDADE 4 – HISTÓRIAS DA VIDA REAL

**4.1** Agora você terá a oportunidade de conhecer a história real de alguém importante para você, algum familiar, amigo(a), professor(a) ou pessoa da comunidade que você admire.
Para contá-la, será preciso apurar informações, sobre a vida dessa(s) pessoa(s), escolhendo pelo menos duas técnicas de apuração para levantar informações sobre a vida da pessoa escolhida. Você pode entrevistá-la, pesquisar registros (como fotografias e vídeos) ou documentos que comprovem momentos marcantes da vida da pessoa e ainda entrevistar pessoas que a conheceram ou conhecem. Caso precise de documentos, você poderá solicitá-los às pessoas sobre as quais levantará as informações e fazer cópias ou fotografá-los. É super importante que você apresente tudo o que reuniu sobre essa pessoa, conforme data agendada pelo(a) seu(sua) professor(a).

**4.2** Para o planejamento da escolha da pessoa e organização do material, considere os seguintes aspectos sobre essa história que você irá narrar como uma notícia:

**a)** Quais aspectos da história de vida que apurou e que considera mais interessantes para serem divulgados e por quê? Pense na sua intenção ao escolher tais aspectos

**b)** Em que tipo de veículo de comunicação essa história teria destaque? Crie um nome para esse veículo, que pode ser um programa de TV, jornal, revista, página ou canal em alguma rede social,

*podcast* etc. e diga quais são os principais critérios desse veículo para publicar histórias de vida.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2
## O PENSAMENTO COMPUTACIONAL E NOSSA VIDA

Resolver situações problema não é simples, mas é possível estruturar uma organização para que a solução encontrada seja a melhor possível. Um dos caminhos é a aplicação dos 4 pilares do Pensamento Computacional: decomposição, reconhecimento de padrão, abstração e algoritmo e mais, você poderá aplicá-los em situações do seu dia a dia.

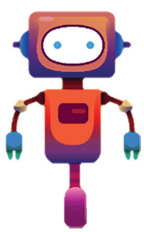


*Ilustração: Maiko Miranda*

### ATIVIDADE 1 — CHUVA DE IDEIAS: PENSAMENTO COMPUTACIONAL

**1.1** Ao ouvir a frase: O que é Pensamento Computacional? Registre as primeiras ideias que surgirem:

**1.2** Seu(sua) professor(a) irá anotar as respostas de todos os estudantes na lousa. Com seu grupo, considerando o que foi registrado, escrevam o que é Pensamento Computacional a partir do que foi discutido:

## ATIVIDADE 2 – OS PILARES DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

**2.1** Observe a imagem a seguir. Estão apresentados os quatro pilares do Pensamento Computacional. Anote a(s) palavra(s) que você acha que está(ão) relacionada(s) aos quatro pilares.




*Ilustração: Educamídia*

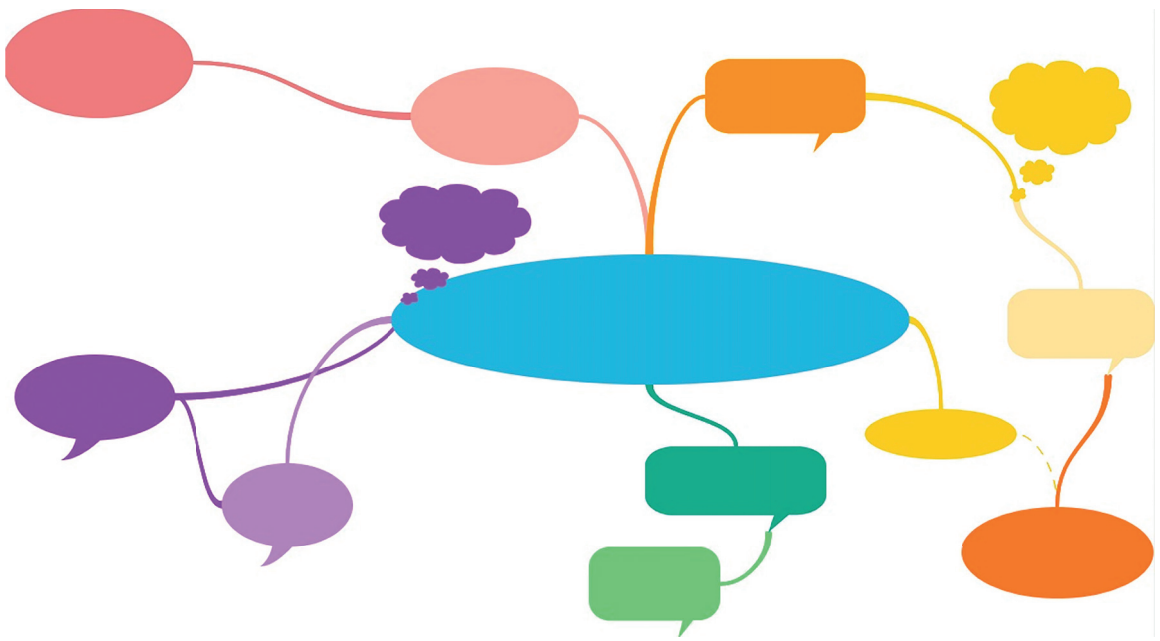
**2.2** Registre aqui suas conclusões:

## ATIVIDADE 3 — ORGANIZAÇÃO DO PROJETO: CONTAR UMA HISTÓRIA

**3.1** Você vai organizar um plano para executar seu projeto e responder a questão norteadora:

Como contar uma história com responsabilidade e ética, utilizando técnicas aprimoradas para elaborar uma narrativa atrativa e respeitosa?

Para essa organização, você irá aplicar os 4 pilares do Pensamento Computacional. O desafio será organizar um bom plano para que você cumpra todas as tarefas até concluir o seu projeto, proposto na Situação de Aprendizagem 1. Para começar a pensar nessa organização, forme grupos para organizar as primeiras ideias sobre o plano. Anote suas primeiras decisões no mapa mental a seguir:



*Fonte: Elaborado pelos autores.*

**3.2** Para elaborar esse plano de execução do projeto, você precisa consultar um calendário, inserir as atividades de acordo com as datas que serão realizadas, mesmo que seja uma previsão, pois a organização dessa agenda é importante.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | | | | |

**3.3** Agora que já pensou nas atividades, é hora de fazer a abstração, priorizando aquelas que são fundamentais para a realização do projeto:



**ORDEM DE PRIORIDADE DAS ATIVIDADES:**

1ª _____
2ª _____
3ª _____
4ª _____
5ª _____

**3.4** Compare até aqui suas atividades com a de outros colegas. É possível encontrar um padrão na execução das atividades? Se sim, registre aqui esse(s) padrão(ões):

**3.5** Após identificar os três primeiros pilares do Pensamento Computacional, você deve criar um algoritmo de execução do seu plano; isto é, descrever o passo a passo das atividades para que sejam

realizadas satisfatoriamente, considerando também o tempo que será investido para cada uma delas. Para sua organização, você poderá registrar detalhadamente cada atividade: organização dos materiais, horários e com quem falar entre outros detalhes.

**ALGORITMO PARA EXECUÇÃO DO PLANO:**

Passo 1 _____ - _____ horas
Passo 2 _____ - _____ horas
Passo 3 _____ - _____ horas
Passo 4 _____ - _____ horas
Passo 5 _____ - _____ horas

**Importante:** Sempre retome seu plano para verificar se está sendo executado conforme foi planejado.

Compartilhe seu plano no grupo da escola e redes sociais: **#TecInovasp**.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3
## AGÊNCIA DE JORNALISMO[1]

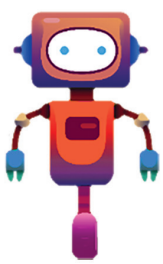


*Ilustração: Malko Miranda*

Olá, nas Situações de Aprendizagem anteriores você estudou como é possível verificar se uma história é verídica e organizou um planejamento para colocar em prática seu projeto, não é mesmo? Mas antes de ir a campo, você precisará se apresentar; então, agora, a ideia é que use a criatividade para criar seu ID de jornalista, para se identificar.

[1] *Atividade desenhada pela Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. Autoria: Thaís Eastwood. Apoio Criativo: Ellen Regina Romero Barbosa, Gislaine Batista Munhoz e Eduardo Bento Pereira. Ideação e revisão: Leo Burd e Carolina Rodeghiero.* © 2020 by Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. Material disponível sob licença da Creative Commons Atribuição-Compartilhalgual- (CC-BY-SA)

*Para saber mais sobre esta atividade visite* ***aprendizagemcriativa.org***

## ATIVIDADE 1 - MEU ID DE JORNALISTA

**Ler para conhecer...**

O jornalismo conta histórias reais de diversas maneiras usando diferentes tecnologias, desde lápis, papel e até computadores e infográficos interativos. Nesta atividade, vamos entender um pouco mais o universo jornalístico e transformar informações em histórias interessantes a serem compartilhadas com outras pessoas. Primeiro, vamos entender melhor como costumamos expressar e comunicar o que é relevante para nós?



*Ilustração: Malko Miranda*

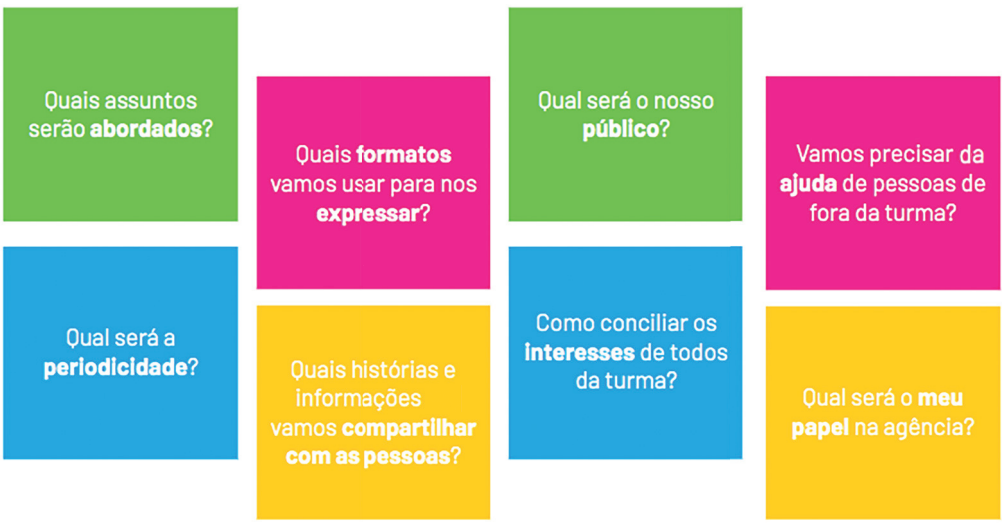
Veja sugestões de materiais e ferramentas que você pode utilizar nesta atividade:

| **Materiais** | |
|---|---|
| • Tesoura<br>• Lápis<br>• Borracha<br>• Canetas hidrográficas<br>• Cola bastão ou líquida<br>• Cola quente<br>• Papel<br>• Barbante<br>• Fita adesiva | • Tinta guache<br>• Embalagens cartonadas (caixa de leite ou suco)<br>• Papelão<br>• Tecidos<br>• Tampinhas de garrafas (de plástico e de metal)<br>• Botões<br>• Clipes |
| **Se puder, utilize também alguns componentes eletrônicos:** | |
| • **Bateria 3V** | • **Computador ou celular** • **LEDs** |

### IMAGINE!

**1.1** Repare nas diferentes formas que o jornalismo tem de contar histórias. Como você costuma se informar a respeito do que acontece no mundo? Por que você usa mais de um meio de ter acesso a essas informações do que outros? O que chama sua atenção nos meios que você costuma usar? E quanto a sua voz? Como costuma expressar e comunicar o que é relevante para você? Você prefere escrever? Postar fotos? Desenhar? Gravar vídeos? Criar *podcasts*? Que tipos de assuntos interessam a você?

Pense na importância que a sua voz pode ter quando você compartilha informações ou histórias e reflita um pouco com seus colegas sobre algumas das questões a seguir:




**1.2** Use este espaço para registrar suas reflexões! Você pode expressar suas ideias usando palavras, desenhos ou colagens.

## CRIE!

**1.3** Agora que você pensou sobre os seus assuntos de interesse e como gosta de expressar e comunicar o que é relevante para você, que tal criar o seu ID, como a sua identificação ou identidade como jornalista, que pode representar você na agência de jornalismo?

Explore os materiais e as ferramentas disponíveis e crie um *button*, pequeno broche em geral redondo e metálico, que contém símbolos diversos. Ou ainda, você poderá criar um *patch*, emblema feito normalmente com tecido e bordados, que pode ser costurado ou preso a casacos, bolsas, mochilas, camisas, calças e outras peças de vestuário. Os *patchs* têm formatos diversos e normalmente contêm uma inscrição de um símbolo, frase ou imagem, ou ainda, existe a opção do crachá que você possa prender na sua roupa! Utilize elementos que representam a forma como você gosta de se expressar e/ou assuntos pelos quais que você mais se interessa.

**Para inspirar:**



Um *button* que representa o assunto que você quer tornar mais visível para outras pessoas ou as comunidades para quem você quer dar voz.



Um *patch* que representa um assunto que você gosta e quer explorar e conhecer melhor.



Um crachá que representa a forma com a qual você mais gosta de se expressar.

*Fonte: Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa*

## BORA CRIAR?!

**1.4** Coloque a mão na massa e crie seu ID de jornalista! Se preferir, use este espaço para rascunhar ideias.

## COMPARTILHE!

**1.5** É hora de compartilhar sua criação com a turma e conhecer o que seus colegas criaram! Não se preocupe se você ainda não terminou o seu projeto, pois a intenção é que você compartilhe o que criou até o momento e o que pretende fazer adiante, além das dificuldades e descobertas vivenciadas nesse percurso. Uma forma de iniciar o compartilhamento é criar uma ficha de apresentação, como no exemplo a seguir:

**Nome da criação:** _____
**Motivação:** _____
**Materiais e ferramentas utilizadas:** _____
**Ideia do projeto:** _____
**Designer(s):** _____ **Data desta versão:** _____

Durante esta etapa, compartilhe com seus colegas e com o professor como foi o seu processo de *design* e como você conectou suas ideias a esse projeto:

| **O que você criou e o processo de criação:** | **A motivação para o *design* do acessório:** | **A perspectiva de seguir desenvolvendo seu projeto:** |
|---|---|---|
| Que formato você escolheu e que materiais utilizou para a criação do seu ID de jornalista? | Por que você criou o seu projeto dessa forma? Como ele representa seus interesses e a forma como você gosta de se expressar? | O que você faria diferente se tivesse mais tempo ou outros materiais disponíveis? |

Explore também o que seus colegas criaram!

| **Novas ideias e interesses em comum** | **Projetos que você quer conhecer melhor** | **Ideias para os seus colegas** |
|---|---|---|
| Os projetos dos seus colegas inspiraram novas ideias? Você encontrou pessoas com interesses parecidos com os seus? | Sentiu a necessidade de conhecer melhor um projeto? Por que eles despertaram a sua curiosidade? | Como você poderia dar o *feedback* para os projetos dos seus colegas e ajudá-los de alguma forma? **Lembre-se:** as críticas sempre devem ser gentis, úteis e específicas! |

Encontrou interesses em comum com seus colegas? Descobriu algo sobre você que não havia pensado antes? Alguma coisa que um colega compartilhou despertou a sua curiosidade? Depois de co-

nhecer os projetos da turma, você percebeu maior unidade ou diversidade de interesses? Qual seria o ID da sua sala? Pense nesta pergunta até a próxima aula!

**Curtiu o que você e seus colegas criaram?**
Compartilhe nas redes sociais usando a *hashtag*:

**#TecInovasp** e #BoraCriar #Jornalismo #ID

**1.6** Utilize este espaço para anotar novas ideias sobre o seu projeto e sobre a inspiração que você teve ao conhecer um pouco mais sobre os interesses e projetos dos seus colegas:

Agora, com seu ID pronto, comece sua entrevista e não esqueça de registrar esse momento!

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4
## CONSTRUÇÃO DE AUTÔMATOS

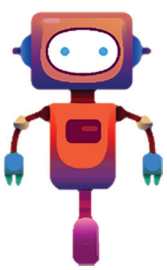


*Ilustração: Maiko Miranda*

Robôs, *cyborgues* e andróides: você sabe a origem desses termos? Todos têm sua origem nos autômatos. Com origem do latim, a palavra autômato significa "agindo por vontade própria". Os autômatos são descritos como máquinas que imitam ações humanas ou de animais, com o uso de motores a corda e sem o uso da eletricidade. Combinando engrenagens com arte, escultura e designer, os autômatos foram os avôs dos robôs modernos.

### ATIVIDADE 1 – AS MÁQUINAS QUE IMITAM O SER HUMANO

**1.1** Escreva a seguir o que você sabe sobre:




*Fonte:* **Esta Foto** *de Autor Desconhecido está licenciada em* **CC BY-NC** *. Adaptado.*

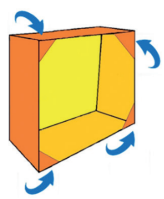
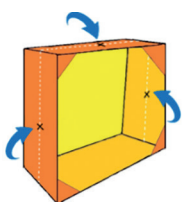
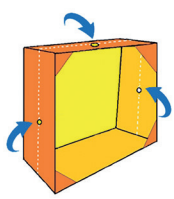
**1.2** Em seguida, você assistirá a um vídeo que trata desse assunto. Seu(sua) professor(a) organizará esse momento. Após assistir ao vídeo, compare com o que você escreveu na atividade anterior.

## ATIVIDADE 2 – CONSTRUÇÃO DE ESCULTURAS MECÂNICAS: AUTÔMATOS

**2.1** Seu primeiro desafio será a construção de um autômato, a partir do modelo aqui apresentado. Organizados em grupos, o primeiro passo será o planejamento dessa construção:

Organize os seguintes materiais e ferramentas:

| Ferramentas | Materiais |
|---|---|
| Lápis<br>Grampeador<br>Tesoura<br>Cola quente<br>Régua | Caixa de papelão (pequena ou média)<br>EVA (6 mm de espessura) Opcional<br>Palitos de churrasco<br>Canudos de papel ou plástico<br>Fita crepe<br>Material reciclável |

| 1ª Etapa: Preparando a caixa de papelão | |
|---|---|
| <br>*Ilustração: Paulo A. Ferrari* | **1.** Remova a parte superior da caixa de papelão.<br>**2.** Com a parte do papelão removido, recorte quatro triângulos e cole-os na parte sem a tampa, nos cantos da caixa para estabilizá-la. |
| <br>*Ilustração: Paulo A. Ferrari* | **3.** Encontre o centro de três dos quatro lados da caixa, conforme indicado na figura. |
| <br>*Ilustração: Paulo A. Ferrari* | **4.** Faça um furo em cada marca.<br>Se precisar, utilize um lápis ou um pincel para aumentar o diâmetro do furo. |

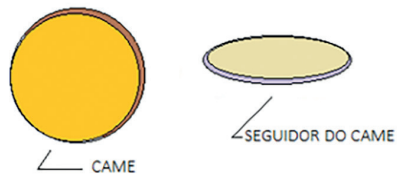



*Ilustração: Paulo A. Ferrari*

**5.** Preparação do came:

Desenhe o came e o seguidor do came em um pedaço de papelão. Cole-os em um pedaço de EVA. Depois de secos, recorte-os.

**Came:** em engenharia elétrica, came é uma parte de uma roda ou eixo giratório ressaltada e projetada para transmitir um movimento alternado a um outro mecânico.

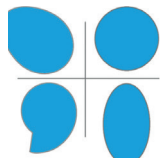


*Ilustração: Paulo A. Ferrari*

Veja alguns modelos de formato de came.

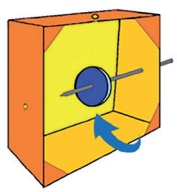


*Ilustração: Paulo A. Ferrari*

**6.** Fure o came no centro. Insira um palito de churrasco e o encaixe dento da caixa, passando por um furo.

**Atenção:** antes de fixar com a cola quente, é preciso acertar as posições dos cames.

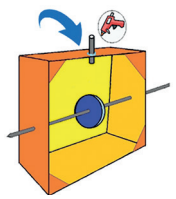


*Ilustração: Paulo A. Ferrari*

**7.** No furo superior da caixa, insira um pedaço de canudo. Fixe o canudo na caixa com cola quente.

**Atenção:** Cuidado para não derreter o canudo, caso esteja usando o de plástico.

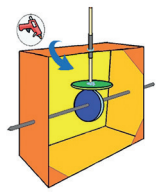
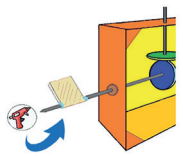
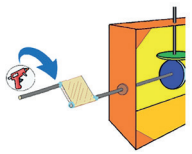
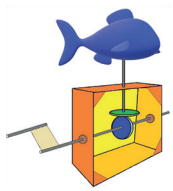


*Ilustração: Paulo A. Ferrari*

**8.** Por esse canudo, passe um palito de churrasco, de forma que o palito fique estabilizado. Fixe com a cola quente, o seguidor do came na ponta do palito.

**Importante:** caso o seguidor do came fique muito leve, ele pode não gerar atrito suficiente para se mover adequadamente. Uma solução é adicionar algum peso nele. Cole um pedaço de borracha escolar ou pequenas arruelas ou porcas para aumentar seu peso.

**2.1** Teste seu mecanismo. Veja se os cames estão alinhados e fazendo o movimento adequado e, então, fixe todo o mecanismo com cola quente.
Agora para finalizar a parte mecânica, vamos fazer uma manivela para girar o autômato.

| | |
|---|---|
| <br>*Ilustração: Paulo A. Ferrari* | **9.** Recorte um retângulo de papelão. Insira-o no final do palito de churrasco, fixe-o com cola quente e corte a sobra do palito. |
| <br>*Ilustração: Paulo A. Ferrari* | **10.** Insira outro pedaço de palito de churrasco na outra borda do retângulo de papelão e fixe-o com cola quente. |
| <br>*Ilustração: Paulo A. Ferrari* | Agora que finalizou o projeto, pense e reflita nas seguintes questões:<br>**a.** Ele funcionou conforme o grupo esperava?<br>**b.** Em que o projeto pode ser melhorado? Pense em quais materiais seriam mais indicados na construção do projeto. |

Faça teste com diferentes formatos de cames ou invente o seu. Também é possível adicionar várias engrenagens no autômato, tornando-o mais complexo.

**2.3** Desafio: construa um autômato para presentear seu entrevistado da proposta da Sequência de Aprendizagem 1. Não esqueça de registrar esse momento.

**Compartilhe: #TecInovasp**

**Parabéns por chegar até aqui. Agora, na data agendada, você deverá entregar sua narrativa conforme combinado com o(a) professor(a), para publicarem no livro digital, ou o vídeo para apresentação para seus colegas. Seu(sua) professor(a) fará essa organização.**

Parabéns! Você finalizou essa etapa dos estudos, acesse o *link* a seguir para avaliar esse material e sua trajetória de aprendizagem. Sua opinião será muito importante para aprimorarmos esse material.

**https://forms.gle/vHp51M7XcHzhrcxh6**

## ANOTAÇÕES

# PROJETO DE VIDA



Fonte: Pixabay.

Prezado(a) estudante, seja bem-vindo ao caderno de Projeto de Vida. Mais um ano se passou e quantas coisas novas você deve ter aprendido, não é mesmo?

Espera-se que chegado até aqui o seu desejo de conhecer-se tenha ficado ainda mais forte, pois descobrir-se faz parte da construção de um Projeto de Vida, que é tarefa para a vida inteira.

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

## CONHECE A TI MESMO!

**Competências socioemocionais em foco:** Autoconfiança

O seu sonho é o ponto de partida para a construção do Projeto de Vida. É por isso que questões como: o que você sabe sobre você? Como você descreve o seu futuro? São fundamentais nessa construção, e não importa se para você são questões fáceis ou difíceis. O importante são as descobertas que você foi capaz de fazer e o quanto elas têm sido úteis na sua vida.

Saiba que conhecer-se é uma tarefa complexa, mas extremamente importante. É uma busca inesgotável para a compreensão da essência e da existência humana, o que não deveria ser algo extraordinário para a maioria das pessoas.



Fonte: Freepik

Disponível em: **https://br.freepik.com/fotos-gratis/jovem-posando-submersa-na-agua-com-um-vestido-esvoacante_15365339.htm?query=scuba%20diving**. Acesso em julho de 2021.

Você sabia que o filósofo Sócrates tomava como princípio da sua filosofia a frase: conhece-te a ti mesmo? Pois é, em meados de 470-399 a.C Sócrates apontava o conhecimento sobre si como a base de todos os outros conhecimentos do mundo. É dele o entendimento que só é possível conhecer verdadeiramente a si mesmo, quando abandonamos os nossos preconceitos.

É partindo dos ensinamentos Socráticos, que convidamos você a um mergulho nas profundezas do seu ser. Imagine que existe um mar de informações a seu respeito ainda desconhecido e que será necessário navegá-lo a partir de agora, como se explorasse um oceano profundo, que nunca antes tentou percorrer.

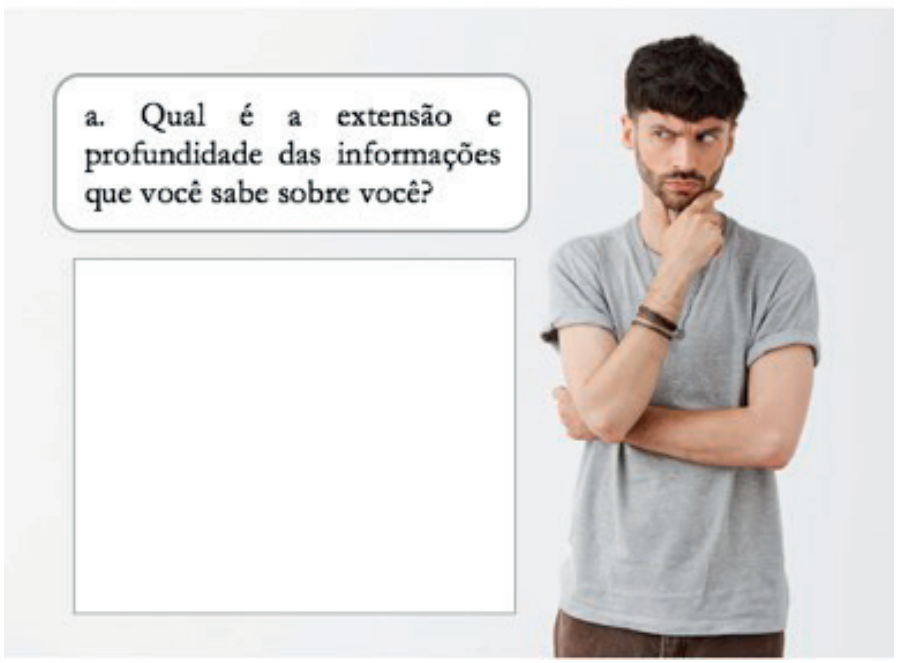
Nesse mergulho, você será convidado a conhecer novas formas de vida nas profundezas do seu ser. Será um mergulho desafiador, mas a coragem faz parte da sua missão, pois você sabe o que tem nessas profundezas, o que o(a) levará a realizar o seu sonho!

Antes de começar o mergulho, você precisa estabelecer um compromisso consigo mesmo(a), que é manter-se focado(a) no seu sonho. Combinado? Além disso, é importante saber que existirão alguns desafios na exploração desse oceano, que você terá que vencê-los. Cada um deles será especificado nas aulas deste caderno e por seu(sua) professor(a). É muito importante que consiga vencê-los para que possa ao final ter as informações necessárias para dar continuidade a construção do seu Projeto de Vida. Entendendo isso, podemos nos preparar para o mergulho? Vamos lá!



## ATIVIDADE 1: MAR E OCEANO

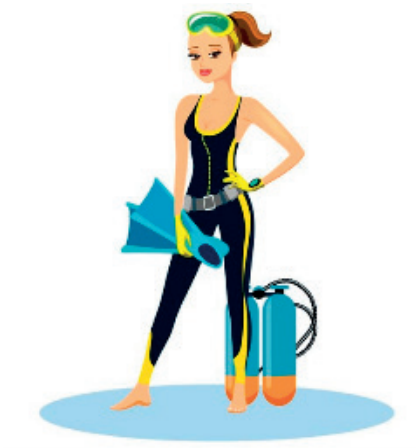
1 A partir de então, o mergulho nas profundezas do seu ser vai resultar numa narrativa intensa, num oceano de informações que irá conhecer. Como preparação para o mergulho, é importante saber a principal diferença entre o mar e o oceano, que consiste na profundidade e na extensão de ambos. Geralmente os oceanos são mais profundos e os mares mais rasos. Essa explicação é fundamental para a seguinte reflexão:




Fonte: Freepik

b Antes que você defina uma resposta sobre isso, vamos pensar por partes, pois esse mergulho exigirá coragem e técnicas específicas. Uma delas é bem comum, que é identificar as suas características pessoais. Partindo disso, reúna todas as informações que possui sobre isso antes de seguir para a próxima questão.

c. Todo mergulhador que se preze, tem uma roupa de mergulho e equipamentos apropriados. A roupa funciona como uma pele humana com proteção térmica. Além de ser resistente a cortes e perfurações, tem que ser confortável. Os equipamentos vão desde nadadeiras a cilindros de ar comprimido. Sendo assim, imagine que a sua roupa e equipamento de mergulho é o que você possui para encarar as profundezas do seu ser. Contudo, não é apenas a roupa e equipamentos que garante um mergulho seguro, suas características pessoais e conhecimentos são fundamentais. Sendo assim, responda:



Fonte: Freepik

Suas características pessoais conforme você pensa a seu respeito.

**Físicas:**

_____

_____

_____

**Positivas de personalidades**

_____

_____

_____

**1º Desafio do seu mergulho consiste na** criação de um avatar (desenho de boneco) que seja a própria representação de si como mergulhador, de acordo com as suas características pessoais. Para isso, ouça as explicações do seu professor (a).

Antes de partir para o mergulho, vamos aprofundar as informações sobre as suas características pessoais, pois ter clareza sobre elas o(a) ajudará a navegar melhor nas profundezas do seu ser.

2 Ainda sobre você, o que diria em relação a sua personalidade? Reflita sobre isso de acordo com a descrição apresentada na sequência. Circule com um lápis as características que você se identifica. Saiba que reconhecer-se é importante para o desenvolvimento pessoal e construção do seu Projeto de Vida.

Sou **extrovertido(a)**, pois sou extremamente sociável, gosto de conversar e interagir com outras pessoas. Não tenho medo de expor minhas opiniões e sou muito comunicativo.

OU

Sou **introvertido(a)**, pois me sinto melhor sozinho(a), me acho menos sociável e interajo menos com as pessoas. Em geral, não me abro facilmente.

Sou **sensorial**, pois obtenho informações através da observação de fatos e detalhes concretos. Eu sou uma pessoa realista e prática.

OU

Sou **intuitivo(a)**, pois tenho um perfil imaginativo. Não obtenho informações por meio de fatos, prefiro observar e tirar conclusões finais a partir dos meus próprios pensamentos e crenças. Eu sou criativo(a) e complexo(a).

Sou **pensador(a)**, pois tomo decisões e julgo as pessoas sempre com base na lógica, pensando nos prós e contras das situações. Eu sou objetivo(a) e justo(a) e raramente deixo os sentimentos influenciarem nas minhas decisões. Valorizo a lógica, a justiça e a igualdade entre as pessoas.

OU

Sou **sentimental**, pois julgo e tomo decisões guiada por meus instintos e pelos sentimentos. Eu valorizo a harmonia, tenho empatia e aceito bem as exceções.



## ATIVIDADE 2: CILINDRO DE AR

**Texto: SER o que quiser, você pode!**

Parte da nossa personalidade é herdada, mas não é totalmente definida pelos nossos genes. Quer um exemplo disso? Olhe para trás e perceba que parte da sua personalidade permanece e outra não. Pois é, talvez agora você seja mais responsável com os seus estudos e organizado(a). Isso é uma comprovação que SER é algo que pode mudar, pois a nossa personalidade pode ser definida de várias maneiras.

A partir do momento que nascemos estamos incorporando hábitos e experiências que moldam quem somos. Você já parou para pensar nisso? É verdade, aprender a andar e a falar, por exemplo, representa mais do que etapas importantes do nosso desenvolvimento. A forma como aprendemos a fazer isso, como buscamos superar os desafios nesse processo de aprendizagem, as pessoas com quem nos relacionamos, o ambiente no qual estamos inseridos, definem muitas coisas sobre nós. Contudo, engana-se quem acha que a nossa forma de SER não pode ser modificada ao longo do tempo.

A verdade é que existem características suas mais ou menos estáveis, mas elas não representam necessariamente a sua essência. A essência é fruto das nossas escolhas, pois são as nossas escolhas que as caracterizam. Além disso, somos livres e responsáveis pelo que fazemos de nós mesmos. Isso quer dizer que podemos ser o que quisermos e não devemos nos definir apenas por alguns aspectos.

É por esse motivo que não devemos limitar o nosso sonho às circunstâncias atuais da nossa vida ou ao que somos hoje. Considere que ao elaborar o seu Projeto de Vida, você é um ser em constante evolução. Isso pressupõe sonhar sem as barreiras do presente e desejando ser quem quiser no futuro, pois são as suas escolhas e decisões que definirão o que pode ser.

4. Partindo das explicações do texto apresentado anteriormente, considere que o cilindro de ar é um dos equipamentos mais importantes a ser escolhido quando se pensa em mergulhar nas profundezas de um oceano. Geralmente a escolha ocorre por capacidade de ar, o que varia o seu tamanho. Além do material, se é de aço ou alumínio e se ele é de alta ou baixa pressão. Partindo disso, imagine que um dos seus equipamentos de mergulho, o cilindro de ar, é preenchido também por suas características pessoais. Assim sendo, quais características você destacaria como as mais importantes e quais não possui, mas que gostaria de adquiri-las?

Características pessoais destacadas:

_____
_____
_____
_____
_____



Características que gostaria de possuir:

_____
_____
_____
_____

Fonte: Freepik.

Fonte. Disponível em: **https://br.freepik.com/fotos-gratis/equipamento-de-mergulho_1186740.htm#page=1&query=cilindro%20para%20mergulho&position=4**. Acesso em julho de 2021.

Espera-se que esse percurso tenha ajudado você a se conhecer melhor. Afinal, todo mergulhar em profundezas requer conhecimentos específicos. O importante é que você saiba que ao se conhecer você pode buscar desenvolver o que precisa, aprender coisas novas e valorizar o que tem de melhor. Quanto mais você se conhece, mais fácil fica identificar o que precisa para realizar o seu sonho. É como saber escolher o cilindro mais adequado para o tipo de mergulho que vai fazer. Assim como a escolha do cilindro, SER é uma questão de escolha, lembre-se disso. Até a próxima aula!

Nessa etapa você vai se deparar com dois desafios: um que consiste em responder um Quizizz para avaliação dos seus conhecimentos sobre a aula e outro que é fazer um desenho do próprio instrumento de mergulho, o cilindro de ar, para criação de uma loja de cilindros da turma. Para isso, siga as orientações do(a) seu(sua) professor(a).

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

# ZILHÕES DE COISAS PARA ESCREVER SOBRE MIM

**Competências socioemocionais em foco:** Imaginação criativa

O Diário de Práticas e Vivências é um caderno de anotações pessoais utilizado por você durante a construção do seu Projeto de Vida. Você sabia por que é importante ter um Diário como esse? Porque além de ajudá-lo a se conhecer melhor, pode tornar-se um grande mapa sobre as suas conquistas e erros, sendo uma ferramenta de aperfeiçoamento pessoal. Além de ser uma forma de valorizar os seus registros.



Fonte: Freepik

Fonte Disponível em: **https://br.freepik.com/fotos-gratis/foto-horizontal-de-uma-mulher-negra-alegre-usando-oculos-escrevendo-listas-para-fazer-em-um-caderno-ou-diario-pessoal_13761585.htm?query=menino%20com%20caneta%20e%20caderno**. Acesso em: 20 dez. 2021.

Além dessas explicações, imagine se um dia alguém lhe pedisse ajuda para entender como se constrói um Projeto de Vida. O Diário de Práticas e Vivências seria um recurso valioso para isso. Não acha? Pois é, o Diário de Práticas e Vivências é como um Diário de bordo de um mergulhador. Nele podem ser registradas informações de um computador de mergulho, como equipamentos utilizados, pressão das temperaturas no início e fim do mergulho, assim como, local de exploração do mergulhador. Essas informações apesar de básicas, fornecem condições para anotações complementares como, o que foi visto durante a missão, o que se sentiu e quais foram as ideias após o mergulho, por exemplo. Ou seja, além de evidenciar um contexto, o Diário de Bordo traz informações valiosas para um próximo mergulho. A mesma coisa é o seu Diário, ele apresenta informações que podem ser utilizadas em outras situações da sua vida.

Em linhas gerais, o registro é uma coleção de experiências que podem ser revisitadas a qualquer momento, como as informações que você tem registrado no seu Diário de Práticas e Vivências. Isso é bem interessante quando se torna uma prática prazerosa de escrita. É por isso que essa aula é um convite para que você registre tudo o que tiver vontade sobre você no seu Diário de Práticas e Vivências. Vamos começar a fazer isso? Inicialmente você precisa apenas de papel e caneta. **#SentiuVontadeEscreve!**



## ATIVIDADE 1: UM REGISTRO DE MERGULHO

1 A seguir você encontra um passo a passo para a construção do seu Diário de Práticas e Vivências, que pode ser utilizado sempre que quiser registrar algo sobre você. Veja as orientações para construção das suas narrativas:

### PASSO 1: O QUE REGISTRAR?



Fonte: Freepik

O Diário de Práticas e Vivências é para registro de tudo o que você achar importante anotar sobre você. Porém, como fazer isso se você ainda não adquiriu a prática da escrita? Assim como, não percebeu ainda o quanto ela pode ser potente para as suas descobertas e construção do seu Projeto de Vida? Bom, o importante é começar, mesmo que isso pareça algo que você não esteja acostumado(a) a fazer. Segundo, não se preocupe em escrever bem, com regras gramaticais e coisas do tipo. Saiba que escrever bem é algo que pode ser aperfeiçoado até mesmo pelas pessoas mais experientes, como os escritores. Portanto, a dica número um é: comece a escrever de qualquer jeito! É assim que você vai encontrando prazer na escrita e isso se tornará um hábito.

Sendo assim, imagine que escrever não é apenas registrar uma sucessão de fatos da sua vida. É refletir sobre a sua trajetória, eleger o que é importante ser registrado e expor as suas reflexões conforme suas experiências. Este tipo de escrita é algo fundamental para a construção do seu Projeto de Vida.

No geral, não são as zilhões de coisas que você escreve sobre você que lhe proporcionará autoconhecimento (conhecimento sobre si mesmo), pois a quantidade está intimamente relacionada à qualidade das reflexões que você é capaz de fazer. Então, não se preocupe com a quantidade de páginas escritas do seu Diário. O mais importante consiste no que você reflete enquanto escreve.

**1.1 Sendo assim, imagine que você precise fazer um mergulho para buscar informações submersas no oceano, que representam uma situação ou algo marcante na sua vida. Por onde você começaria? Respire fundo e siga cada passo:**

A. Comece descrevendo dados gerais, trazendo informações como se fizesse um mergulho de reconhecimento do local. A escrita pode iniciar pela identificação da data, ambiente, pessoas presentes e como você se encontrava no dia. É muito importante dizer suas emoções e o que sentia;

B. Descreva a situação ou fator que despertou o seu interesse em escrever sobre ele(s). Para isso, faça o seguinte questionamento: Por que não devo deixar de registrar essa situação?
C. Aproveite para descrever também o que você pensou durante e após a situação vivenciada;
D. Na análise da situação, o que você pode extrair de aprendizado e se achar que deveria, o que faria de diferente?

## PASSO 2: O QUE PODE SER PADRONIZADO?




**https://drive.google.com/drive/folders/1qPhi2VXXZEGRodgR2Ffz3D9il6ZE-h8f**. Acesso em: 20 dez. 2021.

a É válido criar seções ou páginas para anotar coisas específicas, como dispor uma marcação para a descrição de sentimentos e atitudes que foram positivas em determinadas situações. Ao destacá-las dessa forma, você pode entendê-las melhor e quem sabe, reproduzi-las intencionalmente para enfrentar situações semelhantes na sua vida. Faça essa descrição com base na situação relatada no Passo 1 dessa atividade;
b. Você pode criar também capas divisórias no seu Diário, que separem períodos que consideram um divisor de águas na sua vida. A título de exemplos, pode ter uma capa com uma foto que representa o seu ingresso no Ensino Médio ou capa com uma frase que descreva sua vida antes e após a pandemia de COVID 19, por exemplo. Assim sendo, qual seria a capa que se aplica como divisória, para a situação relatada por você no passo 1?
c. É possível também, criar divisões que padronizam o registro de informações futuras, como seções para descrição das suas intenções para aquele período, como uma meta a ser alcançada ao final do mês, por exemplo. Sobre isso, por que não deixar escrito como você pretende se premiar diante de algumas conquistas pessoais? É possível também manter espaços para escrever o que se espera do dia e outro para mencionar como você pretende dedicar tempo para cuidar de você. Que tal experimentar fazer essas divisões daqui para frente? Explore a sua criatividade.

## PASSO 3: RELAÇÃO COM O PLANO DE AÇÃO DO PROJETO DE VIDA




Fonte: Elaborado pelos autores de Projeto de Vida

a. Extraia dos seus registros ações que correspondam ao Plano de Ação do seu Projeto de Vida. Você pode identificar essas ações numa simples lista de afazeres que descreveu ou numa agenda que criou para organizar as suas prioridades da semana. Veja na imagem anterior que esses são pontos de convergência com os registros do seu Diário de Práticas e Vivências. Saiba também, que o Plano de Ação considera essas informações base para a sua construção;

b. Considere que tudo o que você escreve em seu Diário é passível de novas reflexões. Assim, esteja sempre lendo o que escreveu e, se sentir necessidade, volte a escrever tudo novamente. Partindo disso, reescreva a situação do Passo 1 escolhida por você, mas busque assumir outro ponto de vista, como se você fosse um artista diante da própria obra, que não se cansa de pensar sobre o que criou;

c. Crie uma rotina de registro para escrever e que trate sobre como você tem se guiado na direção dos seus objetivos (de acordo com Plano de Ação do seu Projeto de Vida). Então, escreva como tem sido o seu progresso diário, não importa quão grande ou pequeno ele tenha sido. Isso lhe dará oportunidade de crescer e explorar coisas novas. Caso sinta necessidade, não esqueça de atualizar os seus objetivos do Plano com base no que aprendeu;

d. Considere que realizar o seu sonho levará tempo. Durante esse período, você aprenderá muitas coisas novas. Devido a isso, pode ser que as circunstâncias e prioridades mudem, afinal, não podemos ser o que éramos há tempos atrás. Dessa forma, escreva no seu Diário como a realidade tem se apresentado a você e se suas prioridades mudaram.

Por fim, considere que ele é uma ótima ferramenta para criar hábitos, compreender sentimentos, proporcionar mudanças de comportamento e para organizar a sua vida etc. Se você ainda não começou a escrevê-lo, inicie sem exigir muito de si mesmo. Com a prática você descobrirá as vantagens de ter um Diário como esse.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

# REGISTRO É MAIS QUE MEMÓRIA

## COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS EM FOCO: DETERMINAÇÃO

O maior desafio da escrita como recurso para o autoconhecimento não é apenas dispor em um único documento informações acerca de si, mas dar sentido à própria narrativa que compõe a sua memória. No caso do Diário de Práticas e Vivências, quando falamos de memória, existe um entrelaçamento entre passado e presente, assim como, o registro de uma vida futura. É por isso que não podemos dizer que o Diário de Práticas e Vivências é apenas um livro de memórias, mas um caderno de anotações pessoais significativas para você e que favorece a construção do seu Projeto de Vida. Portanto, ele é um organizador de futuros!

Você já pensou que O Diário de Práticas e Vivências, além de garantir a memória (passado), permite a você a seleção, eliminação e conhecimentos sobre quem é (presente), que à medida que você escreve, visita e analisa os seus registros, eles podem trazer novas visões para a sua vida? Pois é, os registros são mais que memória, são âncoras que podem ajudá-lo em diversas decisões da sua vida e na definição do seu futuro.



Fonte: Freepik

Quando falamos que as memórias funcionam como âncoras, é importante que você enxergue o seu Diário como uma maneira de administrar a si mesmo, o seu próprio arquivo de conhecimentos e experiências. Ao narrar ou rememorar algo, tudo vai se integrando e fazendo sentido como nunca pensou.

Assim, experimente revisitar os seus registros a partir das orientações dessa aula. A proposta é enxergar suas narrativas com vista ao que quer para o seu futuro!



## ATIVIDADE 1: O RESGATE

1 Feliz do mergulhador que tem o seu diário de bordo e pode remeter parte das suas conquistas ao precioso trabalho de registros das suas experiências em suas missões, pois as memórias das suas descobertas e aprendizados passam a ser fundamentais a cada novo mergulho. Partindo disso, imagine que em um dos seus mergulhos você deixou cair no fundo do mar o seu Diário. Esse incidente o deixou bastante preocupado(a) por saber que para realizar o seu sonho, seria necessário resgatar informações que ficaram perdidas neste documento. Sem essas informações você sabe o quanto será arriscado seguir com o Plano de Ação do seu Projeto de Vida. Partindo disso, você se vê diante do desafio de resgatar as seguintes informações:

Resgate 1 - Seu resgate
Descreva quem era você há um ano:



Fonte: Freepik.

Resgate 2 - Memórias que ficam
Descreva suas lembranças mais marcantes:

Resgate 3: Além do olhar
Descreva o seu sonho e o que você pensou que aconteceria na sua vida quando ele fosse realizado?

Resgate 4: O propósito
Descreva uma motivação que até hoje dar sentido a sua vida.

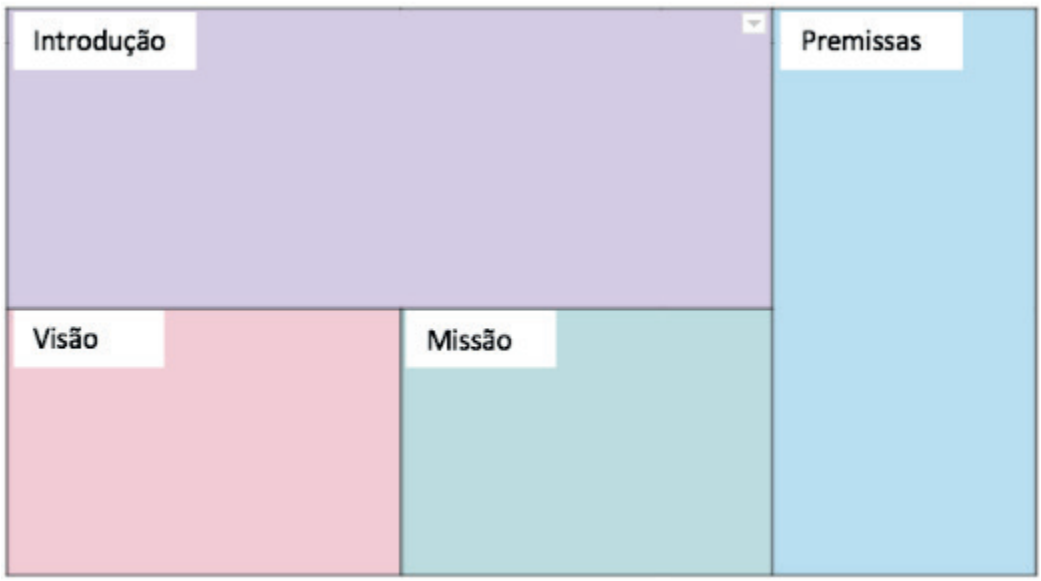
Resgate 5: A força que vem dos Valores
Descreva os valores que têm ajudado você nas suas decisões.

Resgate 6: Quando as circunstâncias mudam
Descreva algo que você nunca abriu mão, mesmo nas situações mais complicadas da sua vida.



# ATIVIDADE: ÂNCORAS AO MAR

1 O resgate das informações do seu Diário deve ter sido muito positivo, pois agora é possível saber onde a sua âncora foi colocada. Após resgatar essas informações, tenha certeza de que ficará mais fácil utilizá-las no Plano de Ação do seu Projeto de Vida. Saiba que daqui para a frente, outros resgates serão necessários para aguçar a sua memória. Considere que as lembranças são âncoras e são também o que permitirá sua embarcação ficar firme na superfície e o ajudará a navegar por outros mares, quando quiser. Sabendo disso, organize as informações conforme as etapas do Plano de Ação e orientações do(a) seu(sua) professor(a):




Espera-se que você tenha gostado dessa aula e que ela tenha possibilitado você sistematizar novas informações no Plano de Ação do seu Projeto de Vida (PV). É importante que você saiba que o autoconhecimento é base para construção do PV e a cada ano, ele deve ser revisto com base nas suas conquistas, experiências e aprendizados. É dessa forma que você ajusta a sua rota e objetivos, sem perder de vista o mais importante: o seu sonho! Até a próxima aula.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

# O MEU CAMINHO EU MESMO TRAÇO!

**Competências socioemocionais em foco:** Responsabilidade

Como é do seu conhecimento, numa navegação, a âncora é utilizada para uma pausa no trajeto ou para manter a estabilidade da embarcação em caso de fortes turbulências ou ainda para, desembarcar uma tripulação em solo terrestre. Porém, você sabia que através da história, ela sempre foi carregada de simbolismos? Pois é, na mitologia de povos antigos, por exemplo, ela estava associada à representação de vários deuses do mar: na mitologia grega à Poseidon (deus supremo do Mar); na Romana: Netuno (deus do mar). No período do Renascimento, representava o equilíbrio entre a ação e o pensamento. Já na Maçonaria, representa a conexão com a essência.

Além dessas representações, podemos dizer que a âncora é símbolo de força, estabilidade e segurança.

Como símbolo de liberdade representa a possibilidade de você utilizá-la para dar uma pausa no seu trajeto ou para ir mais devagar, quando quiser rever as suas escolhas e decisões. Assim como, a liberdade que tem para recolhê-la quando achar necessário seguir viagem ou aportar em outros mares. Portanto, pode ser considerada um símbolo de liberdade de escolha!



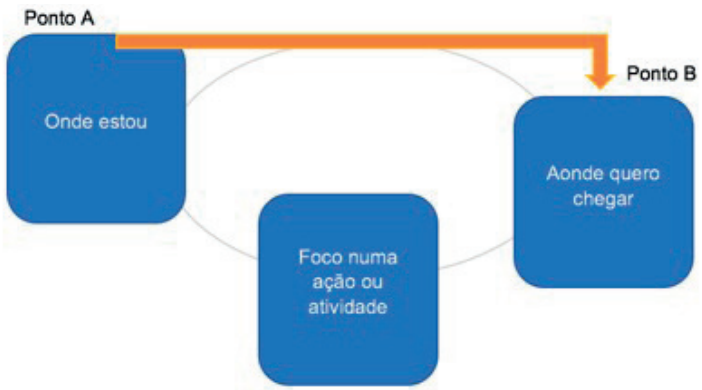
Fonte: Freepik

Disponível em: **https://br.freepik.com/fotos-gratis/painel-de-controle-para-navio-com-volante-na-ponte-do-capitao_6136062.htm#page=1&query=barco&position=25%3E.%20Acesso%20em%20agosto%20de%202021**. Acesso em 23 dez. 2021.

Nessa analogia com Projeto de Vida, está claro que é você quem decide quando lançá-la ao mar ou não? Saiba que além de mergulhador, você é o comandante do seu navio e por isso, apenas você sabe quando precisa usá-la ao seu favor. Para isso, se certifique da sua missão e como utilizar a sua âncora para realizar o seu sonho. Como você sabe disso? Tem apenas um jeito de descobrir: sendo você mesmo!!

## ATIVIDADE 1: DITE A SUA REALIDADE

1. Sabendo que você é a pessoa certa para mudar a sua realidade, que só você pode decidir como enfrentar as situações da sua vida. Com vista no seu sonho, escreva os pontos A e B e o que precisa fazer para uni-los, conforme orientações a seguir:




ORIENTAÇÕES

1. Olhe para o ponto A - Descreva como está a sua vida neste momento;
2. Olhe para o ponto B - Descreva como pode ser a sua vida quando estiver no ponto B;
3. Pensando como traçar um percurso entre o ponto A e B, descreva uma ação que consiga realizá-la em curto prazo, para avançar na direção do ponto B. Escreva a ação no ponto C. À medida que realizar essa ação, siga estabelecendo uma nova. Para ajudá-lo(a) nessa tarefa, considere as seguintes questões:

- Existe algo que lhe impeça de realizar o que deseja alcançar?
- Pode ser considerado um problema o que lhe impede de alcançar algo?
- Qual é a solução imediata para resolver o problema?
- Qual é a sua responsabilidade para a solução do problema?
- O que você poderia fazer neste momento para resolver o problema?

## ATIVIDADE 2: ATITUDE EM RELAÇÃO ÀS CIRCUNSTÂNCIAS

**Texto: Liberdade de escolha**

Segundo a Filosofia a liberdade é um direito de agir segundo o seu livre arbítrio, de acordo com a própria vontade, desde que não prejudique outra pessoa. Para o psiquiatra Viktor Frankl, o fundador da logoterapia, uma terapia focada no sentido da vida, a liberdade é marcada pela atitude pessoal diante do imutável. Isso quer dizer que, para Frankl, todos nós temos a liberdade de escolher para decidirmos a nossa felicidade.

Quando Frankl se refere ao imutável, ele usa o exemplo de um homem numa prisão, que mesmo preso, pode sonhar com a sua liberdade, como fazem os prisioneiros de guerra. Nesse sentido, a escolha da atitude pessoal frente a um conjunto de circunstâncias, para decidir o próprio caminho é considerada a última das liberdades humanas.

A liberdade, portanto, é a possibilidade não apenas de olhar para dentro de nós, mas para fora, para a transformação que buscamos. Consiste no ser humano enxergar-se para além das circunstâncias presentes e fazer o que lhe mantém firme em seus propósitos. É o direito de decidir o que quiser, de buscar o sentido às nossas vidas.

Para Frankl, todo homem saudável, é livre, pode fazer escolhas e ser responsável por ela. Para ele, a maior responsabilidade de um indivíduo está no que ele faz com a própria vida. Isso nos faz refletir que liberdade é a capacidade que todos nós temos de encontrar uma direção de algo importante na nossa vida, "ultrapassamos a nós mesmos", para romper os obstáculos da nossa vida e viver plenamente.

1. Sabendo que a última das liberdades humanas é a escolha da atitude pessoal frente a um conjunto de circunstâncias, para decidir o próprio caminho. Qual é o seu sonho e como você se enxerga diante das circunstâncias da sua vida frente ao que deseja realizar?

Para essa aula, existem dois desafios: um que é escolha de imagem que represente a sua âncora, como símbolo da sua liberdade. E outro, que trata do compartilhamento entre duplas das ações escolhidas e prazos estabelecidos por você para ligar o ponto A- Onde estou ao ponto B – Aonde quero chegar. Para isso, siga as orientações do(a) seu(sua) professor(a).

2. Ao responder à questão anterior, reveja a sua trajetória entre o ponto A e B, para refletir sobre a sua responsabilidade na realização de tarefas/ações que o(a) levará a realizar o seu sonho.

Espera-se que essa aula tenha ajudado você a refletir sobre como agir como fonte de liberdade (ação) e protagonista diante da condução da sua vida. Considere que ao compreender que apenas você pode decidir a sua vida, ficará mais fácil lidar com as circunstâncias do presente e manter-se firme em seus propósitos. Saiba que é dessa forma que o seu Projeto de Vida deve ser construído e se você tem sido responsável por suas escolhas, tenha certeza de que está no caminho certo.

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

# NÃO PRECISA SER HERÓI, APENAS PROTAGONISTA.

**Competências socioemocionais em foco: Entusiasmo**

A melhor história é contada por nós mesmos! Você já pensou sobre isso? Considere que a sua história supera a narrativa central de qualquer enredo de super-heróis. Isso porque a melhor narrativa não é a que tem heróis, mas a que traz o lado humano de cada um de nós.

Uma história é muito mais emocionante quando narra a realidade de quem a viveu, o aprendizado, o esforço e a superação de cada um. O que não precisa ser contado como história de super-herói.

Você já imaginou como poderia ser diferente a sua narrativa se pudesse escrevê-la sem julgamentos (inclusive os seus), sem precisar competir com ninguém ou sentir-se pressionado(a) a contar algo de uma maneira que não descreve o valor do que você fez e sentiu naquele momento? Ao pensar sobre isso, acreditamos que você teria outras histórias para contar. Sim! Não duvide. Na verdade, as histórias já existem, todas estão no seu Diário de Práticas e Vivências, apenas precisam ser recontadas por outra perspectiva: a que lhe permita estabelecer uma relação diferente com você. Ou seja, uma narrativa que permita você enxergar as suas derrotas e vitórias com mais generosidade consigo mesmo, valorizando tudo o que você fez, como sendo o protagonista da sua vida.



Fonte: Freepik

Disponível em: **https://br.freepik.com/fotos-gratis/mulher-jovem-com-maquiagem-de-perolas_12707687.htm#page=2&query=mulher%20com%20p%C3%A9rola&position=47** Acesso em: 23 dez. 2021.

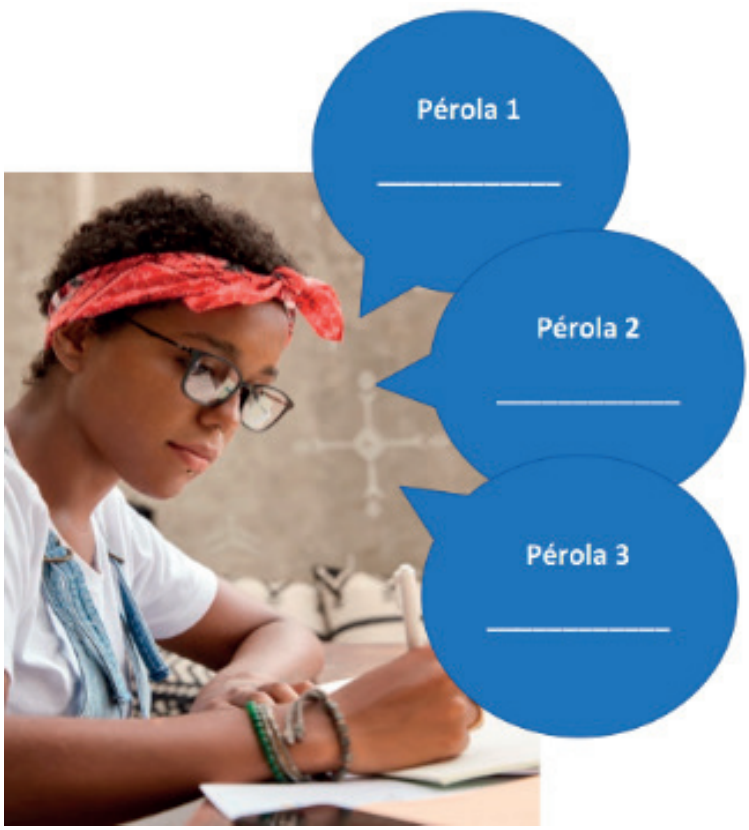
Quando falamos da importância de ser protagonista, estamos dizendo que é você quem constrói a sua narrativa, descrevendo os fatos de acordo com a sua capacidade de ação e buscando sentido para a sua vida. O que não tem nada a ver com ser ou não herói. Sobre isso, considere a história de dois mergulhadores, que disputavam vencer o mesmo desafio, que era bater o recorde de profundidade em um mergulho livre (nesse tipo de mergulho não é utilizado nenhum equipamento para a imersão). Apesar da disputa, os dois eram amigos e ficaram empatados na medalha de ouro que há muito tempo desejavam ganhar. Devido a amizade e o quanto eles se apoiaram mutuamente até quebrarem o recorde, resolveram compartilhar a medalha de ouro.

Outra história é a de um mergulhador de caça de atum, que perdeu um dos maiores peixes já pescado na história para salvar a vida do seu filho, que durante a caça teve uma apneia e poderia ter se afogado se não fosse resgatado por ele. Se isso não é ser herói, não sabemos mais o que é. Além dessas histórias, tem a do velejador, que perdeu uma perna em um trágico acidente numa hélice de uma lancha. Apesar do acidente e ficar um período fora dos campeonatos de vela, tempos depois ele venceu várias competições, além de desenvolver um projeto de iatismo para jovens carentes. Essas histórias são exemplos que demonstram que não é preciso ser herói, apenas protagonista. Enxergá-las por essa perspectiva traz oportunidades para percebermos o mundo ao nosso redor de forma muito mais significativa. Poderíamos dizer que essas histórias são pérolas dos mergulhadores, que elas trazem sentido para as suas vidas além do frenesi das vitórias e amargo das derrotas que eles poderiam ter.



## ATIVIDADE 1: MINHAS PÉROLAS

1. Assim como as pérolas das histórias dos mergulhadores e do velejador, você deve ter as suas para contar. Assim, busque no seu Diário de Práticas e Vivências três pérolas que demonstram a sua atuação protagonista diante da própria vida e que deram sentido ao seu Projeto de Vida. Escreva sobre elas, destacando o que representaram para você.




Fonte: Freepik, adaptado.

Disponível em: **https://br.freepik.com/fotos-gratis/aluno-negro-internacional-trabalha-em-reportagem_13758788.htm?query=escrita**. Acesso em: 23 dez. 2021.

2. Leia o texto abaixo e responda o que se pede:

**Texto: O cultivo de pérolas**

Você sabia que pérolas cultivadas em cativeiro passam por um longo processo de amadurecimento? Assim como, você sabe qual é o real motivo que fazem das pérolas um adereço tão cobiçado? A explicação consiste em objetos que são colocados dentro dela para que possa iniciar o processo de defesa, que a levará a produção da pérola (nácar ou madrepérola). A produção de uma pérola é algo que leva anos, pois as outras costumam abrir naturalmente as suas conchas apenas para se alimentar (receber água e nutrientes) e não para produzir pérolas.

Quando em cativeiro, são colocadas fora d'água e vigiadas para quando abrirem as suas conchas, possa ser colocado um calço para manter entreaberta as suas conchas. Isso é um processo altamente prejudicial a elas e, muitas não conseguem acumular o nácar dentro da sua concha e quando não morrem, são descartadas.

Diferente das pérolas produzidas em cativeiro, que levam três anos para serem produzidas, as pérolas naturais são muito mais valiosas por terem um formato esférico raro e levar ainda mais tempo para chegarem no tamanho ideal. Nas distintas formas de produção, apenas 5% das pérolas terão qualidade suficiente para serem envolvidas na produção de grandes joalherias de luxo.

a) Ao ler o texto, o que você diria do processo de produção de uma pérola?

b) Das suas pérolas descritas na atividade anterior, o que você consegue extrair como processos importantes de transformação pessoal?

c) Dos processos de transformação pessoal identificados, qual a importância deles para o seu futuro?

O último desafio para conclusão do seu percurso, consiste no desenho de uma bússola como representação das suas forças pessoais ou habilidades de acordo com pontos cardeais. Para isso, siga as orientações do(a) seu(sua) professor(a).

Chegamos ao final de um bimestre. Espera-se que você tenha conseguido mergulhar nas profundezas do seu ser e se conhecido melhor. Nessa aula você construiu uma narrativa sobre si mesmo(a), valorizando a sua trajetória de acordo com quem você é, o que realizou até agora e projeta para o seu futuro. Você viu que sua narrativa tem valor e surge da sua ação protagonista diante da vida. Assim como as ostras, não importa o tamanho, brilho ou forma das suas pérolas, o mais importante é o que você viveu e foi capaz de fazer. Espera-se que a partir de então, você se sinta ainda mais orgulhoso(a) da narrativa que vem tecendo sobre a sua vida. Continue buscando se conhecer e lembre-se de ser generoso(a) e verdadeiro(a) consigo mesmo(a) ao fazer isso. Até a próxima!

# SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

# AVALIAÇÃO FORMATIVA DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

**Competências socioemocionais em foco:** Tolerância à Frustração, Entusiasmo, Foco, Determinação, Interesse artístico e Respeito.

## MISSÃO 1: O QUE SÃO COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS VOCÊ SE LEMBRA O QUE SÃO COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS?

As competências socioemocionais podem ser entendidas como o modo com que você pensa, sente e se comporta, se relaciona consigo e com os outros, como cria objetivos e toma decisões, como enfrenta situações novas ou difíceis.

Provavelmente você já se perguntou: será que as competências socioemocionais são realmente úteis para a minha vida?

**Vamos colocar essas ideias no papel! Afinal, as competências socioemocionais são úteis na minha vida? Se sim, em quais partes (marque X em quantas opções você quiser, "sem medo de ser feliz!"): ; )**

( ) nos meus estudos e aprendizagem;
( ) na forma como eu lido com meus colegas e professores;
( ) na minha vida fora da escola (relação com minha família e amigos ou até com desconhecidos);
( ) no meu bem-estar.
( ) Quer completar com mais alguma coisa?

Muita gente já fez pesquisa sobre a importância do desenvolvimento socioemocional, não é à toa que as aulas de Projeto de Vida dão uma força para você se desenvolver cada vez mais. Ficou curioso(a), querendo saber os resultados das pesquisas científicas? Aqui não tem mistério: elas entendem que desenvolvimento socioemocional melhora o desempenho acadêmico, ou seja, o quanto conseguimos aprender em todos os componentes, não só em Projeto de Vida. Além disso, também melhora o bem-estar, aumenta a probabilidade de continuarmos os estudos e de conseguirmos um emprego no futuro, dentre outros benefícios. Realmente vale a pena se engajar para valer nesse desenvolvimento, não acha?



## CONHEÇA QUAIS SÃO AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS QUE SÃO FOCO DE TRABALHO INTENCIONAL NA 2ª SÉRIE!

| | |
|---|---|
| **Tolerância à Frustração** | Capacidade de usar estratégias efetivas para regular as próprias emoções, como raiva e irritação, mantendo a tranquilidade e serenidade frente às frustrações, evitando assim o mal humor, fácil perturbação ou a instabilidade. |
| **Entusiasmo** | Capacidade de envolver-se ativamente com a vida e com outras pessoas de uma forma positiva, alegre e afirmativa, com energia e emoção, sentir "gosto pela vida.". |
| **Foco** | Capacidade de focar — isto é, de selecionar uma tarefa ou atividade e direcionar toda nossa atenção apenas à tarefa/atividade "selecionada. |
| **Determinação** | Capacidade de estabelecer objetivos, ter ambição e motivação para trabalhar duro, e fazer mais do que apenas o mínimo que é esperado. |
| **Interesse artístico** | Capacidade de valorizar, admirar e apreciar o design, as produções artísticas e ver beleza em todas as suas formas, usar a imaginação e habilidades criativas para produzir ou vivenciar arte em suas múltiplas modalidades. |
| **Respeito** | Capacidade de tratar as pessoas com consideração, lealdade e tolerância, isto é, demonstrar o devido respeito aos sentimentos, desejos, direitos, crenças ou tradições dos outros. |

## MÃO NA MASSA: REVIEWS DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

**Sabe aqueles comentaristas que analisam séries, filmes, jogos? Que tal se colocar nesse papel de quem analisa e comenta algo bem interessante?** Essa atividade é prática! Você precisa **identificar se as competências socioemocionais enfatizadas neste ano estão sendo praticadas na história** que você e seu grupo estão observando e comentar a respeito. Reproduza esse quadro quantas vezes quiser, ou seja, seu grupo pode analisar mais de três competências socioemocionais.

| **Review de Competências socioemocionais: uma análise em grupo** | |
|---|---|
| **Título da situação em análise** | |
| **Nome da competência:**<br>**Como ela foi praticada:**<br>**Comentário do grupo com exemplos que justificam a análise:** | |
| **Nome da competência:**<br>**Como ela foi praticada:**<br>**Comentário do grupo com exemplos que justificam a análise:** | |
| **Nome da competência:**<br>**Como ela foi praticada:**<br>**Comentário do grupo com exemplos que justificam a análise:** | |

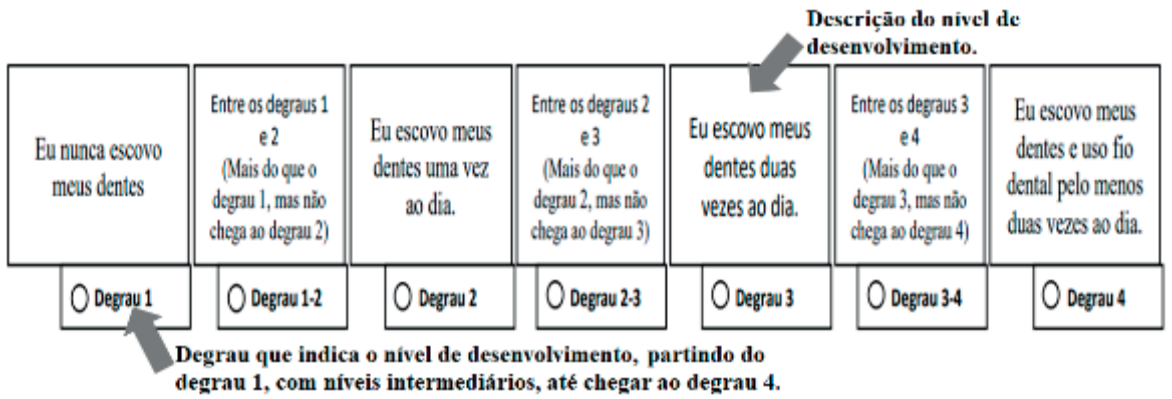
Após preencher o quadro, siga as orientações do(a) professor(a) e escolha, junto com os demais integrantes do seu grupo, o exemplo que vocês consideram mais interessante e que, por isso, merece ser apresentado à sua turma em **uma *review* ao vivo**. Combinem qual será a dinâmica de apresentação, que pode ser feita por um representante do grupo, por vários, ou até mesmo por todos.

# MISSÃO 2: IDENTIFICANDO MINHAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

No ano anterior, você teve a oportunidade de se autoavaliar utilizando um instrumento de avaliação formativa de competências socioemocionais por rubricas? Se a resposta for não, a hora é agora! Se a resposta for sim, vamos relembrar o que é isso?

**AVALIAÇÃO FORMATIVA** é um tipo de avaliação que não tem como objetivo "dar nota". É uma avaliação que será realizada ao longo do ano nas aulas de Projeto de Vida para que você, seus colegas e professores possam conversar sobre como cada um está se desenvolvendo. Não tem certo ou errado!

**RUBRICAS** são um tipo de escada que define degraus de desenvolvimento para cada competência socioemocional, de um modo organizado que ajuda você a se autoavaliar. Veja um exemplo de rubricas:




Antes de começar a fazer sua autoavaliação nas competências socioemocionais, treine um pouco como usar o instrumento de avaliação formativa por rubricas!



**MÃO NA MASSA: EXPLORANDO O INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO FORMATIVA POR RUBRICAS**

Para compreender na prática o que é o instrumento e como utilizá-lo, você irá se autoavaliar em uma competência que não é socioemocional, mas é muito frequente em nosso dia a dia: escovar os dentes! Fique atento(a) para as orientações do(a) professor(a). Vamos lá?



**MÃO NA MASSA: AUTOAVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS**

Agora, é a hora do momento oficial. A autoavaliação é um verdadeiro exercício de olhar para si mesmo(a) e buscar exemplos de como você age no seu dia a dia! Confira o "Caderno de Respostas" e siga as orientações do(a) professor(a)! Acesse a Secretaria Escolar Digital com seu RA e senha, em: **https://sed.educacao.sp.gov.br**.

Este exercício que você acaba de fazer tem como objetivo ajudar você a se conhecer mais, assim como permitir que o(a) seu(sua) professor(a) acompanhe o seu desenvolvimento. **Não é uma avaliação com respostas certas ou erradas, não vale nota.**

# MISSÃO 3: MEU PLANO DE DESENVOLVIMENTO PESSOAL

Até agora, você: (1) Refletiu sobre o seu desenvolvimento nas competências socioemocionais; (2) Conversou sobre suas respostas com seu(sua) professor(a) e colegas; (3) Escolheu, junto com a turma, as duas competências socioemocionais que são o foco principal de desenvolvimento coletivo.



**MÃO NA MASSA: CONSTRUINDO MEU PDP**

Para seguir em frente neste desafio, que é um verdadeiro "jogo da vida", pegue seu Diário de Práticas e Vivências para registrar o seu plano para desenvolver as duas competências socioemocionais escolhidas. Ou seja, o que você pode fazer para conseguir desenvolvê-las.

**Passo 1:** Escolha e registre, pelo menos, um(a) colega da turma que pode apoiar você no desenvolvimento de cada uma dessas duas competências. **Converse com esse(a) colega para pedir o apoio dele(a)!**

**Passo 2:** Planeje, pelo menos, **uma ação concreta que você deverá praticar para conseguir desenvolver cada uma das duas competências**. Por exemplo: se a competência escolhida for "assertividade", reflita e registre o que você pode fazer em seu dia a dia para desenvolvê-la. Veja algumas ideias:

> Nos trabalhos em grupo, se eu discordar de alguma escolha que o grupo esteja tomando, vou falar o que eu penso, defendendo e justificando minhas ideias com calma, sem agressividade, para que os(as) colegas do grupo entendam o que penso.

> Quando o(a) professor(a) fizer uma pergunta em uma atividade de roda de conversa com toda a turma e eu quiser responder, não vou deixar a timidez me vencer. Vou tentar falar e interagir com meus colegas e professor, sem medo.

*Uau, quanta coisa você analisou e observou nesta situação de aprendizagem! Olhou para si mesmo e já teve boas ideias de como seguir se desenvolvendo no caminho de suas escolhas. Mais do que colocar no papel, é preciso praticar as competências no seu dia a dia para que elas sejam realmente úteis para você.*



## ANOTAÇÕES

## ANOTAÇÕES

## ANOTAÇÕES

## ANOTAÇÕES

## ANOTAÇÕES

# SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

## COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED

*Coordenador*
Caetano Pansani Siqueira

*Diretora do Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP*
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

*Diretora do Centro de Ensino Médio – CEM*
Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

*Diretora do Centro de Projetos e Articulação de Iniciativas com Pais e Alunos - CEART*
Luiza Helena Vieira Girão

*Coordenadora de Etapa do Ensino Médio*
Helena Cláudia Soares Achilles

*Assessor Técnico de Gabinete para Ensino Médio – SEDUC/SP*
Gustavo Blanco de Mendonça

*Equipe Técnica e Logística*
Ariana de Paula Canteiro, Eleneide Gonçalves dos Santos, Cassia Vassi Beluche, Deisy Christine Boscaratto, Isaque Mitsuo Kobayashi, Luiza Helena Vieira Girão, Silvana Aparecida De Oliveira Navia, Valquiria Kelly Braga, Aline Navarro.

### LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

Organização e redação: Eduardo Martins Kebbe - professor; Leandro Henrique Mendes – Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED; Mary Jacomine da Silva – Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED; Michel Grellet Vieira – Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED.
Leitura crítica: Débora Regina Vogt; Helena Cláudia Soares Achilles; Maria Paula Cintra Naves.
Revisão: Alan Nicoliche da Silva; Analice Fonseca Bonatto; Pollyanna Marques de Aguilar.

### ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

**Coordenação de área:** Alexandra Fraga Vazquez – *Equipe Curricular de Química - COPED*
**Organização e redação:** Alexandra Fraga Vazquez – *Equipe Curricular de Química - COPED*; Aparecida Kida Sanches - *Equipe Curricular de Biologia - COPED*; Beatriz Felice Ponzio – *Equipe Curricular de Biologia - COPED*; Fabiana Alves dos Santos – *Equipe Curricular de Física - COPED*; Gisele Nanini Mathias – *Equipe Curricular de Ciências – COPED*; Marcelo Peres Vio – *Equipe Curricular de Física – COPED*; Regiane Cristina Moraes Gomes – *Equipe Curricular de Química - COPED*; Rodrigo Fernandes De Lima – *Equipe Curricular de Química – COPED*; Silvana Souza Lima – *Equipe Curricular de Física – COPED*; Tatiana Rossi Alvarez – *Equipe Curricular de Biologia – COPED*; Airton dos Santos Bartolotto – *PCNP da D.E. Santos/Biologia*; Ana Claudia Cossini Martins – *PCNP D.E. José Bonifácio/Física*; Cristiane Marani Coppini – *PCNP D.E. São Roque/ Química*; Debora Cintia Rabello – *PCNP D.E. Santos/ Física*; Evandro Rodrigues Vargas Silverio – *PCNP da D.E. de Apiaí/Biologia*; José Rubens Antoniazzi Silva – *PCNP D.E. Tupã/Física*; Laura Camargo de Andrade Xavier – *PCNP D.E. Registro/Química*; Marcelo da Silva Alcantara Duarte – *PCNP da D.E. de São Vicente/Biologia*; Marly Aparecida Giraldelli Marsulo – *PCNP da D.E. Piracicaba/Biologia*;
**Leitura crítica:** Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho, Débora Regina Vogt.
**Revisão Conceitual:** Alan Nicoliche da Silva; Pollyana Marques de Aguiar.

### MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

**Coordenação de área:** Sandra Pereira Lopes – *Equipe Curricular de Matemática*
**Organização e redação:** Ana Gomes de Almeida – *Equipe Curricular – COPED*; Cecília Alves Marques – *Equipe Curricular - COPED*; Isaac Cei Dias – *Equipe Curricular – COPED*; Otávio Yoshio Yamanaka – *Equipe Curricular – COPED*; Rafael José Dombrauskas Polonio – *Equipe Curricular – COPED*; Sandra Pereira Lopes – *Equipe Curricular – COPED*; Everaldo José Machado de Lima – *PCNP da D.E. Assis*; Fábio Augusto do Nascimento Vieira – *PCNP da D.E. Campinas*; Fernanda Machado Ribeiro – *PCNP da D.E. Jales*; Lilian Silva de Carvalho – *PCNP da D.E. São Carlos*; Maria Regina Duarte Lima – *PCNP da D.E. José Bonifácio*; Natalia Cristina Cercosta Doce Pereira – *PCNP da D.E. Lins*. Marcelo Balduíno Silva – *PCNP da D.E. Guarulhos Norte*; Osvaldo Joaquim dos Santos – *PCNP da D.E. Jundiaí*; Rodrigo Soares de Sá – *PCNP da D.E Avaré*; Talles Eduardo Nazar Cerizza – *PCNP da D.E. Franca*; Wanderlei Aparecida Grenchi – *PCNP da D.E. São Vicente*; William Casari de Souza – *PCNP da D.E. Araçatuba*.

**Colaboração:** Rosilaine Sanches Martins – *PCNP da D.E. Jales*
**Leitura Crítica:** Débora Regina Vogt; Maria Adriana Pagan
**Revisão:** Iria Aparecida Stoler; Alan Nicoliche da Silva; Analice Fonseca Bonatto.

### ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

**Coordenação de área:** Tânia Gonçalves - Equipe Curricular de Filosofia - COPED.
**Organização e redação:** Clarissa Bazzanelli Barradas - Equipe Curricular de História - COPED; Edi Wilson Silveira - Equipe Curricular de História - COPED; Emerson Costa - Equipe Curricular de Sociologia - COPED; Erica Cristina Frau - PCNP da D.E. Campinas Oeste/Filosofia; Marcelo Elias de Oliveira - Equipe Curricular de Sociologia - COPED; Milene Soares Barbosa - Equipe Curricular de Geografia - COPED; Sérgio Luiz Damiati - Equipe Curricular de Geografia - COPED; Tânia Gonçalves - Equipe Curricular de Filosofia - COPED.
**Apoio e redação:** Alan Rodrigues de Souza - PCNP da D.E. Sorocaba/ Geografia ; Beatriz Michele Moço Dias - PCNP da D.E. Taubaté/ Geografia; Rodrigo Costa Silva - PCNP da D.E. Assis/ História;
**Colaboração:** Andréia Cristina Barroso Cardoso - Equipe Curricular de Geografia - COPED; Mariana Martins Lemes - Equipe Curricular de Geografia - COPED; Paula Vaz Guimarães de Araújo - Equipe Curricular de História - COPED; Priscila Lourenço Soares Santos - Equipe Curricular de História -COPED.
**Revisora conceitual:** Carolina Machado Rocha Busch Pereira.

### TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

**Equipe Centro de Inovação:** Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – Centro de Inovação; Liliane Pereira da Silva Costa – Centro de Inovação; Débora Denise Dias Garofalo – Coordenadora do Centro de Inovação da Educação Básica de São Paulo.
**Elaboração:** Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN - COPED
Bruno de Oliveira Ferreira - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia
Débora Denise Dias Garofalo – Coordenadora do Centro de Inovação da Educação Básica de São Paulo
Diego Spitaletti Trujillo - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia
Marcio Gonçalves – Instituto Palavra Aberta/EducaMídia
Renata Capovilla - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia
Talita Cristina Moretto - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia
Carolina Rodeghiero - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa
Eduardo Bento Pereira - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa
Ellen Regina Romero Barbosa – Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa
Gislaine Batista Munhoz - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa
Leo Burd - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa
Thaís Eastwood - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa
Fundação Telefônica.
**Parceiros:** Fundação Telefônica, Instituto Palavra Aberta/EducaMídia, Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa.
**Ilustração:** Malko Miranda dos Santos (D.E. Sul 1).
**Análise/leitura crítica/organização:**
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN-COPED
Débora Denise Dias Garofalo – Coordenadora do Centro de Inovação da Educação Básica de São Paulo.
Liliane Pereira da Silva Costa – CEIN-COPED.

### PROJETO DE VIDA

Bruna Waitman Santinho – SEDUC/ COPED/ Assessora da Educação Integral ; Cassia Moraes Targa Longo – SEDUC/ COPED/CEM/ PEI; Claudia Soraia Rocha Moura - SEDUC/ COPED/CEM/ PEI; Helena Claudia Soares Achiles - SEDUC/ COPED/DECEGP; Regina C. M. de Lima – Instituto Corresponsabilidade pela Educação (ICE Brasil); Simone Cristina Succi – SEDUC/ EFAPE.
**Parceiros:** Instituto Ayrton Senna, Instituto de Corresponsabilidade pela Educação e Instituto PROA.
**Edição:** Caio Dib de Seixas.
**Análise/leitura crítica/organização:**
Cassia Moraes Targa Longo – SEDUC/ COPED/CEM/ PEI.
Claudia Soraia Rocha Moura - SEDUC/.
**Ilustração:** Rodiclay Germano.
**Revisão:** Douglas Schneider de Fries; Leni Rauber.
**Revisão textual:** Amadora Fraiz Vilar Della Beta; Francine Alves Polidoro; Rozeli Frasca Bueno Alves.
**Projeto Gráfico:** Imprensa Oficial do Estado S/A - IMESP.
**Diagramação:** Tikinet.

O material Currículo em Ação é resultado do trabalho conjunto entre técnicos curriculares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, PCNP atuantes em Núcleos Pedagógicos e professores da rede estadual de São Paulo.

Amparado pelo Currículo Paulista, este caderno apresenta uma pluralidade de concepções pedagógicas, teóricas e metodológicas, de modo a contemplar diversas perspectivas educacionais baseadas em evidências, obtidas a partir do acúmulo de conhecimentos legítimos compartilhados pelos educadores que integram a rede paulista.

Embora o aperfeiçoamento dos nossos cadernos seja permanente, há de se considerar que em toda relação pedagógica erros podem ocorrer. Portanto, correções e sugestões são bem-vindas e podem ser encaminhadas através do formulário https://forms.gle/1iz984r4aim1gsAL7.